



**UNIVERZITA KARLOVA
1. lékařská fakulta**

Studijní program: Ošetrovatelství

Studijní obor: Všeobecná sestra

Kateřina Tučková

Ošetrovatelská péče o pacientku s plicní embolií po hormonální léčbě

Nursing care of the patient with pulmonary embolism after the hormonal therapy

Bakalářská práce

Vedoucí práce: Mgr. Renata Hakenová

Praha, 2018

Prohlášení:

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

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

V Praze, 26. 4. 2018

KATEŘINA TUČKOVÁ

.....

Podpis

Identifikační záznam

TUČKOVÁ, Kateřina. Ošetrovatelská péče o pacientku s plicní embolií po hormonální léčbě. [Nursing care of the patient with pulmonary embolism after the hormonal therapy]. Praha, 2018. 100 s., 8 příl. Bakalářská práce (Bc.). Univerzita Karlova, 1. lékařská fakulta, Ústav teorie a praxe ošetrovatelství. Vedoucí práce Mgr. Hakenová, Renata.

ABSTRAKT

Bakalářská práce je zaměřena na ošetrovatelskou péči o pacientku s plicní embolií po hormonální léčbě. Teoretická část se zabývá problematikou plicní embolie z pohledu etiopatogeneze, diagnostiky, léčby, rizikových faktorů včetně hormonální léčby, kde je poukázáno na prokoagulační efekt hormonálních přípravků a na zvýšené riziko vzniku tromboembolické nemoci u mladých žen. Podklady ke zpracování teoretické části bakalářské práce jsem čerpala z Národní lékařské knihovny, přes databáze PubMed, Embase (Ovid), Medvik, CINHALL a pomocí internetového vyhledávače na základě klíčových slov.

Pro vypracování praktické části byla zvolena metoda kvalitativního výzkumu formou případové studie u pacientky s plicní embolií po hormonální přípravě v rámci prvního cyklu asistované reprodukce metody in vitro fertilizace (IVF). K vypracování případové studie byla použita práce s dokumentací, metoda rozhovoru, pozorování a spolupráce s ošetrujícím personálem. Během tvorby byly dodrženy etické aspekty výzkumu.

Cílem bakalářské práce je komplexní zpracování kazuistiky včetně vytvoření plánu ošetrovatelské péče u této pacientky a zvýšit dostupnost informací o možných rizicích hormonální léčby laické veřejnosti.

Výsledkem práce je prezentace ošetrovatelské péče u konkrétní pacientky, která probíhala v souladu s doporučenými postupy. Dále vytvoření edukačního letáku o správné bandáži dolních končetin jakožto účinné prevenci tromboembolické nemoci a edukačního materiálu na možná zdravotní rizika hormonální léčby/antikoncepce.

klíčová slova: plicní embolie, ošetrovatelská péče, embolus, koagulace, intenzivní péče, umělé oplodnění, pacient

ABSTRACT

This bachelor thesis is focused on nursing care of a patient with pulmonary embolism after a hormonal therapy. The theoretical part deals with the issue of pulmonary embolism from the point of view of etiopathogenesis, diagnosis, treatment, risk factors including hormonal therapy, where it the procoagulant effect of hormonal preparations and the increased risk of thromboembolic disease for young women is pointed out. The bachelor thesis was sourced from the National Medical Library through the PubMed database, Embase (Ovid), Medvik, CINHAL and the keyword search engine.

For the practical part a qualitative research method in form of a case study was selected. The case for the study was a patient with pulmonary embolism after the hormonal preparation within the first cycle of assisted reproduction of the IVF. For the purpose of the case study the documentation, method of an interview, observation and cooperation with the care staff was used. Ethical aspects of research were respected during writing of this thesis.

The objective of this bachelor thesis is to elaborate a case report including the creation of a nursing care plan for the patient in question and to increase the availability of information on possible risks of hormonal treatment to the general public.

The contribution of this bachelor thesis is a presentation of nursing care for a particular patient which was carried out in accordance with recommended procedures, and to create an educational handout about lower limb bandages as an effective prevention of the thromboembolic disease and an educational material on possible health risks of the hormonal therapy/contraception.

keywords: Pulmonary embolism, nursing care, embolus, coagulation, intensive care, artificial insemination, patient

Poděkování

Děkuji své vedoucí bakalářské práce paní Mgr. Renatě Hakenové za její čas, ochotu a odborné vedení. Poděkování patří také pacientce za poskytnutí potřebných informací a ochotu spolupráce. V neposlední řadě děkuji své rodině za podporu a pomoc během celého studia.

Obsah

1. Úvod	9
2. Současný stav poznání – plicní embolie	11
2.1. Definice, patofyziologie.....	11
2.2. Etiopatogeneze	12
2.3. Rizikové faktory.....	12
2.4. Klinický obraz a vývoj onemocnění	15
2.5. Diferenciace	15
2.6. Diagnostika	17
2.7. Léčba plicní embolie.....	19
2.8. Prognóza.....	22
2.9. Aspekty ošetrovatelské péče	23
2.10. Preventivní opatření	25
3. Hormonální léčba	27
3.1. Perorální antikoncepce.....	27
3.2. Hormonální substituční léčba.....	29
3.3. Asistovaná reprodukce.....	30
4. Použité metody	32
4.1. Případová studie.....	32
4.2. Etické aspekty	32
4.3. Ošetrovatelský proces	33
4.4. Cíle a zpracování závěrečné práce	33
5. Případová studie	35
5.1. Základní údaje o pacientce.....	35
5.2. Anamnéza.....	35
5.3. Zhodnocení současného stavu pacientky – 1. den hospitalizace (příjem).....	36
5.4. Plán ošetrovatelské péče – 1. den hospitalizace	41
5.4.1. Ošetrovatelské diagnózy	41
5.4.2. Ošetrovatelské cíle, plány, realizace a zhodnocení ošetrovatelské péče	42
5.5. 2. den hospitalizace	47
5.6. Plán ošetrovatelské péče - 2. den hospitalizace.....	49
5.7. 3. den hospitalizace	51

5.8. Plán ošetrovateľskej péče - 3. den hospitalizace.....	52
5.9. 5. den hospitalizace	54
5.10. Plán ošetrovateľskej péče - 5. den hospitalizace.....	56
5.11. 8. den hospitalizace (dimise).....	57
5.12. Plán ošetrovateľskej péče - 8. den hospitalizace.....	59
5.13. Edukace a doporučení	60
6. Diskuse.....	62
7. Závěr.....	65
Seznam použité literatury	66
Seznam zkratok	72
Seznam tabulek	74
Seznam obrázků, obrázky.....	75
Seznam příloh.....	78
Přílohy.....	79

1. Úvod

K výběru tohoto tématu pro bakalářskou práci jsem se rozhodla proto, že plicní embolie (PE) při hormonální léčbě může v současné době představovat poměrně častou zdravotní komplikaci z důvodu stoupajícího počtu žen s in vitro fertilizací. Dle statistik ÚZIS vypracovaných na základě Národního registru reprodukčního zdraví je patrný každoroční nárůst všech cyklů asistované reprodukce. PE může postihnout mladé ženy, které se rozhodly pro umělé oplodnění, ale i ženy užívající hormonální antikoncepci, která představuje za určitých okolností rizikový faktor vzniku žilní tromboembolické nemoci (TEN = systémové onemocnění, které se projevuje vznikem akutní PE nebo hluboké žilní trombózy či obojím). Dalším podnětem k výběru tohoto tématu je fakt, že s případy PE jsem se již mnohokrát setkala ve svém blízkém okolí. Z hlediska ošetrovatelské péče je zajímavé, že pacientky ve fertlím věku tvoří specifickou skupinu, jejichž hospitalizace souvisí s reprodukčními faktory a výrazně tak ovlivňuje jejich sociální i psychickou stránku.

PE je závažné akutní kardiovaskulární onemocnění, které vzniká na základě obstrukce části plicního řečiště. Masivní obstrukce plicního kmene může vést k náhlé smrti. Zdrojem PE je z 90 % trombóza hlubokých žil (HŽT) dolních končetin (Widimský, 2011). TEN je třetím nejčastějším kardiovaskulárním onemocněním, ale i přes veškeré možnosti moderní medicíny patří akutní PE k nejhůře rozpoznávaným srdečním onemocněním a bývá zdrojem diagnostických omylů (Vavera, 2015). Výskyt PE v populaci České Republiky není přesně známý, jelikož epidemiologické studie používající stejnou metodiku, chybějí. Uvedená data jsou tedy spíše přibližná. Roční výskyt je odhadován na 6000 případů PE a 12 400 případů HŽT. Skutečný výskyt PE bude však podstatně vyšší z důvodu tzv. němých plicních embolií. Mortalita neléčené akutní PE se pohybuje okolo 30 %, mortalita léčené PE představuje 8 %. Více než 10 % akutních PE končí náhlou smrtí (Widimský, 2011).

Existuje řada českých i zahraničních odborných článků zaměřujících se na spojitost hormonální léčby a vznik TEN. Někteří autoři považují užívání hormonálních přípravků za klíčovou příčinu vzniku tohoto onemocnění. Většina autorů však hovoří o této problematice jako o umocněné značnými mediálními kampaněmi a soustředí se na PE jako na komplexní a multifaktoriální onemocnění. Hormonální léčbu včetně antikoncepce považují za jeden z mnoha rizikových faktorů jejího vzniku. Je patrné, že po nasazení uměle dodávaných hormonů dochází ke změnám hemostázy a hormonální léčba se mezi rizikové faktory jednoznačně řadí.

Lékařských publikací týkajících se PE je dostatečné množství, jsou poměrně snadno dostupné a zabývají se moderními postupy v diagnostice a léčbě onemocnění. Literatury týkající se ošetrovatelské péče o pacienty s PE je však méně a převážně se jedná o publikace starší deseti let.

Hlavním cílem bakalářské práce je komplexní zpracování kazuistiky včetně vytvoření plánu ošetrovatelské péče u pacientky s PE po hormonální léčbě a zvýšit dostupnost informací o možných rizicích hormonální léčby laické veřejnosti. Proto jsem se rozhodla v rámci této práce navíc vytvořit informační materiál, který obsahuje základní poznatky o možných komplikacích hormonální léčby a jejich příznacích. Je určen ženám, které zvažují podstoupit hormonální přípravu z důvodu umělého oplodnění, ale také ženám užívajících hormonální antikoncepci. Informační materiál může být součástí ambulancí primární péče. K výstupu práce také radím edukační leták správného bandážování dolních končetin, který může pomoci zdravotníkům i laické veřejnosti k účinné prevenci TEN.

2. Současný stav poznání – plicní embolie

Rešerši odborné literatury k bakalářské práci jsem tvořila na konci druhého a začátku třetího ročníku mého studia od června do října roku 2017. Základní přehled jsem získala díky vypracované rešerši z Národní lékařské knihovny, která mi poskytla poměrně velké množství kvalitních článků a monografií. Následně jsem literaturu vyhledávala přes databáze PubMed, Embase (Ovid), Medvik, CINAHL a pomocí internetového vyhledavače. Postupovala jsem dle klíčových slov – plicní embolie, ošetrovatelská péče, embolus, koagulace, intenzivní péče, umělé oplodnění a pacient. Použila jsem literaturu v českém a anglickém jazyce, publikovanou za posledních osm let (výjimka obrázek 1, 2008). V bakalářské práci jsem použila citační styl ISO 690.

2.1. Definice, patofyziologie

PE je kardiovaskulární onemocnění vznikající obstrukcí plicní tepny (arteria pulmoalis) nebo jejích větví materiálem (embolem = vmetkem; pevný útvar nesený krevním řečištěm; nejčastěji jde o krevní sraženinu neboli trombus), který se v plicním řečišti fyziologicky nevyskytuje (Vavera, 2015). „Až v 90 % případů je zdrojem plicní embolizace HŽT dolních končetin. Jiné příčiny embolie jsou spíše vzácností (embolie tuková, vzduchová, septická, nádorová, embolie plodové vody), (Indra 2014, s. 184).“ (obr. 1: Hluboká žilní trombóza, viz. Seznam obrázků). PE je po infarktu myokardu a cévní mozkové příhodě třetí nejčastější kardiovaskulární onemocnění a řadí se mezi hlavní příčiny mortality, morbidity a hospitalizací v Evropě (Češka et al., 2015). Závažnost PE závisí především na rozsahu obstrukce plicního řečiště, na době trvání této obstrukce a na předchozím stavu oběhového a respiračního systému nemocného (Sovová, Sedlářová, 2014).

Jedná se o život ohrožující stav, který způsobuje až 10 % všech úmrtí. Patří k nejhůře rozpoznávaným srdečním onemocněním a často bývá zdrojem diagnostických omylů (Vavera, 2015). Masivní PE způsobuje závažné akutní rozvrácení hemodynamického stavu, naopak malé emboly v periferních větvích plicnice mohou být zpočátku asymptomatické (Smithburger et al., 2013). „Výskyt TEN v obecné populaci je udáván do 1:1 000, je však podmíněn věkem, takže u osob nad 75 let činí asi 1:100, zatímco u osob pod 40 let je výrazně nižší, cca 1:10 000 (Brůhová 2011, s. 83).“

Obstrukce plicních tepen vede akutně ke zvýšení tlaku v plicnici. U pacientů bez předchozího poškození cévního systému a srdce vzniká plicní hypertenze při obstrukci 50 % plicního řečiště. Naopak u kardiaků či pacientů s plicním onemocněním vyvolá plicní hypertenzi i mnohem menší obstrukce. Na plicní hypertenzi začne pravá srdeční komora reagovat dilatací a systolickou disfunkcí s následným poklesem minutového srdečního výdeje. Masivní PE tedy může vést k akutnímu pravostrannému srdečnímu selhání, kardiogennímu šoku, synkopě, přičemž masivní obstrukce plicního kmene vede nejčastěji

k náhlé smrti. Embolizace plic také velice často způsobuje hyperventilaci, pokles arteriální tenze kyslíku (hypoxemie), respirační alkalózu, zvětšení mrtvého prostoru. Při obstrukci menších větví plicnice může vzniknout plicní infarkt, který představuje místní ischemickou nekrózu plicního parenchymu (Widimský, 2011), (obr. 2: Hlavní faktory přispívající k hemodynamickému zhroucení u akutní PE, viz. Seznam obrázků).

2.2. Etiopatogeneze

Zdrojem PE jsou téměř v 90 % trombózy hlubokých žil dolních končetin (proximálních i popliteálních). U menšího počtu nemocných to mohou být trombózy pánevních žil, ledvinných žil, nebo například trombóza dolní duté žíly. Embolie z jiného důvodu jsou velice vzácné (embolie tuková, vzduchová, septická, nádorová atd.), (Widimský, 2011).

Hlavní faktory, které ovlivňují vznik TEN, byly popsány již v roce 1856 Rudolfem Virchowem – dnes známá Virchowova triáda (Brůhová, 2011):

- 1) Změna koagulace - hyperkoagulační stav
- 2) Porucha cévní stěny – poškození endotelu
- 3) Zpomalení toku krve – stáza krve

2.3. Rizikové faktory

Rizikové faktory vycházející z Virchowovy triády můžeme rozdělit do několika stupňů. Podle Guidelines „Doporučené postupy Evropské kardiologické společnosti pro diagnostiku a léčbu akutní plicní embolie, verze 2014“ (Konstantinides et al., 2014 ESC Guidelines on the diagnosis and management of acute pulmonary embolism), dělíme rizikové faktory na silné, středně závažné a slabé (viz. tabulka č. 1).

Tabulka 1: Rizikové faktory TEN (Konstantinides et al., 2014)

Silné rizikové faktory (odds ratio > 10)	Středně závažné rizikové faktory (odds ratio 2-9)	Slabé rizikové faktory (odds ratio < 2)
Zlomenina dolní končetiny	Autoimunitní onemocnění	Klid na lůžku > 3 dny
Těžké trauma	Transfúze krve	Diabetes mellitus
Hospitalizace pro srdeční selhání	Hormonální substituční léčba	Imobilita z důvodu dlouhého sezení (letadlo)
Náhrada kyčelního kloubu	Chemoterapie	Hypertenze
Infarkt myokardu	Centrální žilní katetry	Věk
Předchozí TEN	Nádorová onemocnění	Obezita
Poranění míchy	Infekce	Kouření
	In vitro fertilizace	Laparoskopický výkon
	Perorální antikoncepce	Těhotenství
	Poporodní období	Varixy
	Trombóza povrchových žil	
	Trombofilie	

Poznámka: V této části stručně rozvedu vybraná rizika TEN, v další kapitole se budu věnovat rizikům, které blíže souvisí s tématem bakalářské práce (perorální antikoncepce, hormonální substituční léčba, asistovaná reprodukce).

Klinické rizikové faktory:

- Velké chirurgické výkony – především ortopedické a neurochirurgické operace (náhrada kyčelního/kolenního kloubu, rozsáhlé břišní a pánevní operace); riziko TEN u chirurgických a ortopedických nemocných vyplývá z typu operačního výkonu, základního onemocnění, přidružených nemocí a věku pacienta; trombotické komplikace závisí na správně provedené farmakologické/nefarmakologické prevenci.
- Traumata dolních končetin a pánve – riziko žilní tromboembolie okolo 50-60 %; patogenetickou roli zde hraje delší imobilizace a žilní stáza
- Maligní nádory – příčiny změn hemostatické rovnováhy vyplývají z povahy nádorového onemocnění a příslušné léčby (chemoterapie cytostatiky, hormonální terapie); incidence trombotických komplikací ukazuje nejčastěji na karcinom plic, karcinom pankreatu a kolorektální karcinom
- TEN v anamnéze – u pacientů, kteří již prodělali TEN, nebo ji mají v rodinné anamnéze, se prodlužuje antikoagulační sekundární prevence; vyšší četnost rekurencí je nejčastěji z důvodu skrytého trombofilního stavu
- Pooperační sepse – sepse je provázána výrazným hyperkoagulačním stavem z důvodu potlačení inhibitorů hemostázy (antitrombinu, proteinu C, S) a zvýšeného uvolňování inhibitorů fibrinolýzy
- Věk – riziko TEN roste s věkem (snížení mobility, pokles svalového napětí, změna stavby cévní stěny, vyšší počet koagulačních faktorů VIII, II a IX)
- Gravidita a šestinedělí – TEN je jednou z hlavních příčin onemocnění a úmrtí v těhotenství a šestinedělí; riziko v graviditě je až 10x větší v porovnání s netěhotnými ženami stejného věku; gravidita je spojena se změnou koagulačních proteinů a fibrinolytického systému; mezi další rizika v graviditě vedoucí k TEN patří věk nad 35 let, tělesná hmotnost nad 80 kg, pozitivní rodinná anamnéza TEN nebo vrozený trombofilní stav
- Imobilizace – dlouhodobý klid na lůžku nebo v dopravním prostředku je jeden z nejčastějších důvodů vzniku TEN; dochází k poruchám funkce svalstva dolních končetin jako pumpy pro žilní průtok; v těchto případech hraje zásadní roli prevence (dostatek tekutin, přiměřený pohyb, elastické punčochy, popřípadě nízkomolekulární heparin)
- Srdeční selhání, cévní mozková příhoda
- Obezita – abdominální obezita se řadí mezi získané trombofilní stavy způsobené

snížením fibrinolytické aktivity a kapacity; při hodnotě BMI vyšší než 25 kg/m² v kombinaci s užíváním hormonální antikoncepce vzroste riziko žilní trombózy desetinásobně

- Chronická zánětlivá střevní onemocnění, Crohnova nemoc – získané trombofilní stavy, u kterých se uplatňuje vyšší aktivita krevních destiček a makrofágového systému (Widimský, 2011)

Trombofilní stavy

Trombofilie je definována jako stav, kdy je rovnováha hemostatických mechanismů kvůli vrozeným či získaným faktorům vychýlena směrem k trombóze a tito jedinci mají větší pravděpodobnost vzniku TEN. Na tento stav je důležité myslet u několika skupin pacientů – jedinci s TEN pod 45 let věku, jedinci s trombózou neobvyklé lokalizace, jedinci s pozitivní rodinnou anamnézou TEN před 45 rokem věku a jedinci s opakovanými záněty povrchových žil (Widimský, 2011).

Trombofilní stavy můžeme rozdělit do tří skupin – vrozené, získané a neurčené/smíšené (viz. tabulka č.2).

Tabulka 2: Rozdělení trombofilních stavů (Widimský, 2011)

Vrozené trombofilní stavy	Získané trombofilní stavy	Smíšené/neurčené trombofilní stavy
<ul style="list-style-type: none"> • Deficit antitrombinu • Deficity proteinu C a proteinu S • Mutace protrombinu 20210 G-A • Rezistence na aktivovaný protein C (APC-R) v důsledku mutace faktoru V Leiden (FVL)= Leidenská mutace, Cambridžská mutace 	<ul style="list-style-type: none"> • Vyšší věk • Gravidita a šestinedělí • Hormonální terapie • Trauma, imobilizace, velké operační výkony, malignity • Nefortický syndrom, jaterní onemocnění, DIC, myeloproliferativní onemocnění • Syndrom lepivých destiček • Antifosfolipidový syndrom 	<ul style="list-style-type: none"> • Hyperhomocysteinemie • Vysoká hladina faktoru VIII • Abnormality fibrinolýzy • Deficit heparinového kofaktoru II • Nedostatek faktoru XII • Vysoká hladina faktoru IX a XI • Dysfibrinogenemie a hyperfibrinogenemie

Rezistence k aktivovanému proteinu C (APC-R) způsobená mutací genu pro faktor V Leiden je nejčastější dědičná porucha spojená se vznikem TEN. APC-R bez této mutace je tzv. získaná APC-R, která se vyskytuje v souvislosti s graviditou, maligním onemocněním, ale i s užíváním hormonální antikoncepce. „Výskyt vrozené trombofilie je cca 40/100 000 nemocných, tj. 5x vyšší než u hemofilie (Widimský 2011, str. 37).“

2.4. Klinický obraz a vývoj onemocnění

Klinický obraz PE závisí na rozsahu obstrukce plicního řečiště a na předchozím stavu kardiopulmonálního systému pacienta. Mezi nejčastější příznaky PE řadíme náhle vzniklou klidovou nebo námahovou **dušnost** (90-95 % pacientů), **bolest na hrudi** (tlaková nebo typu plurálního dráždění), **kašel**, **hemoptýzu** (= vykašlávání krve z dolních cest dýchacích/plic), případně **synkopu**, **hypotenzi**, **šokový stav**, **otok končetin**. Klinický obraz je tedy velice různorodý – dramatický šokový stav/hemodynamicky stabilní pacient s nevelkými obtížemi/asymptomatický stav. U PE je typicky přítomna tachypnoe, cyanóza, tachykardie, **hypoxemie**, **hypokapnie**, možné **známky HŽT** (Česka et al., 2015).

PE patří k nejhůře rozpoznávaným onemocněním. Symptomy a klinické známky nejsou specifické. Diagnostický postup musí být velice rychlý a efektivní (Mořovská et al., 2016).

Po PE se tromby prokázané jako perfuzní defekty zřídka rozpouští kompletně. Následkem PE (převážně recidiv) může být chronická tromboembolická plicní hypertenze (CTEPH = střední tlak v plicnici > 25 mm Hg) vedoucí k námahové dušnosti, snížení fyzického výkonu, k rozvoji chronického pravostranného kardiálního selhání a předčasné smrti. Incidence CTEPH je přibližně 1,5 % během 24 měsíců od první příhody. Procento pacientů s časnou recidivou TEN (při antikoagulační léčbě) je 6,4 % po 3 měsících a 8 % po 6 měsících (Konstantinides et al., 2014).

2.5. Diferenciace

Doporučení České kardiologické společnosti rozděluje PE na několik forem (Indra, 2014):

- **Akutní masivní PE** – Charakterizována především hemodynamickou nestabilitou, hypotenzí a kardiogenním šokem. Má závažnou prognózu a mortalita i léčené akutní masivní PE se pohybuje okolo 20 %. Při masivní obstrukci plicního kmene může dojít k náhlé smrti (Widimský, 2011). Hypotenze je v tomto případě definována systolickým TK < 90 mm Hg, nebo poklesem systolického TK o ≥ 40 mm Hg po dobu delší než 15 minut. Tepová frekvence < 40 /min (Smithburger et al., 2013).
- **Akutní submasivní PE** – Charakterizována hemodynamickou stabilitou. Na echokardiografickém vyšetření jsou však známky přetížení pravé komory srdeční. Dalším typickým znakem akutní submasivní PE je tachykardie a tachypnoe (Indra, 2014).
- **Akutní malá PE** – Charakterizována hemodynamickou stabilitou, nejsou přítomny známky poškození pravého srdce. Obvykle se projeví dušností, tachykardií (> 100 /min), tachypnoí (> 24 dechů/min), ale v mnoha případech probíhá asymptomaticky. Název malá PE by neměl vést k podceňování stavu, jelikož bez potřebné léčby může následovat masivní PE (Widimský, 2011).

- **Subakutní masivní PE** – Je vyvolána četnými menšími emboliemi. Plicní cévní obstrukce vzniká pomalu a nejčastěji se projevuje námahovou dušností a snižováním tělesné výkonnosti (Widimský, 2011).
- **Chronická tromboembolická plicní hypertenze** – Je způsobena opakovanou plicní embolizací. Má podobné symptomy jako subakutní masivní PE, avšak délka zhoršování je několik měsíců i let (Widimský, 2011).

Guidelines Evropské kardiologické společnosti klasifikují pacienty s akutní PE podle rizika časného úmrtí (viz. tabulka č.3, obr. 3: Iniciální stratifikace pacientů s akutní PE, viz. Seznam obrázků).

Tabulka 3: Klasifikace pacientů s akutní PE podle rizika časného úmrtí (Konstantinides et al., 2014)

Riziko časného úmrtí		Rizikové parametry a skóre		
		Šok/hypotenze	Dysfunkce PKS ^a	Laboratorní srdeční biomarkery ^b
Vysoké		+	+	+
Střední	Vyšší střední riziko	-	+	+
	Nižší střední riziko	-	+	+/-
Nízké		-	-	-

^a PKS = pravá srdeční komora, ^b Markery poškození myokardu nebo srdečního selhání v důsledku dysfunkce PKS

Až v 90 % případů je zdrojem PE hluboká žilní trombóza. V některých případech však může jít o netrombotické PE, ačkoli se jedná spíše o vzácné případy:

- **Septická embolie** – Spojená s pravostrannou endokarditidou. Nejčastěji způsobena patogenem *Staphylococcus aureus*.
- **Embolie cizího tělesa** – Nejčastěji z důvodu intervenčních výkonů v moderní medicíně.
- **Tuková embolie** – Způsobena traumatickým nebo iatrogenním poškozením dlouhých kostí.
- **Vzduchová embolie** – Může být způsobena iatrogenní komplikací manipulace se žilními katetry. Smrtelný objem vzduchu je pro člověka 100-500 ml.
- **Embolie plodovou vodou** – Při porodu. Poměrně vysoká mortalita.
- **Embolie nádorovými hmotami** – 26 % případů pitevních nálezů u pacientů se solidními tumory (Konstantinides et al., 2014).

2.6. Diagnostika

Stanovení diagnózy PE patří mezi nejobtížnější úkoly v ambulantní praxi. Obtíže s rozpoznáním PE jsou dány především nespecifitou klinických příznaků a možnou záměnou za jiné kardiovaskulární či jiné plicní onemocnění. Bylo proto vytvořeno několik skórovacích systémů za účelem určení předtestové klinické pravděpodobnosti PE. Nejrozšířenějším z nich je Wellsovo skóre (viz. tabulka č. 4) nebo revidované Ženevské skóre (Indra, 2014).

Tabulka 4: Welssovo skóre (Indra, 2014)

Klinická charakteristika	Body	Pravděpodobnost PE	Body
Anamnéza HŽT nebo PE	+1,5	Nízká	0-1
Recentní operace nebo imobilizace	+1,5	Střední	2-6
Malignita	+1	Vysoká	≥7
Homoptýza	+1	PE nepravděpodobná	0-4
Tachykardie nad 100/min	+1,5	PE pravděpodobná	>4
Klinické známky HŽT	+3		
Vysoká pravděpodobnost PE oproti jiným diagnózám	+3		

Na prvním místě ve včasné diagnostice stojí zhodnocení pacienta prostřednictvím lékařské i ošetrovatelské **anamnézy**, **fyzikálního vyšetření** a zhodnocení rizikových faktorů (zejména stav po operaci, zlomeniny, traumata, malignity, trombofilní stavy atd.) Diagnostické metody lze rozdělit na laboratorní a zobrazovací (Kincl et al., 2014).

- **Laboratorní metody** – D – dimery, natriuretické peptidy, troponin, krevní plyn-ASTRUP
- **Zobrazovací metody** – ECHO, CT angiografie plicnice, ventilačně-perfuzní scintigrafie (V/Q sken), duplexní sonografie žilního systému, EKG, RTG hrudníku magnetická rezonance, plicní angiografie

D-dimery

D-dimery vznikají působením plazminu na fibrin. Tvorba fibrinu, a tedy pozitivita D-dimerů není specifická pouze pro PE. Stanovení hladiny D-dimerů je užitečné především k vyloučení diagnózy PE díky jejich vysoké negativní prediktivní hodnotě. PE lze vyloučit při hodnotách D-dimerů pod 300 µg/l (Vavera, 2015).

Natriuretický peptid

Natriuretického peptid (BNP) či jeho N-terminální fragment (NT-proBNP) jsou markery myokardiálního přetížení. Odrážejí poruchu hemodynamiky při dysfunkci pravé komory. V současné době nejsou stanoveny hraniční hodnoty těchto markerů, které by vedly k jednoznačnému terapeutickému rozhodnutí. Přínosem je spíše nález nízkých hodnot, které identifikují nízkorizikové nemocné s PE (Vavera, 2015).

Troponin

Troponin, podobně jako BNP, je markerem myokardiálního poškození. V případě hemodynamicky významné PE se zatížením pravé komory srdeční bývá zvýšena jeho koncentrace (Češka et al., 2015).

ASTRUP

Vyšetření krevních plynů a vnitřního prostředí (acidobazická rovnováha). Častým nálezem u PE může být hypoxie, hypokapnie, respirační alkalóza a hyposaturace (Kincl et al., 2014).

ECHO

Echokardiografie patří mezi základní vyšetření u pacientů s podezřením na PE. Ukazuje hemodynamický dopad embolie na funkci pravé komory srdeční. Mezi typické známky patří dilatace pravé komory a kmene plicnice, dysfunkce pravé komory, přesun mezikomorového septa doleva (Češka et al., 2015).

CT angiografie plicnice

V posledních letech je multidetektorová CT angiografie plicnice hlavní diagnostickou metodou PE. Umožňuje zobrazení plicní vaskulatury. Známkou PE je intraluminální defekt, nebo úplná okluze tepny a klínovité parenchymatózní léze (Rokyta, Hutýra, Jansa, 2015).

Ventilačně-perfuzní scintigrafie (V/Q sken)

Využívá techneciem značeného makroagregátu albuminu, který se zachytí v perfundovaných plicních kapilárách, a inhalace radioaktivního plynu. Provádí se v šesti základních projekcích. Pacienti s normálním V/Q skenem mají nízkou pravděpodobnost PE, je tedy poměrně spolehlivý ve vyloučení akutní PE. Je vhodný pro pacienty s alergií na kontrastní látku (Vavera, 2015).

Duplexní sonografie žilního systému

Neslouží přímo k diagnostice PE, ale stala se hlavní metodou v diagnostice HŽT. Je tedy důležitou součástí vyšetřovacího algoritmu TEN jako celku (Kincl et al., 2014).

EKG

Elektrokardiogram je nedílnou součástí moderní medicíny. Mezi typické změny u PE řadíme tachykardii, blokádu pravého Tawarova raménka, hluboké S ve svodu I, Q a negativní T ve svodu III a obraz zatížení pravé komory. U některých pacientů s PE však může být nález zcela normální (Vavera, 2015).

RTG hrudníku

Jedno z prvních vyšetření u pacientů s dušností. U PE se na RTG snímku může objevit atelektáza, elevace bránice na postižené straně, zvětšený hilus nebo prominence plicnice. Normální snímek RTG ale nevyklučuje diagnózu PE. Jeho přínos je především v kombinaci s jinými metodami (Kincl et al., 2014).

Magnetická rezonance

Nepatří v současné době mezi primární metody v diagnostice PE, zejména pro svou časovou náročnost a omezenou dostupnost. Vhodná je například pro těhotné ženy, nebo pacienty s těžkou alergickou reakcí na kontrastní látku, kdy je využití multidetektorové CT angiografie problematické (Kincl et al., 2014).

Plicní angiografie

Pro svoji invazivitu není běžně pro diagnostiku využívána. Provádí se zavedením katétru nejčastěji přes femorální žílu do plicnice a přímým nástřikem kontrastní látky se zjišťují defekty v náplni tepen a poruchy prokrvení určitých oblastí (Češka et al., 2015).

2.7. Léčba plicní embolie

Hlavním cílem léčby PE je snaha o odstranění obstrukce plicního řečiště, zabránění progresu, dosažení maximální rekanalizace a zábrana recidivy (Ludka, 2016). Výběr léčby závisí na závažnosti PE a na kontraindikacích ze strany pacienta (Widimský, 2011). Stanovení optimální léčebné strategie je zcela zásadní (Ludka, 2016).

Součástí léčby PE je **podpůrná léčba**, která spočívá v intravenózní aplikaci pozitivně inotropních látek, inhalaci kyslíku, popřípadě umělé plicní ventilaci. U pacientů s normálním krevním tlakem a nízkým minutovým srdečním výdejem lze aplikovat **dopamin** a **dobutamin**. U pacientů s hypotenzí se v první fázi aplikuje **noradrenalin**. **Inhalace kyslíku** se provádí za současné kontroly krevních plynů. Ideální koncentrace kyslíku je 28-40 % podávaná v množství 1-1,5 l/min nosní sondou (Widimský, 2011).

Doporučení Evropské kardiologické společnosti pro léčbu **akutní masivní PE se šokem nebo hypotenzí** (vysoce riziková PE) je následující:

- Bez odkladu v první fázi zahájit intravenózní antikoagulaci **nefrakcionovaným heparinem** (UFH)
- Dále zahájit **trombolytickou léčbu**
- U pacientů s kontraindikovanou nebo neúspěšnou trombolytickou léčbou lze indikovat **chirurgickou embolektomii**

- **Endovaskulární mechanická trombektomie** je alternativou chirurgické embolektomie
- Po podání trombolýzy je pacient heparizován (altepláza – pacient je heparizován již v průběhu)

Pro léčbu **PE bez šoku nebo hypotenze** (střední nebo nízké riziko PE):

- U pacientů se střední pravděpodobností PE lze indikovat **parenterální antikoagulaci** již v průběhu diagnostického vyšetření – nejčastěji **nízkomolekulární heparin (LMWH)** nebo **fondaparinux**
- Souběžně s parenterální antikoagulací lze aplikovat **antagonisty vitamínu K (VKA) - warfarin**
- Jako alternativa kombinace parenterální antikoagulace s VKA je doporučeno podání **nových perorálních antikoagulancií (NOAC) – rivarixaban, apixaban, dabigatran**
- Pacientům s těžkým renálním postižením se nedoporučuje podávat NOAC
- U pacientů s nízkou pravděpodobností PE je léčba podobná jako u HŽT – LMWH + **warfarin** nebo NOAC (Konstantinides et al., 2014)

Trombolytická léčba

Smyslem trombolýzy je snížit obstrukci plicního řečiště, ulevit tak přetížené PKS, snížit tlak v plicnici a zvýšit minutový srdeční výdej. Trombolytická léčba obnovuje perfusi plic rychleji než antikoagulace, proto je jednoznačně indikována u pacientů s kardiogenním šokem a hypotenzí. Zvažována může být u pacientů se středním rizikem, ale vzhledem k riziku krvácivých komplikací není indikována u nemocných s nízkorizikovou PE (Vavera, 2015). Lékem první volby je dnes **altepláza** (rekombinantní tkáňový aktivátor plazmonogenu rt-PA), která vede k rychlejšímu hemodynamickému zlepšení než **streptokináza** nebo **urokináza**. Altepláza se podává intravenózně injekcí 1-2 minuty – 10mg, nebo infuzí 2 hodiny – 90mg. Maximální denní dávka je 100mg (Ludka, 2016). V průběhu trombolytické léčby alteplázou je nutná současná heparinizace. U streptokinázy či urokinázy se heparinizace zahajuje až po ukončení trombolýzy (Vavera, 2015).

Tabulka 5: Kontraindikace trombolytické léčby (Konstantinides et al., 2014)

Absolutní kontraindikace	Relativní kontraindikace
Cévní mozková příhoda v minulosti	Perorální antikoagulační léčba
Poškození CNS nebo novotvar	Těhotenství nebo první týden po porodu
Těžké trauma/operace v posledních třech týdnech	Traumatická resuscitace
Krvácení do GIT v posledním měsíci	Refrakterní hypertenze
Znamé riziko krvácení	Onemocnění jater, peptický vřed
Ischemická cévní mozková příhoda	Infekční endokarditida

Chirurgická embolektomie

Chirurgická metoda odstraňující rozsáhlé vmetky z plicních tepen. K chirurgické embolektomii jsou indikováni pacienti s kontraindikacemi trombolytické léčby, nebo u nich trombolýza nevedla ke zlepšení hemodynamického stavu, pacienti s verifikovaným centrálním/paracentrálním postižením. Výsledky v posledních deseti letech ukazují pokles v hospitalizační mortalitě embolektomovaných pacientů pod 10 %. Výkon vyžaduje provázání s kardiologickým centrem. Je potřeba mimotělní oběh (V-A ECMO = venoarteriální extrakorporální membránová oxygenace) a hypotermie (Šimek et al., 2015), (obr. 4: Schéma napojení V-A ECMO, viz. Seznam obrázků).

Endovaskulární mechanická trombektomie

Umožňuje rychlou rekanalizaci centrálního plicního řečiště katetrem s následnou trombolýzou či bez ní. Může se provádět diagnostickým katetrem, angioplastickým balónkovým katetrem nebo pomocí speciálních zařízení. Mezi hlavní indikace k výkonu patří masivní PE s absolutní kontraindikací systémové trombolýzy, hemodynamicky nestabilní pacient, neúspěšná trombolytická léčba. Mechanická trombektomie vyžaduje úzkou spolupráci radiologa, klinika a chirurga (Widimský, 2011).

Parenterální antikoagulace

Nefrakcionovaný heparin (UFH) je indikován zejména u hemodynamicky nestabilních pacientů v akutní fázi. Preferován je také u pacientů s těžkou renální insuficiencí. Terapie je zahájena bolusovým intravenózním podáním 80 U/kg s následnou infuzí 18 U/kg/h. U této léčby jsou nutné kontrolní testy APTT (po 6 hodinách) a opakované kontroly krevního obrazu. Mezi kontraindikace podání heparinu patří akutní vředová choroba, krvácení z jícnových varixů, alergie na heparin, krvácení, trombocytopenie, poškození jater a ledvin.

Nízkomolekulární hepariny (LMWH) mají stejnou efektivitu jako UFH. Výhodou je subkutánní aplikace, jednoduché dávkování bez nutnosti zvláštních kontrol (s výjimkou těhotných žen a pacientů s jaterní a renální insuficiencí), eliminace výhradně renální cestou, vynikající biologická dostupnost a menší riziko vzniku heparinem indukované trombocytopenie. Používají se jak k léčbě arteriálních a žilních tromboembolií, tak k jejich prevenci. Dávka se určuje podle váhy pacienta a doporučení výrobce. Nejčastěji se podává 2x denně s.c. 0,6-1,0 UI/ml. Možná kontrola antikoagulační účinnosti – stanovení aktivity anti-Xa za 4 hodiny po aplikaci (Vavera, 2015).

Tabulka 6: Nízkomolekulární hepariny LMWH (Widimský, 2011)

Generický název	Název přípravku
Dalteparin	Fragmin
Enoxaparin	Clexane
Nadroparin	Fraxiparine
Bemiparin	Zibor

Fondaparinux je přímý inhibitor aktivovaného faktoru X. Podává se subkutánní cestou 1x denně se stejnou účinností jako heparin. Nejsou po něm nutné rutinní kontroly krevního obrazu. Délka parenterální antikoagulační terapie je nejméně pět dní (Vavera, 2015).

Perorální antikoagulancia

Warfarin je antagonist vitamínu K. Léčbu warfarinem je nutné zahájit co nejdříve a podávat společně s parenterální antikoagulační léčbou do dosažení terapeutické hodnoty INR (international normalized ratio) 2-3. Iničiální dávka je 10 mg u mladších a 5mg u starších pacientů (Konstantinodes et al., 2014).

Nová perorální antikoagulancia (NOAC) se liší svými vlastnostmi od warfarinu. Jedná se o přímé a specifické inhibitory, které jsou cílené na určitý krok koagulační kaskády. Jsou určeny pro dlouhodobou antikoagulační léčbu ve fixních dávkách bez nutnosti laboratorních kontrol. Jsou účinné jako klasická léčba LMWH s přechodem na warfarin a mají nižší riziko krvácivých komplikací. Mezi nejvýznamnější NOAC patří rivaroxaban, apixaban (inhibitory aktivovaného faktoru X) a dabigatran (inhibitor trombinu). Délka antikoagulační terapie je velice individuální (nejčastěji 3 měsíce), (Hirmerová, 2015).

2.8. Prognóza

Prognóza PE je ovlivněna především rozsahem plicní cévní obstrukce, předchozím kardiopulmonálním stavem pacienta, věkem, maligním onemocněním, popřípadě dalšími faktory. Existuje několik skórovacích systémů pro stanovení prognózy pacientů s PE. Nejčastěji se používá index závažnosti PE, tzv. PESI (Pulmonary Embolism Severity Index, viz. tabulka č. 10), nebo jeho zjednodušená forma sPESI (Mořovská, 2016).

Tabulka 7: PESI (Rokyta, Hutýra, Jansa., 2015)

Parametr	Body	Míra rizika
Věk	Věk v letech	Třída I: ≤ 65 b. – velmi nízké 30denní riziko úmrtí
Mužské pohlaví	+10	Třída II: 66-85 b. – nízké riziko úmrtí
Nádorové onemocnění	+30	Třída III: 86-105 b. – středně vysoké riziko úmrtí
Chronické srdeční selhání	+10	Třída IV: 106-125 b. – vysoké riziko úmrtí
Chronické plicní onemocnění	+10	Třída V: > 125 b. – velmi vysoké riziko úmrtí
Srdeční frekvence ≥ 110/min	+20	
Systolický krevní tlak < 100 mm Hg	+30	
Dechová frekvence > 30/min	+20	
Teplota < 36 °C	+20	
Změněný duševní stav	+60	
Arteriální oxygenace hemoglobinu < 90 %	+20	

Krátkodobá prognóza PE závisí na klinickém stavu. Mnohem horší prognóza je stanovena u pacientů s kardiogenním šokem, akutním cor pulmonale, hypotenzí a u nemocných s dysfunkcí PKS. Bezprostřední prognózu také výrazně zhoršuje nutnost resuscitace nebo nepoznaná, tudíž neléčená PE, jejíž mortalita je 2-3 x vyšší (Widimský, 2011).

„Po překonání akutního stavu je prognóza určována komorbiditami (zejména přítomností maligního onemocnění) a rizikem rozvoje CTEPH (Vavera 2015, s. 82).“ Dle platných doporučení odborných společností by měla být před propuštěním z nemocnice provedena kontrolní transtorakální echokardiografie a plicní scintigrafie. Pacienti po PE jsou do budoucna také ohroženi rekurencí TEN nebo rozvojem posttrombotického syndromu (Vavera, 2015).

2.9. Aspekty ošetrovatelské péče

Pacienti s těžkou formou PE jsou nejčastěji přijímáni na interní jednotku intenzivní péče (popřípadě koronární jednotku). Pacienti s lehkou formou PE jsou hospitalizováni na standartní jednotce interního oddělení. Povinností ošetrujícího personálu při příjmu pacienta je v první fázi zajištění lůžka s centrálním přívodem kyslíku. V akutní fázi PE se ihned změří saturace hemoglobinu kyslíkem SpO₂, jejíž referenční hodnoty se pohybují mezi 95-98 %. Pokud se naměří hodnota SpO₂ pod 90 %, či je pacient subjektivně dušný, je úkolem ošetrujícího personálu zahájit oxygenoterapii inhalací zvlhčeného kyslíku kyslíkovými brýlemi (pokud pacient dýchá ústy, nebo je saturace výrazně nízká, použije se kyslíková maska) s průtokem 5-6 l/min. Důležité je pacienta uložit do Fowlerovy polohy, ve které se dušnost zmírňuje (Bartůněk et al., 2016).

Na JIP se pacient napojí na kontinuální měření základních životních funkcí (TK, P, EKG, SpO₂). Ošetrující personál zajistí nitrožilní vstup, nejčastěji na předloktí horní končetiny, pro následné podávání léků i.v. (Frei, 2015). Vstup periferního žilního katetru se chrání před infekcí a pravidelně kontroluje. Jsou-li ordinovány odběry, ošetrující personál odebere krev z periferní žíly ještě před zahájením trombolytické/antikoagulační terapie (D-dimery, APTT, KO, Quick, NT pro BNP, troponin, fibrinogen, ASTRUP, ionty, CRP), (Tan, Christensen, 2013). Dle ordinací lékaře se neprodleně zahájí trombolytická/antikoagulační léčba a podá další medikace. Dle dekursu se připraví odběry na kontrolní laboratorní vyšetření. Důležité je pacienta poučit o riziku krvácivých komplikací z důvodu trombolytické/antikoagulační terapie. Krvácivé projevy je nutné pravidelně sledovat a laboratorně monitorovat aktuální účinek léku (Rowbury, 2013).

Ošetrující personál založí ošetrovatelskou anamnézu, kde hodnotí výživu, vylučování, dýchání, psychický stav, vědomí, spánek, sociální podmínky, riziko pádů, dekubitů, soběstačnost pacienta a bolest. U pacientů s PE je nejčastěji přítomná bolest na hrudi a v případě hluboké žilní trombózy i bolest lýtka. Bolest se hodnotí na základě vizuální analogové škály (VAS; metoda stupnice od jedné do deseti) a pravidelně se kontroluje. Dle ordinací lékaře se podají analgetika a sleduje se jejich účinek. Vhodnou polohou a klidem na lůžku se bolest zmírňuje (Vytejková, 2011).

Pokud má pacient kromě PE i HŽT, sestra změří obvody dolních končetin krejčovským metrem a zaznamená výsledky do ošetrovatelské dokumentace. Na obou končetinách

se provede bandáž (při vysoké lokalizaci HŽT až do třísel). Důležité je, aby bandáž byla funkční. Na nízkou bandáž je vhodné použít alespoň dvě obinadla dostatečné šířky, na vysokou bandáž do třísla minimálně čtyři obinadla. Správná bandáž začíná od kořenů prstů, překrývá patu i kotník, je bez výrazných záhybů a na konci je upevněna výhradně náplastmi (kovové svorky mohou způsobit poranění). Končetinu postiženou HŽT je vhodné uložit do zvýšené polohy (Muchová, ©2017).

Ošetřující personál poučí pacienta o nutném dodržování klidového režimu na lůžku a edukuje pacienta o používání signalizačního zařízení. Z počátku je vhodné, aby se pacient vyprazdňoval do podložní mísy (močové lahve), nebo do toaletního křesla vedle lůžka. Pokud je pacient ve špatném až kritickém stavu zavede se permanentní močový katétr, což zjednodušuje pacientovo vyprazdňování a v indikovaných případech umožní přesné měření bilance tekutin (Vytejková, 2013).

Z důvodu klidového režimu musí mít pacient na dosah dostatečné množství pití. Během dne se sleduje příjem tekutin. Ošetřující personál také pomáhá pacientovi se základními potřebami (hygienická péče, vyprazdňování, strava). Jestliže má pacient sníženou pohyblivost a soběstačnost, je vhodné opatřit lůžko postranicemi, jako prevence pádu.

V průběhu hospitalizace je ošetrovatelská péče zaměřena na sledování celkového stavu pacienta. Na JIP je pacient připojený na monitor měřící vitální funkce. Kontrola vitálních funkcí je vždy kontinuální, zápis do dekurzu se provádí po jedné hodině nebo dle ordinace lékaře (Vytejková, 2013).

Ošetřující personál plní ordinace lékaře, provádí krevní odběry a připravuje pacienta na ordinovaná vyšetření. Aktivně se dotazuje na subjektivní potíže pacienta, jako je bolest, dušnost nebo palpitace. Pravidelně sleduje, hodnotí (VAS) a tlumí bolest. Důležité je sledovat krvácivé komplikace a při jakýkoliv potížích nebo změnách informovat lékaře (Bartůněk et al., 2016).

Ošetrovatelská péče je také zaměřena na prevenci infekcí. Sestra pravidelně kontroluje místo vstupu periferní žilní kanyly, hodnotí okolí místa vpichu, sleduje reakci pacienta při podávání medikace i.v., kontroluje průchodnost kanyly. Dle standardu převazuje a mění krytí kanyly. Při jakémkoli podezření na začínající infekci nebo zánět kanylu odstraní a zavede jinou (Vytejková, 2015). V průběhu hospitalizace sestra dohlíží na dodržování pitného režimu a příjmu potravy. Edukuje pacienta o riziku dehydratace a ideálním množstvím tekutin (2 l), které by měl za den přijmout (Vytejková, 2011).

Bandáže dolních končetin musí být stále přiloženy. Sestra bandáže obnovuje, aby byly funkční. U pacientů ve vážném stavu s omezeným pohybem a soběstačností je nedílnou součástí ošetrovatelské péče polohování. U pacientů, kterým se zdravotní stav zlepšil, je důležitá časná mobilizace a dechová rehabilitace. Sestra spolupracuje s fyzioterapeutem,

nebo se snaží zaktivizovat pacienta sama. Postupné rozvolňování klidového režimu určuje lékař. Sestra hodnotí úroveň soběstačnosti pacienta a dopomáhá mu s běžnými denními činnostmi (Vytejková, 2011).

Před propuštěním domů je nutná edukace pacienta v oblasti aplikace antikoagulační léčby, dodržování bandáže dolních končetin, přijímání dostatečného množství tekutin nebo v oblasti pohybové aktivity. K edukaci v oblasti aplikace antikoagulační léčby může sestra využít edukační leták, metodu vysvětlení a instruktáže. Nejdříve pacientovi každý krok vysvětlí a poté s ním prakticky provádí samotnou aplikaci. Následující den může být provedena zpětná ukázka, kdy si pacient injekci aplikuje sám a sestra pouze dohlíží.

Dále je nutné pacienta poučit, že bandáže na dolních končetinách musí používat dlouhodobě a musí si je sám umět přiložit (popřípadě příbuzný). Sestra může opět využít metodu vysvětlení a instruktáže. Pacient je poučen, že pro snazší aplikaci a pohodlí jsou dnes využívány speciální elastické punčochy, které lze zakoupit v lékárně. Pro edukaci je důležité, aby si sestra vyhradila dostatek času a zvolila správné místo. Ideální je jednolůžkový pokoj nebo vyšetřovna (Sovová, Sedlářová, 2014).

U žen s PE ve spojitosti s hormonální léčbou a reprodukčním zdravím je důležité klást důraz na psychickou podporu pacientek, informovanost o veškerém dění, či možnost návštěvy rodiny.

2.10. Preventivní opatření

„Kardiovaskulární mortalita je stále vedoucí příčinou smrti ve vyspělých státech světa a znamená stále se zvyšující finanční nároky na zdravotnickou péči. Populační a individuální preventivní opatření ke snížení rizikových faktorů by měla vést ke snížení výskytu těchto onemocnění (Sovová 2017, s. 382).“

Cílem **primární prevence** je předcházení vzniku nemocí – snížit vliv rizikových faktorů a zvýšit odolnost organismu. Zaměřuje se na úpravu životních podmínek, posilování odolnosti a adaptability lidí. Je převážně založena na aktivitách samotného jedince (Centrum preventivní medicíny, ©2017). Primární prevence TEN představuje klíčový moment ke snížení mortality a morbiditu u rizikových nemocných (Češka et al., 2015). Samotný jedinec může prevenci TEN ovlivnit například zdravým životním stylem, udržením optimálních hodnot BMI či pravidelnou aktivitou. Primární prevence TEN poskytovaná ve zdravotnictví je důležitá především u rizikových pacientů. Pro pacienty s vysokým a středním rizikem TEN (operace, maligní onemocnění, kumulace rizikových faktorů) je nutná farmakologická tromboprofylaxe. U nízkorizikových nemocných je základem fyzikální tromboprofylaxe (časné vstávání, chůze, dostatek tekutin, bandáže dolních končetin, punčochy), (Karetová, 2011). *„Tromboprofylaxe, nutná pro všechny rizikové interní a chirurgické pacienty, musí*

v každé nemocnici probíhat podle zavedeného protokolu po celou dobu hospitalizace (Musil 2013, s. 128).“

Sekundární prevence spočívá v časném odhalení nemoci, časné diagnóze, přerušení procesu rozvoje onemocnění a v léčení, které odvrátí nebo alespoň oddálí progresi onemocnění (Centrum preventivní medicíny, ©2017). Sekundární prevence TEN má zabránit recidivě tromboembolismu, která je nejvyšší v prvních měsících po akutní příhodě. Efektivita prevence se zvyšuje kombinací optimálních léčebných postupů spočívající v zábraně stázy a aplikaci farmak. Mezi mechanické metody prevence TEN řadíme časnou rehabilitaci ležících (dorzální a plantární flexe nohou, chůze), bandáže dolních končetin (punčochy, elastická obinadla), méně často intermitentní pneumatické komprese, nožní pumpy a ojediněle kavální filtry. Farmakologická prevence spočívá v aplikaci převážně LMWH (s.c. 1x denně). NOAC jsou k prevenci indikovány především v ortopedii (14 dní po náhradě kolene, 4-5 týdnů po náhradě kyčle). Warfarin je indikován především v situaci prolongované profylaxe (Češka et al., 2015). Dle nové studie SURVET je z hlediska bezpečnosti a účinnosti k sekundární prevenci TEN vhodné indikovat antitrombotikum sulodexid (až po dokončení minimálně tříměsíční standardní antikoagulační terapie), (Medical Tribune, 2016). Prevence TEN také zahrnuje edukační činnost sester s cílem dobrovolné změny chování pacientů za účelem zlepšení jejich zdravotního stavu – stravovací návyky, pohybová aktivita, nácvik aplikace LMWH.

Terciální prevence je zaměřena na chronické pacienty s cílem omezit další komplikace, zabránit zhoršení onemocnění a ztráty soběstačnosti. Spočívá například v dlouhodobé antikoagulační léčbě nebo poradenství ve specializované poradně (Tuček, Slámová, 2012).

3. Hormonální léčba

3.1. Perorální antikoncepce

Hormonální antikoncepci užívá více než 100 miliónů žen po celém světě. I v České republice se jedná o dominantní antikoncepční metodu, kterou využívá přes milion žen (45 % žen fertilního věku tzn. 15-49 let). Antikoncepce by měla splňovat určité podmínky – účinnost, spolehlivost, dosažitelnost, finanční dostupnost, bezpečnost a šetrnost k reprodukčnímu zdraví. Hormonální antikoncepce tato kritéria (při dodržení postupů lege artis) převážně naplňuje, a proto je na celém světě tak hojně využívána. I přes to, je ale považována za jeden z významných rizikových faktorů vzniku TEN. Mladé ženy mají obecně nízkou četnost žilních trombóz a užívání perorální antikoncepce je v této věkové skupině hlavní příčinou žilních tromboembolií (Havlín, 2014). Nicméně důležité je myslet na to, že PE je multifaktoriální onemocnění a hormonální antikoncepce není jediným etiologickým faktorem jejího vzniku (Hadačová, 2012).

Rozlišují se dva základní druhy hormonální antikoncepce – gestagenní a kombinovaná (COC – combined oral contraception). Gestagenní antikoncepce spočívá v kontinuální aplikaci pouze progestinů, které mají dvojitý účinek. Jednak působí na mukopolysacharidy v hlenu děložního hrdla, který se stává nepropustný pro spermie a za druhé způsobují blokádu ovulace negativní zpětnou vazbou a poklesem hladiny gonadotropinů nebo poklesem luteinizačního hormonu s následnou nedostatečnou funkcí žlutého tělíska. Stálý účinek progesteronu snižuje intenzitu menstruačního krvácení. COC spočívá v cyklickém podávání směsi syntetických estrogenů (ethinylestradiol – EED) a progestinů. Způsobuje blokádu ovulace a nepropustnost cervikálního hlenu pro spermie. Steroidy mají vliv na hypotalamo – hypofyzární centra, inhibují sekreci gonadotropních hormonů, sekreci folikulostimulačního hormonu a blokují vzestup luteinizačního hormonu při ovulaci. COC je klinicky využívána nejen k ochraně před početím, ale také k léčbě poruch menstruačního cyklu, dysmenorhey, endometriózy a v některých případech se využívá před zahájením stimulační léčby v rámci in vitro fertilizace. Podle dávky estrogenů a progestinů se preparáty rozlišují na monofázické, bifázické nebo trifázické (Rokyta, 2015). Důležité rozdělení COC je také z hlediska množství EED a typu progestinu (viz. tabulka č.8, 9).

Tabulka 8: Typ hormonální antikoncepce podle množství EED (Hadačová, 2012)

Množství EED	
Vysoká dávka EED	40-50 μ g
Nízká dávka EED	30-40 μ g
Velmi nízká dávka EED	20-30 μ g
Extrémně nízká dávka EED	pod 20 μ g

Tabulka 9: Typ hormonální antikoncepce podle typu progestinu (Hadačová, 2012)

Typ progestinu	
Preparáty I. generace	nortestosteron, norethisteron, lynestrenol
Preparáty II. generace	levonorgestrel
Preparáty III. generace	desogestrel, gestoden

Užívání kombinovaných kontraceptiv, především v tabletové formě, dlouhodobě převažuje nad užíváním čistě gestagenní antikoncepce. Část žen totiž využívá hormonální antikoncepci nejen z důvodu zabránění početí, ale i jako hormonální terapii v léčbě akné nebo poruch menstruačního cyklu. Zejména dívky v adolescenci poměrně často antikoncepční efekt brání početí vůbec nevyužívají. COC je u mladistvých nejrozšířenější hormonální léčbou a v dorostové gynekologii je hojně využívána. Čistě gestagenní hormonální antikoncepce nemá výraznější léčebné efekty, vede k dlouhodobé amenoree, nepravidelnému špinění či mírnému krvácení. Nicméně má výrazně nižší riziko vzniku TEN a je vhodná pro ženy s intolerancí estrogenů či s kontraindikací podávání estrogenů (Havlín, 2014).

První případ PE spojené s užíváním perorální antikoncepce byl popsán již roku 1961. Jordan publikoval případ zdravotní sestry, která krátce po nasazení hormonální antikoncepce (100 µg EED), z důvodu léčby endometriózy, prodělala PE. Trombogenicita antikoncepce byla následně potvrzena řadou studií. V minulosti preparáty obsahovaly více než 100µg EED, což pravděpodobně způsobovalo jejich vysokou trombogenicitu. Dnešní běžná perorální kontraceptiva obsahují přibližně 30µg EED a jejich riziko je tedy nižší (Widimský, 2011).

Riziko vzniku TEN je spojeno hlavně s užíváním COC, přičemž nejnovější studie ukázaly až 2x vyšší riziko při užívání kombinovaných preparátů obsahující progestiny III. generace (desogestrel, gestoden) ve srovnání s progestiny II. generace (levonogestrel), (Nováčková, 2014). Relativní riziko TEN při užívání COC je 4x vyšší než u žen stejné věkové kategorie, které žádný typ hormonální antikoncepce neužívají. Absolutní riziko je vyjádřeno poměrem 1-3/10 000 (Křepelka, 2014). Ve věkovém pásmu žen 15-49 let je cca 350 trombotických případů za rok, přičemž až 310 případů TEN je spojeno s COC. Riziko PE při hluboké žilní trombóze cca 1-2 %, tedy 3-6 případů ročně (Havlín, 2014). Nebezpečí nežádoucích účinků COC stoupá při denní dávce EED nad 50µg. Dle rozsáhlých studií další snižování obsahu tohoto estrogenu pod zmíněnou hranici nevede ke snížení rizika TEN. Neexistují spolehlivé důkazy, že by například dávka EED pod 35 µg představovala nižší riziko než preparát s obsahem EED 35µg (Pfeifer, Butts, Dumesic et al., 2017).

Nebezpečí vzniku TEN však nezávisí jen na obsahu EED nebo typu progestinu, ale také na délce užívání, zvyšujícím se BMI, věku uživatelky, přítomnosti trombofilního stavu, typu antikoncepce (transdermální formy kombinované hormonální antikoncepce a poševní kroužek mají 6-8x větší riziko TEN) a na případných dalších rizikových faktorech

(Křepelka, 2014). Řada studií ukazuje, že kouření cigaret ve spojitosti s užíváním COC riziko vzniku TEN ještě více zvyšuje. Například žena, která užívá COC, kouří 10 cigaret denně, její hodnota BMI přesahuje 35 kg/m² a není vyšetřena na trombofilní stav je výrazně ohrožena vznikem TEN. Uvádí se, že u žen s homozygotní formou Leidenské mutace v kombinaci s užíváním COC je riziko TEN 50-100x vyšší (Pfeifer, Butts, Dumesic et al., 2017).

Hormonální antikoncepce má prokoagulační efekt:

- Zvyšuje hladinu koagulačních faktorů – fibrinogen, protrombin, VII, VIII, X
- Snižuje hladinu inhibitorů krevního srážení – protein S, antitrombin
- Způsobuje změnu fibrinolýzy – stoupá trombinem aktivovaný inhibitor fibrinolýzy TAFI a plazminogen, klesá tkáňový aktivátor plazminogenu tPa a inhibitor tkáňového aktivátoru plazminogenu PAI-I

Výsledkem těchto změn je vychýlení hemostázy k většímu trombotickému potenciálu a nepřiměřeně zvětšená reakce na trombotický podnět. Změny jsou však velice individuální (Havlín, 2014).

Mladé ženy do 40 let tvoří v rámci rizika vzniku TEN specifickou skupinu na základě souvislosti s reprodukčními faktory (Brůhová, 2011). Nejedná se pouze o užívání hormonální antikoncepce. Je nutné si uvědomit, že přes všechny pokroky moderní medicíny představuje pro ženu období gravidity, porodu a šestinedělí rizikovou etapu jejich života (Havlín, 2014).

Riziko výskytu TEN lze snížit dodržováním několika pravidel. Před preskripcí hormonální antikoncepce je kladen důraz především na pečlivě odebranou osobní a rodinnou anamnézu. Gynekolog musí jasně zjistit výskyt TEN a jiných komplikací v rodině. V případě pozitivní osobní anamnézy je indikováno konziliární vyšetření hematologem a hormonální antikoncepce je kontraindikována. V případě pozitivní rodinné anamnézy je zhodnocen stav pacientky na základě jejího věku a dalších okolností (popřípadě vyšetření hematologem). Lékař poté posoudí, zda je hormonální antikoncepce kontraindikována, nebo jaký typ je pro pacientku vhodný (Hadačová, 2012).

3.2. Hormonální substituční léčba

Hormonální substituční terapie (HRT) je rozsáhlá heterogenní skupina léků určená k substituci estrogenního deficitu u žen po přirozené či iatrogenní menopauze (Fait, 2011). Vzhledem k významným rozdílům v poměru přínos/riziko je třeba rozlišovat mezi čistě estrogenní a estrogengestagenní terapií (Fait, 2014). HRT se využívá ke snížení postmenopauzálního výskytu osteoporózy i k omezení rozvoje kardiovaskulárních chorob (zejména infarkt myokardu). Na základě studií však bylo prokázáno, že užívání HRT zvyšuje

riziko vzniku TEN. Relativní riziko se pohybuje mezi 2-4 násobkem. Dávka estrogenů je zde oproti hormonální antikoncepci poměrně nízká, zpravidla do 5 μ g. Toto množství tedy vylučuje fakt, že vznik TEN by souvisel s dávkou estrogenů. V porovnání četnosti případů TEN u žen užívajících HRT je však podobný jako u žen užívajících hormonální antikoncepci. Příčinou je pravděpodobně vyšší věk uživatelék (Widimský, 2011).

Přesto je HRT lékem první volby pro akutní klimakterický syndrom a vaginální nízkodávkovanou estrogení terapii. Zároveň je to lék první volby pro léčbu a prevenci urogenitální atrofie s jejími důsledky (Fait, 2014).

3.3. Asistovaná reprodukce

Asistovaná reprodukce se zabývá léčbou neplodných párů, které nemají možnost otěhotnět vůbec, nebo k oplodnění nedošlo po 12 měsících nechráněného pohlavního styku. Příčina sterility může být jak na straně ženy, tak i muže. U mužů se většinou jedná o poruchu spermatogeneze. U žen může být příčin sterility více – neprůchodnost či poškození vejcovodů, anovulace, vývojové vady, endometrióza, imunologické nebo genetické poruchy. Při různých metodách asistované reprodukce dochází k manipulaci zárodečných buněk. Cílem je dosažení růstu několika folikulů a zisku vajíček, které jsou následně oplodněny spermii. Mezi základní metody asistované reprodukce řadíme metodu intrauterinní inseminace a metodu in vitro fertilizace (Rokyta, 2015).

Intrauterinní inseminace (IUI) je jedna z nejstarších technik léčby neplodnosti. Jedná se o nitroděložní oplodnění spermii partnera nebo dárce. Rozděluje se tedy na AIH = artificial insemination by husband, AID = artificial insemination by donor. Speciálně upravené spermie se vpraví katétrem do děložní dutiny ovulující ženy (Konečná, 2016). Předchází tomu hormonální stimulace ovarií, aby vyprodukovala větší množství oocytů. Po transportu spermii žena užívá dávky progesteronu, které podporují tvorbu děložní sliznice (Rokyta, 2015).

In vitro fertilizace (IVF) je metoda, při které je vajíčko oplodněno mimo tělo ženy v laboratorních podmínkách – in vitro. Proces IVF je poměrně složitý (Konečná, 2016). Nejprve je u ženy navozena ovariální hyperstimulace aplikací gonadotropinů rFSH nebo hMG a bloádou hypofyzární sekrece analogy nebo antagonisty gonadotropinů. Poté dochází k růstu několika folikulů, k aplikaci choriového gonadotropinu hCG a získání vajíček. Následuje proces fertilizace, který může mít několik způsobů. ICSI (intracytoplazmatická injekce spermie) znamená aplikaci vybrané spermie mikromanipulační metodou. IMSI (intracytoplasmic morphologically selected sperm injection) znamená aplikaci morfologicky vyselektované spermie do vajíčka kultivovaného v živém roztoku. PICS (preselected intracytoplasmic sperm injection) znamená totéž, ale spermie je vyselektována chemicky. Pokračuje kultivace embryí a vpravení do děložní dutiny (Rokyta, 2015), (obr. 5: In vitro fertilizace, viz. Seznam obrázků).

Dle statistik ÚZIS vypracovaných ve spolupráci s Národním registrem reprodukčního zdraví každoročně stoupá počet všech cyklů asistované reprodukce.

Tabulka 10: Počet cyklů asistované reprodukce (ÚZIS, 2014)

Rok	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Počet cyklů	17 682	21 316	22 707	23 798	24 550	27 879	32 245	35 875

Asistovaná reprodukce patří do jisté míry mezi rizika TEN na základě hormonální substituce. Ovariální hyperstimulace, která je u metod asistované reprodukce navozována, se považuje za hyperkoagulační stav. Dochází k vzestupu hladin tkáňového faktoru, D-dimerů, trombinu antitrombinových komplexů a poklesu inhibitoru tkáňového faktoru (Widimský, 2011).

Ženy jsou vystaveny zvýšenému riziku TEN již v procesu hormonální přípravy, podobně jako ženy užívající kombinovanou hormonální antikoncepci. Zvýšené riziko však pokračuje až do fáze, kdy je metoda asistované reprodukce úspěšná a žena otěhotní. Riziko TEN oproti ženám, které otěhotněly přirozeně, je nejvyšší zejména v prvním trimestru (Eichinger, Evers, Glasier et al., 2013). Švédská studie z roku 2013 testovala riziko TEN mezi ženami, které otěhotněly na základě IVF, a ženami těhotnými přirozenou cestou. U žen po IVF výsledky ukázaly riziko 4,2/1000. U žen, které otěhotněly přirozenou cestou, vyšel výsledek rizika 2,5/1000 (Henriksson, Westerlund, Wallen et al., 2013).

4. Použité metody

4.1. Případová studie

Případová studie je metoda kvalitativního výzkumu, která spočívá v detailním studiu jednoho nebo několika málo případů. Na rozdíl od statistického šetření zde shromažďujeme velké množství dat od jednoho jedince nebo velmi malé skupiny. Jde o zachycení složitosti případu a o popis vztahů v jejich celistvosti. Na konci studie se případ zahrnuje do širších souvislostí, může se porovnat s jinými případy, nebo se posuzuje validita výsledků (Hendl, 2016).

Metodu případové studie jsem si zvolila proto, abych mohla představit konkrétní případ pacientky s PE po hormonální léčbě a porovnat tuto komplexní péči s obecnými poznatky z odborné literatury. Zároveň se mi lépe pracuje s jedním pacientem, než s výzkumným vzorkem několika desítek osob.

4.2. Etické aspekty

Etika je teorií mravnosti. Chápeme ji jako vědní disciplínu, jejíž předmětem zkoumání jsou morální jevy, zásady chování, které uznává společnost. Velice důležitou roli hraje také v ošetrovatelské praxi. Neodmyslitelnou součástí ošetrovatelské péče je totiž respektování lidských práv, jako je právo na život, na důstojnost a právo na zacházení s úctou. Mezinárodní rada sester (ICN) poprvé roku 1953 vypracovala „Etický kodex sester“, který vymezuje zásadní normy etického chování (ČAS, 2017).

Pacientku pro bakalářskou práci jsem si vybrala během prázdninové praxe na jednotce intenzivní péče. Prodělala PE z důvodu hormonální přípravy na umělé oplodnění a po zvládnutí akutního stavu, který trval 3 dny, byla ochotna se mnou spolupracovat. Souhlas s účastí pacientky na výzkumu jsem získala ústní formou i na základě podání „Žádosti o umožnění nahlédnutí do zdravotnické dokumentace“, kterou mi pacientka dobrovolně podepsala. Vzor je přiložen v příloze (viz. příloha A), originál je k nahlédnutí u autora. Pacientce jsem vysvětlila, co od ní požaduji a ujistila, že v práci nebude její jméno, rodné číslo, název zdravotnického zařízení a žádné další informace, které by mohly prozradit její identitu, či identitu zdravotnického zařízení. Byla také ujistěna, že když odmítne dále spolupracovat, na kvalitě péče se nic nezmění. Pacientka má možnost kopie této bakalářské práce, možnost odstoupit od úmluvy před odevzdáním práce a také má k dispozici můj kontakt pro jakékoli potřeby jednání se mnou.

Ve zdravotnickém zařízení, kde byla pacientka hospitalizována, a kde jsem prováděla případovou studii, jsem podala „Žádost o provedení kazuistické studie“ náměstkyni ošetrovatelské péče. Žádost mi byla brzy se souhlasem vrácena. Vzor je opět přiložen v příloze (viz. příloha B) a originál k nahlédnutí u autora.

Anonymita je v bakalářské práci zachována tak, že jsem nikde neuvedla informace, které by identifikovaly pacientku či zdravotnické zařízení, popřípadě jsem údaje začernila. Ke sběru dat jsem použila ústní a písemnou formu. Podrobné informace jsem získala ze zdravotnické dokumentace, rozhovorem s pacientkou a díky dobré spolupráci a komunikaci ze strany ošetřujícího personálu.

4.3. Ošetrovatelský proces

Metodou moderního ošetrovatelství je ošetrovatelský proces, tedy způsob, jakým sestra péči o pacienta vykonává. Ošetrovatelský proces představuje sérii plánovaných činností, které jsou zaměřeny na dosažení určitého výsledku. Jedná se o systémový komplexní výkon ošetrovatelské činnosti, který klade důraz na individuální potřeby a problémy pacienta. Z praktického hlediska jde o systematickou, racionální metodu plánování a poskytování ošetrovatelské péče, jejíž cílem je změna zdravotního stavu pacienta (Tóthová, 2014).

V evropské literatuře je nejrozšířenější pětifázový proces:

- **Anamnéza** – sběr a třídění informací, hodnocení zdravotního stavu pacienta
- **Diagnostika** – analýza získaných dat a stanovení existujících i potenciálních problémů tvořící základ plánu péče
- **Plánování** – stanovení plánu ošetrovatelské péče, sestra určí priority, stanoví cíle a očekávané výsledky, určí, jaké činnosti jsou potřebné k dosažení stanovených cílů a zaznamenává plán péče, který individualizuje
- **Realizace** – sestra realizuje stanovený plán péče, je nutné posoudit aktuální stav pacienta a popřípadě změnit plán
- **Vyhodnocení** – sestra hodnotí, zda bylo dosaženo stanovených cílů (Tóthová, 2014)

Péči o pacientku k mé bakalářské práci jsem také prováděla formou pětifázového ošetrovatelského procesu, ve kterém jsem nejdříve zhodnotila stav pacientky (jednotlivé oblasti), určila aktuální a potenciální diagnózy, stanovila cíl a plán péče, popsala realizaci péče a hodnocení, zda bylo dosaženo mých stanovených cílů.

4.4. Cíle a zpracování závěrečné práce

Hlavním cílem bakalářské práce je komplexní zpracování kazuistiky včetně vytvoření plánu ošetrovatelské péče u pacientky s PE po hormonální léčbě a zvýšit dostupnost informací o možných rizicích hormonální léčby laické veřejnosti. Proto jsem se rozhodla v rámci této práce navíc vytvořit informační materiál, který obsahuje základní poznatky o možných komplikacích hormonální léčby a jejich příznacích. Je určen ženám, které zvažují podstoupit hormonální přípravu z důvodu umělého oplodnění, ale také ženám užívajících hormonální antikoncepci. Informační materiál může být součástí ambulancí primární péče. K výstupu

práce také řadím edukační leták správného bandážování dolních končetin, který může pomoci zdravotníkům i laické veřejnosti k účinné prevenci TEN.

Ačkoli se jedná o poměrně citlivé téma spojené s reprodukcí a pohlavním životem, pacientka byla komunikativní a bez problémů odpovídala na mé otázky. Se získáním potřebných informací a orientací ve zdravotnické dokumentaci mi ochotně pomáhal ošetřující personál.

Bakalářskou práci jsem psala v textovém editoru Microsoft Word 2016. Tabulky, které jsou vloženy ve vlastním textu a v příloze jsem tvořila pomocí tabulkového editoru Microsoft Excel 2016.

5. Případová studie

Pro bakalářskou práci jsem si vybrala tento případ především z toho důvodu, že jde o mladou pacientku v reprodukčním věku, která byla ze dne na den ohrožena na životě. Podstoupila první cyklus asistované reprodukce metody IVF, který přispěl ke vzniku závažné PE. Pacientka byla ochotna se mnou spolupracovat a poskytla mi veškeré potřebné informace.

5.1. Základní údaje o pacientce

Na jednotku intenzivní péče interního oddělení nemocnice okresního typu byla přijata pacientka XX s hlavní diagnózou oboustranná plicní embolie s akutním cor pulmonale.

Pohlaví: žena

Věk: 34

Rodinný stav: vdaná

Národnost: česká

Hospitalizace pacientky XX probíhala v letním období roku 2017, celková doba hospitalizace trvala 8 dní. Období mého sledování pacientky v bakalářské práci zahrnuje 1. až 3. den, dále 5. a 8. den hospitalizace. Mé vlastní ošetření pacientky probíhalo 1. až 8. den.

5.2. Anamnéza

Ze zdravotnické dokumentace a rozhovorem s pacientkou bylo zjištěno:

Lékařská anamnéza

Nynější onemocnění – pacientka nyní užívá **13 dní hormonální antikoncepci (Marvelon) jako přípravu k IVF**; od předchozího dne se necítila dobře, občasné pocity nejistoty, narůstající, záchvatovitá dušnost vždy se spontánní úlevou; ráno kolem 5:30 hodin při cestě do práce (nelékařský zdravotnický pracovník) u pacientky vznikla náhle těžká dušnost s kolapsem a krátkodobou poruchou vědomí; byla přivezena na jednotku intenzivní péče a podobná situace s krátkodobou poruchou vědomí nastala i po 30 minutách; suspekce na PE

Osobní anamnéza – pacientka se s ničím dlouhodobě neléčí, pouze porucha glukózové tolerance (dietu držet nemusí); nadváha; nic závažného zatím neprodělala (žádné operace, infekční onemocnění), občas se objeví atopický ekzém; v minulosti kouřila 2 roky průměrně 10 cigaret denně, přestala kouřit roku 2011; alkohol pouze příležitostně v malém množství

Farmakologická anamnéza – žádné léky chronicky neužívá, před komplikací (PE) užívala 13 dní hormonální antikoncepci MARVELON, jako přípravu k IVF

Alergologická anamnéza – JÓD, AJATIN, SEPTONEX

Pracovní a sociální anamnéza – pacientka pracuje jako nelékařský zdravotnický pracovník; na částečný úvazek vyučuje zdravotní vědy na základní škole; je vdaná, bezdětná, žije v bytě v centru menšího města

Rodinná anamnéza – prarodiče trpí hypertenzí a diabetem II. typu, matka – astma bronchiale, otec pacientky zemřel na pracovní úraz, sestra zdravá

Gynekologická anamnéza – menarche ve 12 letech, menstruace pravidelná (cykly 26/ 6-7 dní), nebolestivá, silnější krvácení; gravidita 0; potrat 0; chce mít vlastní dítě se svým manželem, po neúspěšném přirozeném oplodnění se rozhodli pro umělé oplodnění metodou IVF, nyní je po prvním cyklu IVF (hormonální přípravy), po této komplikaci musí proces asistované reprodukce ukončit a pravděpodobně se obrátí na možnost náhradního rodičovství; hormonální antikoncepci nikdy předtím neužívala, až teď, při zahájení cyklu IVF

5.3. Zhodnocení současného stavu pacientky – 1. den hospitalizace (příjem)

Informace o stavu pacientky jsem získala především ze zdravotnické dokumentace, rozhovorem s ošetřujícím personálem a rozhovorem s pacientkou. Důležitá pro mě byla také laboratorní vyšetření a konzultace s lékařem (Ošetřovatelská anamnéza viz. příloha C)

Základní diagnostika a zahájení léčby:

Pacientka byla přijata na jednotku intenzivní péče (JIP) v 5:30 hodin pro náhle vzniklou dušnost s přechodnou poruchou vědomí. Suspekce na hemodynamicky významnější PE. Na JIP byla pacientce zavedena periferní žilní kanyla, odebrala se krev na statim – D-dimery, NT pro BNP, troponin, KO, Quick, aPTT, fibrinogen. V 5:46 pacientka se svým souhlasem podstoupila vyšetření CT plicní angiografie. Z důvodu uvedené alergické reakce na jod byla pacientka premedikována Hydrokortizonem 200 mg i.v., Dithiaden 2 ml i.m. a poté se pacientce podalo 110 ml Ultravistu 370 i.v. za přítomnosti lékaře a všeobecné sestry z ARO (přes riziko anafylaktického šoku se pro svou důležitost vyšetření provedlo) – bez reakce. CT angio plicnice ukázalo oboustranně v odstupu, prakticky všech segmentárních větví, přítomnost mnohočetných, hypodenzních embolů (sedlové, nástěnné), z nich část byla obtékána a část obturovala lumen cév zcela. Výsledkem vyšetření bylo stanovení diagnózy oboustranné PE.

Následovalo echokardiografické vyšetření, kde byla zjištěna dilatace pravé komory srdeční s nízkou ejekční frakcí (= akutní cor pulmonale). Na vaskulární sonografii žil dolních končetin byla dále zjištěna stabilní popliteo – crurální trombóza LDK. Pacientce byla podána plná dávka **actilyzy** (10 mg i.v. bolus během 1-2 minut, následně 90 mg i.v. v infuzi 500 ml F1/1

6:00–8:00) s dobrým klinickým efektem (+ další medikace, viz. farmakoterapie). Od 11 hodin byl pacientce indikován kontinuální nefrakcionovaný heparin (24 hodin).

Pacientka byla napojena na trvalou monitoraci EKG, TK, pulsu a SpO₂. Podáván kontinuálně kyslík dle potřeby pacientky a hodnoty saturace (do 12 hod. kyslíková maska, zbytek dne kyslíkové brýle 6 l/min)

Zhodnocení stavu pacientky při příjmu dle lékaře:

Po krátké poruše vědomí je pacientka lucidní, spolupracuje; kůže a sliznice normálně zbarvené, bez cyanózy, kožní turgor v normě; zornice izokorické; jazyk nepovlečený, plazí ve střední čáře; krk symetrický, nezvýšená náplň krčních žil; štítná žláza a lymfatické uzliny nehmatné; hrudník souměrný; plíce – poklep jasný, dýchání sklípkové bez dalších fenoménů; srdce – akce pravidelná, rytmus dle monitoru sinusový, ozvy ohraničené; břicho měkké, nebolestivé, bez patologické rezistence; játra, slezina – nezvětšené; výživa – nadváha; invazivní vstupy – periferní i.v. kanyla na levé horní končetině; dolní končetiny bez výrazných otoků a varixů, pulsace na periférii hmatná, palpační citlivost levého lýtka.

Antropometrické údaje při příjmu:

- Váha: 127 kg
- Výška: 179 cm
- BMI: 39,6 (obezita 2. stupně – závažná)

Fyziologické funkce při příjmu:

- TK: 180/120 mmHg (referenční hodnoty: 100/60–140/90) → hypertenze
- P: 80/min (referenční hodnoty: 60–90/min) → v normě
- DF: 16/min (referenční hodnoty: 14–18 dechů/min) → v normě
- TT: 37,2 °C (referenční hodnoty: 36 – 36,9°C) → zvýšená teplota
- SpO₂: 70 % (referenční hodnoty: 95-98 %) → snížená hodnota

Vyšetření 1. den hospitalizace:

- CT angiografie plicnice
- Echokardiografie
- Ultrazvuk žil dolních končetin

Odběry 1. den hospitalizace:

- Statim: D-dimery, NT pro BNP, troponin, KO, Quick, APTT, fibrinogen, ASTRUP
- 13:00 – KO, APTT, fibrinogen, AT 3
- 18:00 – APTT, fibrinogen

Laboratorní výsledky 1. den hospitalizace (zde uvádím pouze patologické hodnoty):

Biochemie: Glukóza 8,2 mmol/l, ALP 0,6 μ kat/l, NT – pro BNP 502,4 ng/l, triacylglyceroly 1,84 mmol/l, chloridy 109 mmol/l, osmolalita 297 mmol/kg

Hematologie: neutrofily 48,8 %, lymfocyty 41,6 %

Ostatní: APTT 22,9 s, fibrinogen 4,1 g/l, D-dimery 7,51 mg/l FEU, pH 7,46, pO₂ 7,85 kPa, pCO₂ 4,38 kPa

Poznámka: Tabulky s laboratorními výsledky včetně referenčních mezí viz. příloha D

Medikace 1.den hospitalizace:

Tabulka 11: Medikace 1. den hospitalizace

Lék	Množství	Způsob podání	Dávkování	Čas podání
Hydrokortizon	200 mg	i.v.	ad hoc	5:45
Dithiaden	2 ml (1 mg)	i.m.	ad hoc	5:45
Actilyse	10 mg	i.v.	bolus (1-2 min.)	6:00
Actilyse	90 mg	i.v.	na 2 hod.	6:00 (- 8:00)
Novalgin	2 ml (1 g)	i.v.	při bolesti	8:00, 14:30, 22:30
Torecan	1 ml (6,5 mg)	i.v.	při zvracení	9:00
Heparin	30 000 j.	i.v.	kontinuálně 24 hod. 0,8 ml/hod	11:00
Ranital	2 ml (50 mg)	i.v.	-	13:00
Tensiomin	12,5 mg	p.o. (vycucat)	jednorázově	-
Augmentin	1 g	p.o.	1-0-1	-
Diazepam	5 mg	p.o.	1-0-0	-
F1/1	500 ml	i.v.	na 2 hod.	6:00 (- 8:00)
Plasmalyte	1000 ml	i.v.	na 4 hod	11:00 (- 15:00)
Plasmalyte	1000 ml	i.v.	na 5 hod.	15:00 (- 20:00)

Poznámka: Souhrn veškeré farmakoterapie včetně lékových skupin, účinku, dávkování, kontraindikací a častých vedlejších účinků uvádím v PŘÍLOZE F – Farmakoterapie – souhrn

Zhodnocení současného stavu 1. den hospitalizace (po zjištění základní diagnózy a zahájení léčby):

Vědomí, komunikace, psychický stav

Pacientka v ranních hodinách dvakrát prodělala kolaps s krátkou poruchou vědomí. Poprvé při cestě do práce a podruhé již na JIP. Nyní je pacientka lucidní, tedy při jasném vědomí, plně komunikující, spolupracuje se zdravotnickým personálem. Je orientována místem, časem i osobou. Informace přijímá bez zkreslení. Z hlediska psychického stavu má pacientka

smutnou náladu, uvádí velký strach a pocit slabosti. Jako nelékařský zdravotnický pracovník zná vážnost diagnózy i důsledky nemoci. Bojí se o sebe, cítí pocit nejistoty, bojí se, že nebude moci pokračovat v cyklu IVF. K zhodnocení stavu vědomí jsem použila skórovací systém Glasgow Coma Scale.

1. Otevření očí

• Spontánní (4 b.)

- Na oslovení (3 b.)
- Na bolest (2 b.)
- Bez reakce (1 b.)

2. Slovní odpověď

• Orientovaná (5 b.)

- Zmatená (4 b.)
- Nepřiměřená (3 b.)
- Nesrozumitelné zvuky (2 b.)

- Žádná odpověď (1 b.)

3. Reakce na bolest

• Provede na příkaz pohyb (6 b.)

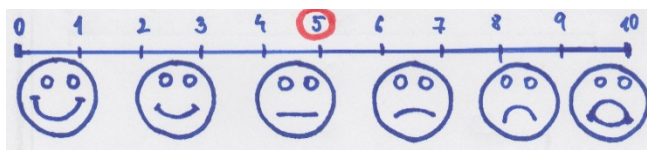
- Lokalizuje podnět (5 b.)
- Úniková reakce (4 b.)
- Necílená flexe končetiny (3 b.)
- Necílená extenze končetiny (2 b.)
- Nereaguje (1 b.)

Výsledek 15 bodů – plné vědomí

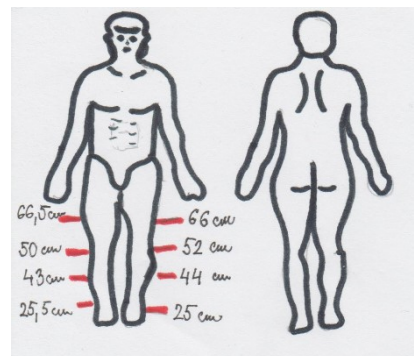
Přítomnost bolesti

Pacientka od začátku uvádí akutní silnou bolest na hrudi, která je závislá na dýchání. Bolest se zmírní při poloze v sedě či polosedě. Dále pacientka uvádí palpační citlivost a lehkou bolestivost levého lýtka. Pro zhodnocení bolesti na hrudi jsem využila vizuální analogovou škálu (výsledek – hodnota 5, obr. 6: Vizuální analogová škála bolesti). Dále jsem změřila obvod obou dolních končetin v různých místech. Výsledky měření ukázaly zvětšený obvod v horní části levého lýtka (Obr. 7: Měření obvodu lýtka). Pacientce byla podána naordinovaná analgetika, která podle pacientky bolest zmírnila.

Obrázek 6: Vizuální analogová škála bolesti



Obrázek 7: Měření obvodu lýtka



Dýchání

Pacientka byla přijata s náhle vzniklou dušností. Při cestě do práce se jí těžce dýchalo, měla pocit slabosti a nemohla se pořádně nadechnout z důvodu velké bolesti na hrudi. Při příjmu měla pacientka hodnotu SpO₂ pouze 70 %. Ihned se zahájila kyslíková terapie – použila jsem kyslíkovou masku s průtokem 6 l/min. Saturace se poté zlepšila. Nyní pacientka subjektivně popisuje odeznívající dušnost, ale stále cítí pocit slabosti.

Oběh

Pacientce byla po příjmu diagnostikována hemodynamicky významná plicní embolie s dilatací pravé komory srdeční. Naměřila jsem krevní tlak 180/120 mmHg a srdeční frekvenci 80/min. Pacientka není cyanotická. Po zahájení základní léčby a podání jednorázové medikace na krevní tlak (Tensiomin 12,5 mg) je nyní hodnota stabilní 115/76 mmHg. Před prvním vyšetřením CT angiografie plicnice se pacientce zavedla periferní žilní kanyl (předloktí levé horní končetiny).

Výživa

Pacientka váží 127 kg a měří 179 cm. Hodnota BMI je 39,6 – obezita 2. stupně. Ráno před cestou do práce vypila pouze hrnek čaje. Po podání actilýzy nemůže pacientka 2 hodiny jíst a pít. Na první den je jí naordinována standartní dieta č.3 (racionální). Pacientka však uvádí velké nechutenství, nemá pocit hladu, spíše je jí špatně od žaludku. Hydratace je zajištěna podáním naordinovaných infuzí roztoků. K dispozici má pacientka čaj vedle lůžka. Chrup je bez potíží, pacientka nemá problémy s dutinou ústní. V průběhu dne budu sledovat příjem/výdej tekutin (0-24 hod.)

Vyprazdňování

Pacientka uvádí, že nemá žádný problém s vyprazdňováním moče ani stolice. Poslední stolici měla předchozí den večer. Nyní je pacientka upoutána na lůžko. Považuje za velkou nepříjemnost vyprazdňovat se na lůžko za pomoci podložní mísy nebo toaletního křesla. Výdej tekutin i stolice budu celý den sledovat. PMK se nebude zavádět. Na pacientce je patrné zvýšené pocení.

Mobilita a péče o hygienu

Pacientka je v akutním stavu z důvodu základní diagnózy upoutána na lůžko. Uvádí nepříjemné motání hlavy. V případě pohybu mimo lůžko by hrozilo riziko pádu (slabost, závratě, nevolnost, mžítka před očima). Na lůžku je pacientka mobilní. Zvládne si podat potřebné věci ze stolečku, přivolat zdravotnický personál, bez problému pohybuje horními i dolními končetinami. V první den hospitalizace pacientka potřebuje pomoc s osobní hygienou. Pro zhodnocení stupně soběstačnosti jsem využila Barthelové test základních všedních činností, výsledek = 55 bodů (závislost středního stupně).

Smyslové funkce

Pacientka má zrakový handicap. Používá brýle na dálku, bez kterých se neobejde. Kontaktní čočky nepoužívá. Nyní má pacientka brýle nasazené a žádné jiné s sebou nemá. Se sluchem pacientka nemá žádný problém. Stěžuje si na nechutenství, doprovázené mírnými pocity nevolnosti.

Vnímání svého zdravotního stavu, životní styl, zvládnání stresu a zátěžových situací

Pacientka pracuje jako nelékařský zdravotnický pracovník, zná závažnost diagnózy a následky nemoci. Jeví zájem o své zdraví, ptá se na podrobné informace ohledně aktuálního zdravotního stavu. Vše úzce souvisí s probíhajícím cyklem IVF, pacientka má strach, cítí pocit nejistoty i z důvodu pravděpodobného ukončení procesu asistované reprodukce. Přemýšlí nad další variantou – náhradní rodičovství.

Životní styl – klasický jídelníček, někdy jí i na noc těsně před spaním, je aktivní z hlediska organizačních akcí, sport žádný nedělá, občas se jde projít do parku, účastní se letních táborů s dětmi, pořádá soutěže první pomoci, spánek je ovlivněn nočními službami v zaměstnání, ale výrazný problém se spánkem nemá, v životě již zažila mnoho stresových situací, ale zvládá je poměrně dobře, při tlaku na její osobu nebývá nervózní

Spánek a odpočinek, volnočasové aktivity

Dá se očekávat, že spánek v noci bude po prvním dnu hospitalizace narušený. Nyní pacientka odpočívá, ale myslí si, že v noci spát nebude. V domácím prostředí nemá se spánkem obtíže, ovšem režim je ovlivněný nočními službami. Obvykle spí 6-8 hodin. K pocitu vyspání potřebuje ideálně 8 hodin. K usnutí pacientce pomáhá četba. Mezi volnočasové aktivity řadí práci s dětmi, členství v místním červeném kříži, hudbu a četbu.

5.4. Plán ošetrovatelské péče – 1. den hospitalizace

Náplň a platnost ošetrovatelských diagnóz, které jsem stanovila k 1. dni hospitalizace, budu následně sledovat v dalších kapitolách za jednotlivé dny.

5.4.1. Ošetrovatelské diagnózy

Aktuální:

1. Klidová dušnost z důvodu základního onemocnění projevující se ztíženým, hlasitým dýcháním, subjektivním pocitem stažení a tíže na prsou
2. Akutní bolest na hrudi z důvodu základního onemocnění a akutního cor pulmonale projevující se změnou v obličeji, verbálními stesky a držením se za hrudník
3. Strach ze špatného dýchání, bolesti a znalosti základní diagnózy projevující se zvýšeným pocením, verbálními i neverbálními projevy
4. Bolest levého lýtka z důvodu hluboké žilní trombózy projevující se verbálními projevy a palpační citlivostí
5. Omezení soběstačnosti v běžných denních činnostech (hygiena, stravování, vyprazdňování) z důvodu klidového režimu a dušnosti
6. Porucha spánku z důvodu hospitalizace, dušnosti a strachu projevující se přerušovaným spánkem a verbálními stesky

7. Porucha vyprazdňování z důvodu hospitalizace a klidového režimu na lůžku projevující se popisem nepohodlí

Potenciální:

8. Riziko vzniku infekce z důvodu zavedeného periferního žilního katétru
9. Riziko krvácivých komplikací z důvodu trombolytické a antikoagulační léčby
10. Riziko pádu z důvodu celkového oslabení organismu, motání hlavy a dušnosti

5.4.2. Ošetrovatelské cíle, plány, realizace a zhodnocení ošetrovatelské péče

Diagnóza č. 1: Klidová dušnost z důvodu základního onemocnění projevující se ztíženým, hlasitým dýcháním, subjektivním pocitem stažení a tíže na prsou

Cíl: Pacientka uvádí zlepšené dýchání, SpO₂ se pohybuje v referenčním rozmezí

Plán péče: Zajistit klidový režim na lůžku, uvést pacientku do vhodné polohy, zahájit oxygenoterapii (zvlhčený kyslík - 6 l/min – kyslíkové brýle/maska), monitorace fyziologických funkcí (TK, TT, P, SpO₂, D), odběr krve dle ordinace lékaře na ASTRUP, poučit pacientku o vhodné poloze a nahlášení jakékoli změny stavu, zajistit dostatečnou hydrataci

Realizace a hodnocení péče: Po příjmu pacientky se ihned změřila saturace hemoglobinu kyslíkem (SpO₂), měření ukázalo sníženou hodnotu na 70 %. Pacientku jsem uložila do Fowlerovy polohy a zahájila kyslíkovou terapii s průtokem 6 l/min. Nejdříve jsem použila kyslíkovou masku, po zlepšení celkového stavu pacientky (a na její přání) jsem v odpoledních hodinách vyměnila masku za kyslíkové brýle (stále 6 l/min). Pacientku jsem napojila na monitor (EKG elektrody, manžeta pro měření krevního tlaku, kolíčekový senzor na prst pro měření SpO₂) a kontinuálně měřila základní životní funkce. Při příjmu měla pacientka TK 180/120, při dalším měření 100/65. 3x za den jsem změřila TT (37,2 °C, 36,9 °C, 36,8 °C). Po krátké době kyslíkové terapie se SpO₂ zvýšila na 91 % a 95 %. Puls se pohyboval v rozmezí 70-90 min. Dle ordinace lékaře jsem odebrala kapilární krev na ASTRUP – vpich do prstu a nasátí krve do kapiláry s následným promícháním pomocí drátku s magnetem (výsledek – mírná alkalóza – kompenzační mechanismus). Pacientku jsem poučila o klidovém režimu na lůžku, díky její profesi pacientka poučení dostatečně chápala. K lůžku jsem pacientce dala k dispozici čaj. Během dne vypila 6 hrnků. Pacientka subjektivně popisuje zlepšení dýchání, pomáhá ji poloha v polosedě. Kyslíkové brýle ji vyhovují. Cíl částečně splněn.

Diagnóza č. 2: Akutní bolest na hrudi z důvodu základního onemocnění a akutního cor pulmonale projevující se změnou v obličeji, verbálními stesky a držením se za hrudník

Cíl: Pacientka popisuje úlevu od bolesti, zná důvody bolesti a možnosti úlevy, umí zhodnotit svou bolest na vizuální analogové škále

Plán péče: Sledovat verbální i neverbální projevy bolesti, použít vizuální analogovou škálu k zhodnocení intenzity bolesti, sledovat charakter a lokalizaci, včas na bolest zareagovat, uvést pacientku do vhodné polohy, plnit ordinace lékaře, informovat o úlevové poloze, min. 3x denně zkontrolovat stav bolesti

Realizace a hodnocení péče: Rozhovorem s pacientkou a pozorováním jejích verbálních i neverbálních projevů jsem zjistila lokalizaci bolesti (hrudník) a charakter (akutní). Pacientku jsem požádala, aby svou bolest zhodnotila na škále od 1 do 10, význam a princip hodnocení jsem nemusela vysvětlovat díky její profesi. Pacientka uvedla hodnotu č. 5. Splnila jsem ordinace lékaře (Novalgin 1 amp. i.v.). Bolest jsem zaznamenala v ošetřovatelské anamnéze a založila záznam sledování bolesti. Pacientku jsem uložila do Fowlerovy polohy zejména kvůli dušnosti, ale i pro úlevu od bolesti byla tato poloha vhodná. Stav a lokalizaci bolesti jsem nadále kontrolovala. Pacientce se v průběhu dne mírně ulevilo, stále cítí bolest, ale mnohem menší než v ranních hodinách.

Diagnóza č. 3: Strach ze špatného dýchání, bolesti a znalosti základní diagnózy projevující se zvýšeným pocením, verbálními i neverbálními projevy

Cíl: Pacientka nemá pocit strachu, zná postup své základní léčby, bolest a dušnost odeznívá

Plán péče: Sledovat verbální i neverbální projevy strachu, konzultace s lékařem o postupu základní léčby, plnit ordinace lékaře, zmírnit bolest a dušnost, provést psychickou podporu pacientky

Realizace a hodnocení péče: Na pacientce byly patrné známky strachu a nejistoty, které se projevovaly především v ranních hodinách. V první řadě jsem provedla opatření vedoucí k úlevě od bolesti a odeznění dušnosti (viz. diagnóza č. 1, 2). Pacientka zkonzultovala základní léčbu s lékařem. Zahájila se trombolytická léčba podáním actilýzy (10 mg i.v. bolus během 1-2 minut, následně 90 mg i.v. v infuzi 500 ml F1/1 (6:00 – 8:00)). Od 11 hod. jsem podala kontinuální nefrakcionovaný heparin i.v. na 24 hod. Dle ordinace lékaře jsem podala Diazepam 5 mg tbl. působící proti úzkosti. Kolegyně pacientky z práce se pokusila o psychickou podporu. Strach se dle subjektivních pocitů pacientky snížil, i díky odeznívající dušnosti a bolesti. Konzultace s lékařem ji uklidnila, ale stále má pocit nejistoty.

Diagnóza č. 4: Bolest levého lýtka z důvodu hluboké žilní trombózy projevující se verbálními projevy a palpační citlivostí

Cíl: Pacientka popisuje úlevu od bolesti, zná důvod své bolesti

Plán péče: Zjistit lokalizaci a charakter bolesti, změřit obvod dolních končetin, sledovat otok, uvést pacientku do vhodné polohy, zhotovit bandáž dolních končetin, plnit ordinace lékaře

Realizace a hodnocení péče: Pacientce jsem krejčovským metrem změřila obvody dolních končetin. Pro přesnost dalšího měření jsem si lehce vyznačila místa fixem. Měření ukázalo větší obvod horní části levého lýtku (pravá dolní končetina – 50 cm těsně pod kolem a 43 cm v horní části lýtku, levá dolní končetina 52 cm těsně pod kolenem a 44 cm v horní části lýtku). Vše jsem zaznamenala do ošetrovatelské dokumentace (VAS -3). Dle ordinace lékaře jsem podala základní léčbu PE a HŽT (viz. diagnóza č. 3) včetně naordinovaného Augmentinu 1 g tbl. (1-0-1). Provedla jsem bandáž dolních končetin (na levé končetině až k tříslu). Pacientka ležela ve Fowlerově poloze, postiženou končetinu jsem vypodložila do mírné elevace. Pacientka stále popisuje pocit těžkosti levé dolní končetiny, ale akutní bolest mírně ustoupila.

Diagnóza č. 5: Omezení soběstačnosti v běžných denních činnostech (hygiena, stravování, vyprazdňování) z důvodu klidového režimu a dušnosti

Cíl: Pacientka se aktivně podílí na sebezpečí, aniž by klesla hodnota SpO₂

Plán péče: Dopomoc s hygienou, dopomoc při vyprazdňování a stravování, zajištění intimity pacienty, monitorování životních funkcí pro dušnost

Realizace hodnocení: Výsledek Barthel testu v ošetrovatelské anamnéze vyšel na hodnotu 55 bodů, který odpovídá závislosti středního stupně. Pacientka je omezena především z důvodu klidového režimu na lůžku. Potřebuje pomoci se zajištěním základních potřeb. Během dne pacientka potřebovala pomoci s vyprazdňováním moče. Vzhledem ke stavu pacientky (motání hlavy, mžítka před očima) jsem v průběhu dne pacientce podávala podložní mísu. Po každém vyprázdnění jsem jí poskytla hygienu rukou desinfekčním ubrouskem. 1. den hospitalizace pacientka neměla potřebu na stolicí. V odpoledních hodinách, kdy se pacientka cítila lépe, jsem jí pomohla se základní hygienou. Více se potila, měla pocit lepkavosti a nepohodlí. Veškeré pomůcky a lůžkoviny jsem si připravila k lůžku před začátkem hygieny. S posazením jsem pacientce dopomohla. Připravila jsem jí lavor s vodou o teplotě kolem 37 ° C. Hygienické pomůcky měla připravené na stolečku. Pacientce jsem pomohla umýt záda a nohy. Zajistila jsem kelímek s vodou a emitní misku na umytí zubů. Poskytla jsem jí čistý nemocniční oděv, převlékla povlečení (pouze polštář a peřinu). Pacientka byla stále napojena na monitor. Saturace se pohybovala okolo 94 %. Pacientka měla naordinovanou standartní dietu č. 3, kterou jsem dala na jídelní stolek k lůžku. Neměla však celý den chuť k jídlu. Nebylo jí dobře od žaludku, měla pocit na zvracení (Torecan 1 ml i.v.). Za 24 hodin přijala 3 800 ml tekutin (2500 i.v., 1300 ml p.o. čaj). S intimitou nebyly žádné potíže, jelikož byla pacientka uložena na jednolůžkovém boxu na JIP. Pacientka se po hygieně cítí lépe, chuť k jídlu však stále nemá. Cíl částečně splněn.

Diagnóza č. 6: Porucha spánku z důvodu hospitalizace, dušnosti a strachu projevující se přerušovaným spánkem a verbálními stesky

Cíl: Klidný a kvalitní spánek alespoň 4 hodiny, pacientka se cítí vyspaná

Plán péče: Zajistit klidné prostředí, omezit příčiny poruchy spánku, vyvětrat pokoj před spaním, umožnit pacientce činnost, na kterou je před spaním zvyklá (četba), v noci pacientku kontrolovat

Realizace a hodnocení péče: Pacientka byla uložena na jednolůžkový box na JIP, čímž bylo zajištěno dostatečné soukromí. Hluk je vzhledem k charakteru oddělení minimální. Před mým odchodem jsem pacientce vyvětrala pokoj a poskytla jsem jí erární časopisy z oddělení. Předpokládala jsem však, že spánek může být 1. noc hospitalizace narušený. Následující den jsem z rozhovoru s pacientkou a s noční směnou ošetřujícího personálu zjistila, že pacientka se nevyspala kvalitně. Nemohla usnout především kvůli pocitu strachu, nejistoty. Problém byl tedy spíše psychického rázu. Během noci jí také rušily přístroje monitorující její zdravotní stav a kyslíkové brýle v nosních dírkách. Informovala jsem lékaře o nedostatečném spánku. Pacientka během konzultace s lékařem léky na spaní odmítla. Stanovený cíl se za 1. noc hospitalizace nepodařilo splnit, ale pacientka dostatečně odpočívala přes den.

Diagnóza č. 7: Porucha vyprazdňování z důvodu hospitalizace a klidového režimu na lůžku projevující se popisem nepohodlí

Cíl: Pacientka se vyprázdní, bez problémů se vymočí

Plán péče: Zajistit soukromí při vyprazdňování, zajistit pomůcky k vyprazdňování, poučit o nutnosti pitného režimu a výživy, dostatečný příjem tekutin, sledovat frekvenci močení a stolice, při nefyziologickém způsobu vyprazdňování informovat lékaře a podat laxativa

Realizace a hodnocení péče: Pacientka byla uložena na jednolůžkový box na JIP, čímž bylo zajištěno dostatečné soukromí. K lůžku jsem připravila podložní mísu a pacientka se dle potřeb s pomocí vymočila. Po každém vyprázdnění jsem jí poskytla hygienu rukou desinfekčním ubrouskem. Tento způsob vyprazdňování pro ni byl velice nepříjemný. Pacientku jsem poučila o nutnosti dostatečného příjmu tekutin, které by mělo být alespoň 2 l za den. Za 24 hodin přijala 3 800 ml tekutin (2500 i.v., 1300 ml p.o. čaj). Pacientka měla naordinovanou standartní dietu č. 3, kterou jsem dala na jídelní stůl k lůžku. Neměla však celý den chuť k jídlu. Nebylo jí dobře od žaludku, měla pocit na zvracení. Lékař naordinoval Torecan 1 ml i.v., který jsem v 9:00 podala. Večer pacientka snědla pár piškotů. Na stolicí však celý den nebyla. Informovala jsem lékaře. Pokud nebude mít pacientka stolicí ani druhý den, podají se laxativa. Vyprázdnění moče probíhalo bez problému (vymočila přibližně

2100 ml), avšak s nepříjemným psychickým pocitem. Na stolici pacientka nebyla. Cíl částečně splněn.

Diagnóza č. 8: Riziko vzniku infekce z důvodu zavedeného periferního žilního katétru

Cíl: Předejít vzniku infekce, časně rozpoznat příznaky počínající infekce, pacientka chápe riziko vzniku infekce

Plán péče: Pravidelná kontrola místa zavedení periferního žilního katétru, kontrola průchodnosti a okolí, pravidelně proplachovat fyziologickým roztokem před a po infuzní terapii, dodržovat aseptický přístup při manipulaci s periferním žilním katétrem, sledovat projevy pacientky při aplikaci infuze, měřit TT

Realizace a hodnocení péče: Pacientce se v ranní hodinách před vyšetřením CT angiografie zavedl periferní žilní katétr na předloktí levé horní končetiny. Se zavedením nebyly žádné potíže. Zavedla se kanyla růžové barvy, krytí značky Tegaderm (umožňuje sledovat stav kůže pod krytím, je voděodolné, nedráždivé a pomáhá k zabránění vzniku infekce), na konci propojovací hadičky bezjelhová spojka. Kanyla byla popsána datem zavedení. V průběhu dne jsem vždy před zahájením a po ukončení infuzní terapie propláchla kanylu 10 ml fyziologického roztoku, používala jsem desinfekci a snažila se o co nejkratší dobu rozpojení setu. Pacientky jsem se zeptala, zda má s periferním žilním katétrem nějaké potíže. Periferní žilní katétr je 1. den hospitalizace průchodný a nejsou známky místních ani celkových komplikací.

Diagnóza č. 9: Riziko krvácivých komplikací z důvodu trombolytické a antikoagulační léčby

Cíl: Včas rozpoznat krvácivé komplikace

Plán péče: Aplikovat trombolytickou a antikoagulační léčbu dle ordinace lékaře, poučit pacientku o možném riziku krvácivých komplikací, pravidelná kontrola krvácivých projevů, odběr krve na hemokoagulaci dle ordinace lékaře

Realizace a hodnocení péče: Dle ordinace lékaře jsem v 6:00 zahájila trombolytickou léčbu podáním actilýzy (10 mg i.v. bolus během 1-2 minut, následně 90 mg i.v. v infuzi 500 ml F1/1 6:00 – 8:00). Od 11 hod. jsem podala kontinuální nefracionovaný heparin i.v. na 24 hod. Pacientku jsme poučila o možném riziku krvácivých komplikací a v průběhu dne projevy kontrolovala. Ve 13:00 jsem odebrala krev na KO, APTT, v 18:00 na APTT (výsledek 34 s). V průběhu dne pacientka nemá žádné krvácivé komplikace.

Diagnóza č. 10: Riziko pádu z důvodu celkového oslabení organismu, motání hlavy a dušnosti

Cíl: Předejít pádu, minimalizovat riziko pádu

Plán péče: Edukace pacientky o nutném klidovém režimu na lůžku a poučení o riziku pádu, poučení o signalizačním zařízení, zvýšený dohled, zajištění všech potřebných pomůcek k lůžku, bezpečné zajištění lůžka

Realizace a hodnocení péče: V ošetřovatelské anamnéze jsem provedla hodnocení rizika pádu. Vzhledem k nevolnosti, motání hlavy a celkovému stavu pacientky 1. den hospitalizace vyšlo hodnocení na 8 bodů, tedy střední riziko pádu. Pacientku jsem poučila o nutném klidovém režimu na lůžku. Pacientka uměla používat signalizační zařízení, díky své profesi, a edukace na toto téma nebyla nutná. Patientce jsem však zdůraznila, že při jakémkoli problému či potřebě, může signalizaci použít, jelikož nesmí vstávat z lůžka. K lůžku jsem zajistila pomůcky na vyprazdňování, noční stolek s pitím a osobními věcmi jsem patientce dala na dosah ruky. Zkontrolovala jsem, zda je lůžko správně zabrzděné a zvedla postranici na jedné straně. Při jakékoli aktivitě (vyprazdňování, hygiena) jsem patientce poskytla pomoc. U pacientky 1. den hospitalizace nedošlo k pádu.

5.5. 2. den hospitalizace

Hodnocení dle lékaře:

Předchozí den byla pacientka přijata na JIP pro oboustrannou PE. Patientce byla podána plná dávka actilýzy s dobrým klinickým efektem. Léčba pokračovala kontinuálním podáním heparinu i.v. na 24 hodin. Dnes je léčba postupně převedena na terapeutickou dávku LMWH (Fraxiparin 1,0 ml s.c. v 17:00).

Fyziologické funkce (ráno):

- TK: 150/80 mmHg (referenční hodnoty: 100/60–140/90) → mírná hypertenze
- P: 80/min (referenční hodnoty: 60–90/min) → v normě
- DF: 15/min (referenční hodnoty: 14–18 dechů/min) → v normě
- TT: 36,8 °C (referenční hodnoty: 36 – 36,9°C) → v normě
- SpO₂: 96 % (referenční hodnoty: 95-98 %) → v normě

Vyšetření 2. den hospitalizace:

- EKG: sinusový rytmus, osa horizontální, QR III, negat. T V1 – V4

Odběry 2. den hospitalizace:

- Statim: D-dimery, troponin, fibrinogen, Quick, NT pro BNP, KO, K-JIP, APTT, CRP, AT 3

Monitorace:

- EKG – kontinuálně + 2x týdně záznam
- SpO₂ – 4x denně (96 %, 94 %, 95 %, 95 %)
- TK – 3x denně (150/80 mmHg, 155/75 mmHg, 140/90 mmHg)
- TF – kontinuálně (kolem 80/min)
- TT – 2x denně (36,8 °C, 36,7 °C)

Medikace 2.den hospitalizace:

Tabulka 12: Medikace 2. den hospitalizace

Lék	Množství	Způsob podání	Dávkování	Čas podání
Novalgin	2 ml (1 g)	i.v.	při bolesti	6:00, 13:30, 21:30
Ranital	2 ml (50 mg)	i.v.	a 24 hod.	6:00, 18:00
Fraxiparine	1,0 ml	s.c.	a 12 hod.	17:00 (od dalšího dne 6:00, 18:00)
Calcium gluconicum	10 ml	i.v.	-	18:00
Augmentin	1 g tbl.	p.o.	1-0-1	-
Plasmalyte	1000 ml	i.v.	na 6 hod	7:00 (- 13:00)
Plasmalyte	1000 ml	i.v.	na 6 hod.	13:00 (- 18:00)
Diazepam	5 mg tbl.	p.o.	0-0-1	-
Linex	1 tbl	p.o.	1-1-1	-
Ambrobene sirup	Odměrka 5 ml	p.o.	2-2-0 odměrka	-

Zhodnocení současného stavu 2. den hospitalizace (ráno):

Pacientka je při jasném vědomí, plně komunikující, spolupracuje se zdravotnickým personálem (GSC = 15). Subjektivně se cítí lépe než včera, ale stále je slabá. Strach se po zlepšení celkového stavu trochu zmírnil. Bolest na hrudi je menší než včera (VAS = 2). V levé dolní končetině cítí těžkost a mírnou bolestivost (VAS = 2). Pacientka dýchá pravidelně, v klidu necítí žádný problém s dýcháním, ale při pohybu (sednutí, přesun na toaletní křeslo, hygiena) je dušná. Pravidelně se měří hodnota SpO₂ (nyní 96 %), pacientka má kyslíkové brýle s průtokem 4 l/min. Ranní hodnota TK je 150/80, tedy lehce zvýšený systolický tlak. Dle ordinace lékaře je tlak zapisován 3x denně. Tepová frekvence je stále kolem 80/min.

Pacientce je naordinována dieta č. 3. Pacientka má stále pocit nechutenství. S příjmem tekutin pacientka nemá žádný problém. Čaj pije pravidelně (+ i.v. infuzní roztoky). Vyprazdňování moče do podložní mísy pacientka považuje za velkou nepříjemnost, ale jinak problémy nemá. Na stolici 1. den hospitalizace nebyla. Dnes již zkusí použít toaletní křeslo (WC gramofon). Stále musí dodržovat klidový režim. Pacientka potřebuje pomoc s hygienou (Barthelové test = 60 bodů – střední stupeň závislosti). Z rozhovoru s pacientkou a s noční směnou ošetřujícího personálu jsem zjistila, že pacientka v noci nespala. Problém byl spíše

psychického rázu. Informovala jsem lékaře o nedostatečném spánku, léky na spaní pacientka odmítla.

5.6. Plán ošetrovatelské péče - 2. den hospitalizace

Diagnóza č. 1 (změna): Dušnost při pohybu z důvodu základního onemocnění projevující se ztíženým, hlasitým dýcháním, subjektivním pocitem stažení a tíže na prsou

Cíl částečně splněn: Pacientku jsem poučila o nutném klidovém režimu na lůžku (Fowlerova poloha) s minimálním pohybem pro zajištění základních potřeb. Dala jsem novou sterilní vodu do nádoby zvlhčovače a dle ordinace lékaře jsem udržovala oxygenoterapii kyslíkovými brýlemi s průtokem 4 l/min. Pacientka si stěžovala na občasný kašel. Dle ordinace lékaře jsem podala Ambrobene sirup p.o. Pacientka subjektivně popisuje zlepšené dýchání, při námaze se však rychle zadýchá.

Diagnóza č. 2 (pokračuje): Akutní bolest na hrudi z důvodu základního onemocnění a akutního cor pulmonale projevující se změnou v obličejí, verbálními stesky a držením se za hrudník

Cíl částečně splněn: VAS = 2 - zlepšení oproti předchozímu dne. Dle ordinace lékaře jsem pacientce podala Novalgin. Bolest jsem zaznamenala v ošetrovatelské dokumentaci a po celý den bolest sledovala. Po podání analgetik se pacientce od bolesti na hrudi ulevilo.

Diagnóza č. 3 (pokračuje): Strach ze špatného dýchání, bolesti a znalosti základní diagnózy projevující se zvýšeným pocením, verbálními i neverbálními projevy

Cíl částečně splněn: Pacientka zkonzultovala svůj zdravotní stav a léčbu s lékařem. Ráno jsem pacientce odebrala krev na laboratorní vyšetření. Dle ordinace lékaře jsem pacientce podala LMWH Fraxiparine 1,0 ml, s.c. do oblasti břicha. Aplikace proběhla bez problémů, modřina se neobjevila. V 18:00 jsem pacientce podala Diazepam 5 mg p.o. Pacientka nyní nemá velký pocit strachu.

Diagnóza č. 4 (pokračuje): Bolest levého lýtka z důvodu hluboké žilní trombózy projevující se verbálními projevy a palpační citlivostí

Cíl částečně splněn: Pacientce jsem ráno sundala bandáže dolních končetin a změřila jejich obvod. Při lékařské vizitě pacientka udávala palpační bolestivost ve střední třetině lýtka (VAS = 2). Po hygieně jsem opět přiložila bandáže dolních končetin a pacientka si polohovala dolní končetinu dle její potřeby. Po podání analgetik bolest ustoupila, ale pacientka stále cítí neurčitý tlak.

Diagnóza č. 5 (pokračuje): Omezení soběstačnosti v běžných denních činnostech (hygiena, stravování, vyprazdňování) z důvodu klidového režimu a dušnosti

Cíl částečně splněn: Barthelové test 60 bodů – závislost středního stupně. Pacientka používala toaletního křeslo u lůžka. Potřebovala pomoci s přesunem. Od přístroje a infuzních setů jsem pacientu odpojovala minimálně. V dopoledních hodinách jsem pacientce pomohla s hygienou. Pacientka měla naordinovanou dietu č. 3., ale neměla velkou chuť jídlu. S pitím pacientka neměla potíže. Za 24 hodin přijala 4300 ml (z toho 2000 ml i.v.). Pacientka se cítí lépe, aktivně se snaží podílet na sebeděči, zadýchává se, soběstačnost se zvýšila.

Diagnóza č. 6 (pokračuje): Porucha spánku z důvodu hospitalizace, dušnosti a strachu projevující se přerušovaným spánkem a verbálními stesky

Cíl splněn: Před mým odchodem jsem opět zajistila příjemné prostředí pro spánek. Následující den jsem rozhovorem zjistila, že se pacientka vyspala lépe a v kuse spala alespoň 4 hodiny, především díky lepšímu psychickému stavu.

Diagnóza č. 7 (pokračuje): Porucha vyprazdňování z důvodu hospitalizace a klidového režimu na lůžku projevující se popisem nepohodlí

Cíl částečně splněn: Pacientka se vyprazdňovala do toaletního křesla vedle lůžka. Subjektivně má lepší pocit než při vyprazdňování na míse, ale stále to považuje za nepříjemnost. Pacientce jsem pomohla s přesunem na toaletní křeslo a zpět. Za 24 hodin přijala 4300 ml (z toho 2000 ml i.v.) tekutin. S vyprazdňováním moče nebyly problémy (vymočila přibližně 2200 ml). Na stoličce byla pacientka v dopoledních hodinách a laxativum jsem nemusela podávat.

Diagnóza č. 8 (pokračuje): Riziko vzniku infekce z důvodu zavedeného periferního žilního katétru

Cíl částečně splněn: Zkontrolovala jsem místo vpichu, okolí, krytí. Kanylu jsem bez potíží propláchl. Pacientka mi potvrdila, že s periferní žilní kanylou žádné problémy nemá. 2. den hospitalizace nejsou přítomny známky infekce.

Diagnóza č. 9 (pokračuje): Riziko krvácivých komplikací z důvodu trombolytické a antikoagulační léčby

Cíl částečně splněn: Pacientce jsem opět připomněla možné riziko krvácivých komplikací a celý den jsem pacientku kontrolovala. 2. den hospitalizace nebyly žádné projevy krvácivých komplikací.

Diagnóza č. 10 (pokračuje): Riziko pádu z důvodu celkového oslabení organismu, motání hlavy a dušnosti

Cíl částečně splněn: Výsledek hodnocení rizika pádu = 7 bodů – střední riziko. Pacientku jsem poučila o nutném pokračování v klidovém režimu. Při hygieně a přesunu na toaletní křeslo jsem dbala na zvýšenou pozornost a poprosila pacientku, ať mě informuje při nevolnosti nebo motání hlavy. Na dosah ruky jsem dala pacientce všechny potřebné věci a zajistila lůžko (zabrzděné, postranice na jedné straně). 2. den hospitalizace nedošlo k pádu.

5.7. 3. den hospitalizace

Hodnocení dle lékaře:

Včera byla pacientka převedena na terapeutickou dávku LMWH (aplikace Fraxiparinu 1,0 ml s.c. v 17:00). Od dnešního dne bude pacientka dostávat terapeutické dávky LMWH v pravidelných intervalech po 12 hodinách (6:00, 18:00). Pacientka je kardiopulmonálně kompenzována. Z laboratorních výsledků je nižší antitrobin III (AT 3 = 65,8 %), dnes medikován Anbinex 1000 IU i.v. (8:00).

Subjektivně se pacientka cítí lépe, je stále slabá. Klidově bez dušnosti, ale při malé zátěži se zadýchá. Popisuje občasnou bolest podél žeber s vazbou na nádech. Palpační bolest levého lýtko se zlepšila. Bez známky krvácivých komplikací. Klinický stav jinak beze změny.

Fyziologické funkce (ráno):

- TK: 140/95 mmHg (referenční hodnoty: 100/60–140/90) → mírná hypertenze
- P: 76/min (referenční hodnoty: 60–90/min) → v normě
- DF: 16/min (referenční hodnoty: 14–18 dechů/min) → v normě
- TT: 36,7 °C (referenční hodnoty: 36 – 36,9°C) → v normě
- SpO₂: 94 % (referenční hodnoty: 95-98 %) → lehce snížená hodnota

Odběry 3. den hospitalizace:

- Statim: D-dimery, troponin, fibrinogen, Quick, NT pro BNP, KO, APTT, AT 3

Výsledek: snížená hodnota AT 3 65,8 % (referenční hodnota 70-120 %)

Monitorace:

- EKG – kontinuálně + 2x týdně záznam
- SpO₂ – 4x denně (94 %, 95 %, 95 %, 96 %)
- TK – 3x denně (140/95 mmHg, 150/90 mmHg, 145/85 mmHg)
- TF – kontinuálně (kolem 75/min)
- TT – 2x denně (36,7 °C, 36,6 °C)

Medikace 3.den hospitalizace:

Tabulka 13: Medikace 3. den hospitalizace

Lék	Množství	Způsob podání	Dávkování	Čas podání
Novalgin	2 ml (1 g)	i.v.	při bolesti	6:00, 12:00, 22:30
Ranital	2 ml (50 mg)	i.v.	a 24 hod.	6:00, 18:00
Fraxiparine	1,0 ml	s.c.	a 12 hod.	6:00, 18:00
Calcium gluconicum	10 ml	i.v.	-	18:00
Anbinex	1000 IU	i.v.	ad hoc	8:00
Augmentin	1 g tbl.	p.o.	1-0-1	-
Plasmalyte	1000 ml	i.v.	na 6 hod	7:00 (- 13:00)
Diazepam	5 mg tbl.	p.o.	0-0-1	-
Linex	1 tbl	p.o.	1-1-1	-
Ambrobene sirup	Odměrka 5 ml	p.o.	2-2-0 odměrka	-

Zhodnocení současného stavu 3. den hospitalizace (ráno):

Stav pacientky se oproti předchozímu dni výrazně nezměnil. Pacientka je při jasném vědomí (GSC = 15). Subjektivně se cítí lépe, ale slabost trvá. K večeru má pocit úzkosti. Bolest na hrudi se přes noc lehce zhoršila. Projevila se podél žeber při nádechu (VAS = 3). Levá dolní končetina je dnes téměř nebolestivá (VAS = 1). Pacientka je klidově bez dušnosti, ale stejně jako včera se při lehké námaze zadýchá. Stále má pacientka kyslíkové brýle s průtokem zvlhčeného kyslíku 4 l/min. Hodnoty SpO₂ se pohybují v rozmezí 94-96 %. Ranní hodnota TK je 140/95 (zvýšený diastolický tlak).

Pacientka popisuje neustupující pocit nechutenství, ale pokusí se něco sníst. Příjem tekutin je dostatečný, dokonce, dle slov pacientky, přijímá mnohem více tekutin než v domácím prostředí. Dnes bude pacientka používat k vyprázdnění toaletní křeslo. Barthelové test z důvodu klidového režimu a námahové dušnosti vyšel na 60 bodů, tedy střední stupeň závislosti (dopomoc s hygienou a přesunem).

5.8. Plán ošetrovatelské péče - 3. den hospitalizace

Diagnóza č. 1 (pokračuje): Dušnost při pohybu z důvodu základního onemocnění projevující se ztíženým, hlasitým dýcháním, subjektivním pocitem stažení a tíže na prsou

Cíl částečně splněn: Ošetrovatelská péče beze změny. Kašel se od včerejšího dne lehce zlepšil, dle medikace jsem podala Ambrobene sirup p.o. Pacientce se s kyslíkovými brýlemi dýchá poměrně dobře. Při námaze se zadýchává. Hodnota SpO₂ byla převážnou většinu dne v referenčním rozmezí.

Diagnóza č. 2 (pokračuje): Akutní bolest na hrudi z důvodu základního onemocnění a akutního cor pulmonale projevující se změnou v obličejí, verbálními stesky a držením se za hrudník

Cíl částečně splněn: VAS = 3 – občas při nádechu výrazně zabolí podél žeber. Patientce jsem doporučila Fowlerovu polohu a klidový režim. Vyměnila jsem pacientce lůžkoviny a lehce vyvětrala pokoj. Dle ordinace lékaře jsem pacientce podala Novalgin. Bolest jsem sledovala a zaznamenala. Patientce se v průběhu dne ulevilo.

Diagnóza č. 3 (pokračuje): Strach ze špatného dýchání, bolesti a znalosti základní diagnózy projevující se zvýšeným pocením, verbálními i neverbálními projevy

Cíl částečně splněn: Úzkost byla na pacientce znát především v odpoledních a večerních hodinách. Dle ordinace lékaře jsem pokračovala v základní léčbě. Z důvodu snížené hodnoty AT 3 jsem dle ordinace v 8:00 aplikovala Anbinex 1000 IU i.v. Strach o svůj zdravotní stav měla pacientka menší. Spíše přemýšlela nad problematikou reprodukce a touze po potomkovi.

Diagnóza č. 4 (pokračuje): Bolest levého lýtka z důvodu hluboké žilní trombózy projevující se verbálními projevy a palpační citlivostí

Cíl splněn: Patientce jsem před lékařskou vizitou sundala bandáže dolních končetin. Bolest lýtka se zlepšila (VAS = 1), pacientku dnes lýtka téměř nebolelo. Dle ordinace lékaře jsem podala základní léčbu včetně Augmentinu. Po hygieně jsem pacientce namazala obě nohy hydratačním krémem a opět přiložila bandáže. Večer VAS = 0.

Diagnóza č. 5 (pokračuje): Omezení soběstačnosti v běžných denních činnostech (hygiena, stravování, vyprazdňování) z důvodu klidového režimu a dušnosti

Cíl částečně splněn: Barthelové test = 60 bodů. Provedla jsem stejné intervence (dopomoc s hygienou a přesunem na toaletní křeslo). Za den pacientka přijala 3100 ml tekutin (z toho 1000 ml i.v.). Patientka se snaží aktivně podílet na sebeděči, zadýchává se, soběstačnost na stejné úrovni jako 2. den hospitalizace.

Diagnóza č. 7 (pokračuje): Porucha vyprazdňování z důvodu hospitalizace a klidového režimu na lůžku projevující se popisem nepohodlí

Cíl částečně splněn: Patientka se ještě dnes vyprazdňovala do toaletního křesla vedle lůžka. Pocit nepříjemnosti je stále stejný. Pomohla jsem pacientce s přesunem několikrát denně. Množství moči jsem dnes již neměřila. Patientka dnes nebyla na stolici.

Diagnóza č. 8 (pokračuje): Riziko vzniku infekce z důvodu zavedeného periferního žilního katétru

Cíl částečně splněn: Ráno jsem provedla opatření vedoucí k prevenci infekce (kontrola místa vpichu a okolí, krytí, proplach kanyly). Pacientka má zavedenou kanylu 3. den. Následující den ráno, tedy po 72 hodinách, je plánovaná výměna kanyly. 3. den hospitalizace nejsou přítomny známky infekce.

Diagnóza č. 9 (pokračuje): Riziko krvácivých komplikací z důvodu trombolytické a antikoagulační léčby

Cíl částečně splněn: Pacientku jsem celý den sledovala. Beze změny. Nebyly patrné žádné krvácivé komplikace.

Diagnóza č. 10 (pokračuje): Riziko pádu z důvodu celkového oslabení organismu, motání hlavy a dušnosti

Cíl částečně splněn: Výsledek hodnocení rizika pádu = 7 bodů. Pacientku jsem upozornila na riziko pádu. Edukovala ji, ať sama nevstává z lůžka a při jakékoli potřebě použije signalizační zařízení. 3. den hospitalizace nedošlo k pádu.

5.9. 5. den hospitalizace

Hodnocení dle lékaře:

Pacientka pravidelně dostává terapeutické dávky LMWH (Fraxiparine 1,0 ml s.c.), na které reaguje bez komplikací. Ráno, 5. den hospitalizace, se naměřil krevní tlak 170/110 mmHg. Vzhledem k vyšším TK profilům a výhledově plánované graviditě je dnes do medikace nově zařazen Dopegyt tbl.

Subjektivně pacientka popisuje zlepšení stavu. Klidově je bez dušnosti, ale při malé námaze se ihned zadýchá. Občas cítí bolest podél žeber při nádechu, ale je mírnější než předchozí dny. Bez známky krvácivých komplikací. Klinický stav pacientky je jinak stabilní.

Fyziologické funkce (ráno):

- TK: 170/110 mmHg (referenční hodnoty: 100/60–140/90) → hypertenze
- P: 84/min (referenční hodnoty: 60–90/min) → v normě
- DF: 16/min (referenční hodnoty: 14–18 dechů/min) → v normě
- TT: 36,6 °C (referenční hodnoty: 36 – 36,9°C) → v normě
- SpO₂: 95 % (referenční hodnoty: 95-98 %) → v normě

Odběry 5. den hospitalizace:

- Plánované: anti-Xa, Na, K, Cl, urea, kreatinin

Monitorace:

- EKG – 2x týdně záznam
- SpO₂ – 4x denně (95 %, 96 %, 94 %, 96 %)
- TK – 3x denně (170/110 mmHg, 130/80 mmHg, 140/80 mmHg)
- TF – kontinuálně (kolem 80/min)
- TT – 2x denně (36,6 °C, 36,5 °C)

Medikace 5.den hospitalizace:

Tabulka 14: Medikace 5. den hospitalizace

Lék	Množství	Způsob podání	Dávkování	Čas podání
Novalgín	2 ml (1 g)	i.v.	při bolesti na požádání	6:00, 14:00, 22:00
Ranital	2 ml (50 mg)	i.v.	a 24 hod.	6:00 a ex.
Fraxiparine	1,0 ml	s.c.	a 12 hod.	6:00, 18:00
Augmentin	1 g tbl.	p.o.	1-0-1	-
Plasmalyte	1000 ml	i.v.	na 6 hod.	7:00 (- 13:00)
Plasmalyte	500 ml	i.v.	na 5 hod.	13:00 (- 18:00)
Diazepam	5 mg tbl.	p.o.	0-0-1	-
Linex	1 tbl	p.o.	1-1-1	-
Ambrobene sirup	Odměrka 5 ml	p.o.	2-2-0 odměrka	-
Dopegyt	250 mg tbl	p.o.	1-1-1	-

Zhodnocení současného stavu 5. den hospitalizace (ráno):

Stav pacientky se od předchozích dní zlepšil zejména po psychické stránce. Kromě komplikace s vysokým tlakem, který jí však subjektivně fyzicky neomezuje, se cítí o trochu lépe i po tělesné stránce. Dnes/následující den by mohla být pacientka přeložena na standartní oddělení. Vzhledem k nedostatku volných lůžek na interním standartním oddělení a vzhledem k tomu, že je pacientka zaměstnaná jako nelékařský zdravotnický pracovník tohoto zdravotnického zařízení, bude nechána až do konce hospitalizace na jednotce intenzivní péče.

Pacientka je při jasném vědomí (GSC = 15). Bolest na hrudi občas pociťuje, proto raději pro úlevu požaduje analgetika (VAS = 2). Pacientka je klidově bez dušnosti, ale při malé námaze se zadýchá. 4. den hospitalizace v odpoledních hodinách se pacientce sundaly kyslíkové brýle. Oxygenoterapie se opět zahájí, jestliže klesne hodnota SpO₂ pod 92 %. Dnes kyslíkové brýle také nemá, hodnota saturace je zatím v referenčních hodnotách. Ranní hodnota TK je 170/110 (hypertenze).

Pacientce se zvýšila chuť k jídlu. Příjem tekutin je dostatečný a stále ještě doplněný o i.v. infuze. 4. den hospitalizace používala pacientka k vyprázdnění normální WC s pomocí

vozíku. Dnes pacientu také dopravím na standartní WC na vozíku. Barthelové test vyšel na hodnotu 75 bodů, tedy lehký stupeň závislosti (dopomoc s hygienou, přesun na vozíku).

5.10. Plán ošetrovatelské péče - 5. den hospitalizace

Diagnóza č. 1 (pokračuje): Dušnost při pohybu z důvodu základního onemocnění projevující se ztíženým, hlasitým dýcháním, subjektivním pocitem stažení a tíže na prsou

Cíl částečně splněn: Námahovou dušnost pacientka zkonzultovala s lékařem, který ji ujistil, že se jedná o typický stav po prodělané masivní plicní embolii a postupně by se mělo dýchání zlepšovat. Patientce jsem zdůraznila, že při potížích má použít signalizační zařízení a kyslíkové brýle se mohou znovu použít. Ošetrovatelská péče beze změny. Hodnota SpO₂ se pohybovala v referenčním rozmezí.

Diagnóza č. 2 (pokračuje): Akutní bolest na hrudi z důvodu základního onemocnění a akutního cor pulmonale projevující se změnou v obličejí, verbálními stesky a držením se za hrudník

Cíl částečně splněn: Patientce se nepravdělně bolest vrací, zejména při nádechu (VAS = 2). Patientka požádala o analgetika. Bolest jsem sledovala a zaznamenala do ošetrovatelské dokumentace. Patientce se po podání analgetik ulevilo.

Diagnóza č. 3 (pokračuje): Strach ze špatného dýchání, bolesti a znalosti základní diagnózy projevující se zvýšeným pocením, verbálními i neverbálními projevy

Cíl splněn: Ráno pacientku vyděsila vysoká hodnota krevního tlaku. Dle ordinace lékaře jsem podala Dopagyt tlb. p.o. a při dalších měřeních krevní tlak klesl na referenční hodnoty. S manželem řešila otázku přerušného cyklu IVF. Lékař nedoporučil pokračovat v této metodě a pacientka bude řešit jiné metody po propuštění z nemocnice. Večer byla pacientka klidná.

Diagnóza č. 5 (pokračuje): Omezení soběstačnosti v běžných denních činnostech (hygiena, stravování, vyprazdňování) z důvodu klidového režimu a dušnosti

Cíl částečně splněn: Soběstačnost pacientky se od předchozích dnů lehce zvýšila. Barthelové test = 75 bodů – lehký stupeň závislosti. Dnes pacientka používala standartní WC a sprchu s pomocí vozíku. Upozornila jsem ji na možné motání hlavy a slabost. Zdůraznila jsem, aby mi při jakýkoli potížích řekla o pomoc. S příjmem tekutin a potravy pacientka neměla problém. Patientka přijala 3500 ml tekutin (z toho 1500 i.v.). Patientka se snaží podílet na sebeděči, soběstačnost se zvýšila.

Diagnóza č. 7 (pokračuje): Porucha vyprazdňování z důvodu hospitalizace a klidového režimu na lůžku projevující se popisem nepohodlí

Cíl splněn: Pacientka se již vyprazdňuje na standardní toaletě a nemá pocit nepříjemnosti a nepohodlí. Na stolicí byla v dopoledních hodinách, s močením nemá problémy.

Diagnóza č. 8 (pokračuje): Riziko vzniku infekce z důvodu zavedeného periferního žilního katétru

Cíl částečně splněn: 4. den hospitalizace se pacientce kompletně vyměnila periferní žilní kanyla (předloktí na levé horní končetině). Dnes jsem zkontrolovala krytí, místo vpichu a okolí, zkontrolovala průchodnost. 5. den hospitalizace nejsou přítomny známky infekce.

Diagnóza č. 9 (pokračuje): Riziko krvácivých komplikací z důvodu trombolytické a antikoagulační léčby

Cíl částečně splněn: Pacientku jsem celý den sledovala. Nejsou patrné krvácivé komplikace.

Diagnóza č. 10 (pokračuje): Riziko pádu z důvodu celkového oslabení organismu, motání hlavy a dušnosti

Cíl splněn: Hodnocení rizika pádu = 7 bodů – střední riziko (zrakový handicap, užívání léků, někdy závratě). Pacientku jsem vozila na sedačce, dbala jsem na prevenci pádu, zajistila vhodnou obuv. 5. den hospitalizace nedošlo k pádu.

5.11. 8. den hospitalizace (dimise)

Hodnocení dle lékaře:

Vzhledem ke sklonům k sinusové tachykardii 7. den hospitalizace byla pacientce do medikace zařazena malá dávka betablokátorů (Egilok). Též 7. den hospitalizace byla pacientka po domluvě s angiologem nastavena na Xarelto. Kontrolní scintigrafie plic ukázala nereperfundovaná rezidua po TEN drobného rozsahu, kontrolní sonografie žil již bez průkazu trombózy a doplněná sonografie břicha bez pozoruhodností.

Dnes je pacientka kardiopulmonálně kompenzována, TF a TK profily jsou uspokojivé. Dnes je plánována kontrolní echokardiografie a při dobrém výsledku bude pacientka odpoledne propuštěna.

Subjektivně se pacientka cítí dobře, jen je unavená. Klidově bez dušnosti, při námaze se zadýchá. Po nasazení betablokátorů už nejsou palpitace. Bez známky jiných komplikací.

Fyziologické funkce (ráno):

- TK: 130/75 mmHg (referenční hodnoty: 100/60–140/90) → v normě
- P: 78/min (referenční hodnoty: 60–90/min) → v normě

- DF: 16/min (referenční hodnoty: 14–18 dechů/min) → v normě
- TT: 36,6 °C (referenční hodnoty: 36 – 36,9°C) → v normě
- SpO₂: 95 % (referenční hodnoty: 95-98 %) → v normě

Odběry 8. den hospitalizace (výstupní):

- Plánované: NT pro BNP, urea, kreatinin, CRP, APTT, anti-Xa, fibrinogen, antitrombin

Laboratorní výsledky 8. den hospitalizace (zde uvádím pouze patologické hodnoty):

Biochemie: ALT 0,86 µkat/l

Ostatní: antitrombin 69 %

Poznámka: Tabulky s laboratorními výsledky včetně referenčních mezí viz. příloha E

Vyšetření:

- Echokardiografie – bez známek dysfunkce pravé komory

Medikace 8.den hospitalizace:

Tabulka 15: Medikace 8. den hospitalizace

Lék	Množství	Způsob podání	Dávkování	Čas podání
Fraxiparine	1,0 ml	s.c.	-	6:00 (18:00 doma)
Diazepam	5 mg tbl.	p.o.	0-0-1	doma
Linex	1 tbl	p.o.	1-1-1	(doma 18:00)
Ambrobene sirup	Odměrka 5 ml	p.o.	2-2-0 odměrka	-
Dopegyt	1 tbl.	p.o.	1-0-1	(doma 18:00)
Novalgin	1 tbl.	p.o.	při bolesti, max. 3x denně	6:00 (dále doma)
Egilok	25 mg tbl.	p.o.	1-0-0	-
Xarelto	15 mg tbl.	p.o.	1-0-1	6:00 (doma 18:00)

Výsledek echokardiografického vyšetření je uspokojivý a dimise je plánována na odpolední hodiny. Ještě předtím pacientka zkonzultuje s lékařem zdravotní stav, léčbu a medikaci. Pacientku edukuji o nutné bandáži dolních končetin, dodržování klidového režimu v domácím prostředí a ohledně způsobu aplikace LMWH (Edukace viz. kapitola 5.13.).

Zhodnocení současného stavu 8. den hospitalizace (ráno):

Dnes odpoledne bude pacientka propuštěná domů. Stav pacientky je stabilní, po psychické stránce se cítí dobře, těší se domů, ale je stále unavená. Pacientka je při jasném vědomí

(GSC = 15). Bolest na hrudi občas cítí při námaze a ztíženém dýchání. V klidu je pacientka zcela bez dušnosti, ale jako předchozí dny při námaze cítí zhoršené dýchání a únavu. Ranní hodnota krevního tlaku je 130/75 mmHg.

Pacientka má chuť k jídlu, tekutiny přijímá bez problémů. Na WC dojde sama, raději s dohledem a případnou pomocí. Při příjmu měla pacientka přibližně 127 kg. Dnes ráno má pacientka váhu 122 kg. V průběhu hospitalizace zhubla, především kvůli nechutenství a celkovému stavu vycházejícího ze základního onemocnění. Barthelové test vyšel na hodnotu 100 bodů, tedy nezávislá.

5.12. Plán ošetřovatelské péče - 8. den hospitalizace

Diagnóza č. 1 (pokračuje): Dušnost při pohybu z důvodu základního onemocnění projevující se ztíženým, hlasitým dýcháním, subjektivním pocitem stažení a tíže na prsou

Cíl částečně splněn: V dopoledních hodinách před propuštěním byla pacientka ve Fowlerově poloze na lůžku. S balením věcí, přesunem na WC a s dalšími činnostmi jsem pacientce pomohla, aby se moc nezadýchala. Ráno jsem naposledy změřila hodnotu SpO₂, která byla v referenčním rozmezí.

Diagnóza č. 2: Akutní bolest na hrudi z důvodu základního onemocnění a akutního cor pulmonale projevující se změnou v obličejí, verbálními stesky a držením se za hrudník

Cíl splněn: Pacientka občas cítí lehkou bolest zejména při námaze (VAS = 1). Léky na bolest má předepsané i připravené (na 3 dny) na doma. Po podání analgetik se pacientce ulevilo, při odchodu je bez bolesti.

Diagnóza č. 5: Omezení soběstačnosti v běžných denních činnostech (hygiena, stravování, vyprazdňování) z důvodu klidového režimu a dušnosti

Cíl splněn: Barthelové test = 100 bodů – nezávislá. Pacientku jsem v dopoledních hodinách doprovázela na WC. Pomohla jsem jí sbalit věci, v odpoledních hodinách před propuštěním se sama převlékla, sundala jsem jí identifikační náramek z ruky. Soběstačnost pacientky odpovídá propuštění do domácího prostředí.

Diagnóza č. 8: Riziko vzniku infekce z důvodu zavedeného periferního žilního katétru

Periferní žilní kanyla byla 6. den hospitalizace odstraněna, bez vzniku infekce.

Diagnóza č. 9: Riziko krvácivých komplikací z důvodu trombolytické a antikoagulační léčby

Cíl splněn: Dle ordinace lékaře jsem podala základní léčbu. Pacientku jsem kontrolovala. Při propuštění nejsou patrné krvácivé komplikace.

Závěr propouštěcí zprávy:

Za týden konzultace v cévní ambulanci ohledně dalšího dávkování Xarelta. **Antikoagulační terapie na ½–1 rok, poté stran plánování gravidity /IVF/ nutný konsenzus gynekologa, hematologa, angiologa.**

Do tří dnů po propuštění kontrola u praktického lékaře. Pacientka byla před propuštěním seznámena se svým zdravotním stavem, byly jí zodpovězeny všechny dotazy a byla poučena o další léčbě. Pacientka je vybavena nasazenými léky na tři dny.

Sestra pacientce předala propouštěcí zprávu pro praktického lékaře, potřebné listy Pracovní neschopnosti, edukovala ji, jak se chovat dle doporučení lékaře a ujistila se, že pacientka všemu rozumí. Pacientka opustila oddělení v doprovodu manžela.

5.13. Edukace a doporučení

Forma edukace: Individuální

Edukační metody: Vysvětlení, rozhovor, diskuze

Edukace v oblasti užívání léku Xarelto

Pacientka byla poučena o správném užívání léku Xarelto. Dle ordinace lékaře má pacientka užívat lék ráno a večer nejlépe při jídle. Příští týden má konzultaci v cévní ambulanci ohledně dalšího dávkování. Lék je určen pro dlouhodobou antikoagulační terapii. Oproti Warfarinu má pro pacientku výhodu v tom, že není nutná monitorace hodnot INR (Quickův test), nejsou nutná žádná specifická režimová opatření a je menší riziko krvácivých komplikací. Přesto byla pacientka o možných krvácivých komplikacích poučena. V případě výskytu jakýchkoliv obtíží má ihned vyhledat lékaře.

Edukace v oblasti aplikace LMWH

Dle ordinace lékaře si má pacientka aplikovat týden po propuštění Fraxiparine. Pacientka byla edukována o správné aplikaci. Umyje si ruce, sedne/lehne si do vhodné polohy, vyjme stříkačku z obalu, zvolené místo dezinfikuje (přední boční strana břicha, střídá strany), odejme ochranný kryt ze stříkačky, vzduchovou bublinu neodstraňuje, udělá kožní řasu a kolmo zavede jehlu po celé její délce, tlakem na píst postupně aplikuje celý obsah injekce, vytáhne jehlu, uvolní kožní řasu a bezpečně injekci zlikviduje. Pacientka před odchodem názorně aplikaci Fraxiparinu předvedla.

Edukace v oblasti prevence recidivy onemocnění

Pacientka byla poučena o riziku navrácení TEN. Při dalším plánování gravidity (IVF) je nutná konzultace s gynekologem, hematologem a angiologem. Riziko recidivy TEN

u dalších pokusů IVF je vysoké. Pacientka byla poučena o dodržování klidového režimu po navrácení ze zdravotnického zařízení. Pomalu má zvyšovat fyzickou aktivitu (nejlépe chůze). Byla poučena o vhodném cvičení dolních končetin na posílení krevního oběhu. V noci může končetiny zvednout do úhlu 15°. Dále byla edukována o elastické kompresi dolních končetin. Byly ji doporučeny kompresní punčochy, které jsou pohodlné a vysoce účinné.

Edukace o prevenci nadváhy

Pacientka váží po hospitalizaci 122 kg a měří 179 cm. Hodnota BMI je 38,08 – obezita II. stupně. Pacientka byla poučena o pravidelnosti stravování zahrnující 5 jídel denně v menších porcích, omezení počtu kalorií, které zlepší její fyzický i psychický stav, a o dodržování pravidelné pohybové aktivity (procházky, plavání).

Edukace o pitném režimu

Pacientka byla poučena o důležitosti dodržování pitného režimu (2-3 l za den). Dle anamnézy pacientka pije dostatečné množství tekutin. Pravidelným pitím se snižuje únava či bolest hlavy.

6. Diskuse

V bakalářské práci jsem se zaměřila na ošetrovatelský proces u pacientky s diagnózou oboustranná plicní embolie s akutním cor pulmonale. Zajímala jsem se o ošetrovatelskou péči na jednotce intenzivní péče, o ošetrovatelské a základní léčebné postupy, které byly zvoleny u tohoto konkrétního případu. Téma bakalářské práce související s užíváním hormonálních přípravků v rámci metody IVF jsem zvolila s ohledem na zvyšující se počet asistovaných reprodukcí nejen v České republice, ale i v ostatních vyspělých státech světa. Dle statistik zveřejněných Centrem pro kontrolu a prevenci nemocí (CDC) bylo ve Spojených státech amerických za rok 2015 celkem 231 936 cyklů asistované reprodukce, což představuje zdvojnásobení počtu za poslední desetiletí. Asistovaná reprodukce bezpochyby přináší pozitivní a radostné události, na druhou stranu však za určitých okolností vede ke zvýšení rizika vzniku TEN, ať už ve fázi hormonální substituce za účelem stimulace ovarií, nebo ve fázi těhotenství, kdy jsou tyto ženy vystaveny vyššímu riziku vzniku TEN než ženy, které otěhotněly přirozenou cestou.

Zvolená metoda případové studie a spolupráce pouze s jednou pacientkou mi vyhovovala k dosažení stanovených cílů. Díky této metodě jsem se mohla naplno věnovat komplexní ošetrovatelské péči o pacientku, včetně práce s dokumentací, za pomoci ošetrovatelského personálu. Metoda případové studie byla vhodná i v oblasti komunikace s pacientkou, kdy jsme společně diskutovaly o poskytované ošetrovatelské péči. V závěru její hospitalizace jsem zavedla rozhovor na téma povědomosti o rizicích hormonální léčby a dostupných vyšetřeních před začátkem užívání. Z rozhovoru vyplynulo, že pacientka nebyla o rizicích a vyšetřeních informována. Případ bylo zajímavé sledovat i z hlediska psychické stránky, jelikož pacientka, fertilmního věku, měla strach nejen o své zdraví, ale i z důvodu nemožnosti mít vlastního potomka.

Pacientka zvládla léčbu a hospitalizaci poměrně dobře. Z ošetrovatelského hlediska se podařilo splnit stanovené diagnózy. Zcela se mi nepodařilo ovlivnit diagnóza č. 1, tedy mírná námahová dušnost, se kterou pacientka odcházela do domácího prostředí. Při zpětném pohledu na celkový průběh hospitalizace jsem se zamyslela nad problematikou výživy pacientů na oddělení. Pacientka měla několik dní pocit nechutenství, během týdne sice ztratila pět kilogramů své váhy, ale potýká se s obezitou II. stupně. Problém nechutenství jsem mohla zařadit do ošetrovatelských diagnóz a bylo na místě zvážit spolupráci s nutriční terapeutkou. Správná výživa výrazně přispívá ke zlepšení celkového zdravotního stavu. Na základě stráveného času na příslušné jednotce intenzivní péče by se podle mého názoru obecně u hospitalizovaných pacientů schopných přijímat potravu ústy mohl častěji indikovat tzv. sipping, který obsahuje základní složky potravy a je velice vhodný jako doplněk běžné stravy u některých pacientů.

Pacientka byla osmý den hospitalizace propuštěna do domácího prostředí přímo z jednotky intenzivní péče z důvodu nedostatku lůžek na standardním oddělení a z důvodu pracovního poměru pacientky s konkrétním zdravotnickým zařízením. Zamyslela jsem se proto, zda by se fyzický nebo psychický stav pacientky lišil při klasickém přeložení na standardní oddělení a zda by došlo k prodloužení délky hospitalizace. Je možné, že změna prostředí a zdravotnického personálu by mohla mít na celkový stav pacientky určitý vliv.

Ošetrovatelská i léčebná péče o pacientku probíhala z převážné většiny v souladu s teorií, kterou uvádí odborná literatura. Během tvorby bakalářské práce jsem z hlediska léčebného postupu upozorovala jediný rozchod mezi teorií a praxí. V použité literatuře (Vavera, 2015) autor poukazuje na nutnost současné heparinizace v průběhu trombolytické léčby alteplázou, kdežto u pacientky se heparin podal až po dokončené aplikaci alteplázy (actilýzy). Po konzultaci s lékařem vyšlo najevo, že tento způsob (podání heparinu až po ukončené trombolýze) se v praxi upřednostňuje. Z hlediska ošetrovatelské péče se mi líbilo, jak na tomto pracovišti uplatňují postupy dle standardů, dokumentace je zpracována přehledně a výstižně, ačkoli stejně jako na jiných pracovištích ubírá čas sestřám, který by mohly uplatnit u lůžka pacienta. Péče o pacientku byla pohotová, což kupříkladu dokládá fakt, že základní léčba ve formě actilýzy byla pacientce podána přibližně po půl hodině od akutního příjmu.

V rámci mého studia odborných článků jsem zjistila, že lékařských publikací o PE je řada v české i zahraniční literatuře. Odborných článků na téma specifík ošetrovatelské péče o pacienty s PE je však méně a k nalezení jsou spíše diplomové kazuistické práce než odborné sesterské příspěvky. Využila jsem tedy i publikace zabývající se obecnou péčí o pacienty na jednotkách intenzivní péče, Bartůněk et al., 2016, a publikace týkající se doporučených postupů ošetrovatelské péče, Vytečková, 2011, 2013. Za výstižnou a aktuální zahraniční literaturu v oblasti ošetrovatelské péče považuji například mezinárodní časopis výzkumu a praxe *Intensive and Critical Care Nursing*.

Spojitost hormonální léčby/antikoncepce se vznikem TEN je poměrně spekulativní téma. Zda by se mělo omezit předepisování hormonální antikoncepce u mladistvých a klást větší důraz na vyšetření trombofilních stavů je stále otázkou. Na základě prostudování uvedené literatury vyšlo najevo, že autoři považují TEN za multifaktoriální onemocnění a hormonální antikoncepce je řazena mezi středně rizikové faktory (Widimský, Konstantinides, Vavera, Indra a další). Někteří autoři se touto problematikou zabývají více (Hadáčková, Havlín, Křepelka, Dulíček, Eichinger, Henriksson), potvrzují na základě studií větší riziko vzniku TEN u žen, které hormony užívají, ale zároveň hovoří o individualitě a vzájemné interakci genetických a získaných faktorů.

Výstupem mé bakalářské práce bylo vytvoření informačního materiálu o možných zdravotních rizicích hormonální léčby/antikoncepce. Informační materiál jsem se rozhodla vypracovat na základě propracování kazuistické práce v teoretickém i praktickém rámci.

Myslím si, že základní informace obsažené v informačním materiálu mohou být pro ženy a dívky přínosné. Výstup ve formě edukační letáku o správné bandáži dolních končetin jsem do své bakalářské práce zařadila z důvodu důležitosti prevence TEN u většiny hospitalizovaných pacientů. Elastická bandáž dolních končetin se dennodenně ve zdravotnických zařízeních využívá, ale bohužel je někdy na základě špatného přiložení ošetřujícím personálem nefunkční.

Plicní embolie je v anglické literatuře přezdívána pojmem „*silent killer*“ neboli „*tichý zabiják*“. Onemocnění často přichází náhle bez předchozího varování a ročně na ni v západní Evropě zemře více než 500 tisíc lidí. Na možnost vzniku plicní embolie se musí myslet v různých rizikových situacích a je nutné této nemoci předcházet. Případů TEN z důvodu hormonální léčby je poměrně velké množství a důkladná anamnéza, vyšetření pacientek a správná volba hormonálních přípravků by mohly tento počet snížit. Aktualizované studie týkající se problematiky prevence TEN jsou proto velice přínosné.

7. Závěr

Bakalářská práce „Ošetrovatelská péče o pacientku s plicní embolií po hormonální léčbě“ má za úkol přiblížit problematiku PE, a především popsat komplexní ošetrovatelskou péči formou kazuistického šetření u jedné pacientky. Práce se také dotýká problematiky hormonální léčby jakožto rizikového faktoru pro vznik TEN. Vybraná pacientka prodělala masivní PE v prvním cyklu metody asistované reprodukce IVF a hormonální antikoncepce společně s jinými rizikovými faktory k tomuto onemocnění jednoznačně přispěla.

Hlavním cílem bakalářské práce bylo komplexní zpracování kazuistiky včetně vytvoření plánu ošetrovatelské péče u pacientky s PE a zvýšit dostupnost informací o možných rizicích hormonální léčby laické veřejnosti. Tyto cíle se dle mého názoru podařilo splnit. Mám-li vyslovit doporučení pro kvalitní péči o mladé pacientky s tímto onemocněním, myslím, že péče poskytovaná v dnešní době je v souladu s guidelines (2014) vydaných Evropskou kardiologickou společností a jsou dodržovány ošetrovatelské postupy. Je potřeba, aby ošetřující personál přistupoval k pacientkám s citlivostí, empatií a pochopením o jejich obavy a úzkost nejen z důvodu jejich aktuálního onemocnění, ale i z důvodu toho, že reprodukční zdraví je velice citlivé téma a pro pacientky představuje důležitou část jejich života. Je proto vhodné se neustále vzdělávat, aby ošetřující personál měl dostatek znalostí o tom, jak zajistit správný přístup a jak se dle nejnovějších standardů o pacientky starat.

Přínosem mé bakalářské práce je vytvořený edukační materiál o možných zdravotních rizicích hormonální léčby/antikoncepce (viz. příloha G) pro ženy a dívky, které užívají hormonální přípravky, nebo jejich užívání teprve zvažují. V edukačním materiálu se nesnažím odrazovat ženy od využití těchto přípravků, ale poukazuji na jejich možné negativní působení na ženský organismus a kladu důraz na informovanost pacientek o dostupných vyšetřeních před začátkem užívání hormonální léčby/antikoncepce. Úkolem materiálu je přinést základní informace o této problematice a dovést ženy k uvědomění si, co užívají, na jaké příznaky dávat pozor, popřípadě co dělat, když se zdravotní problém objeví.

K výstupu práce také radím edukační leták bandážování dolních končetin (viz. příloha H) jakožto účinnou prevenci TEN. Funkčnost elastické bandáže závisí především na správném přiložení. Leták by mohl pomoci nejen zdravotníkům, ale i laické veřejnosti v domácím ošetření využitím elastických punčoch, na které taktéž poukazuji.

Seznam použité literatury

BARTŮNĚK, Petr, Dana JURÁSKOVÁ, Jana HECZKOVÁ a Daniel NALOS, ed. *Vybrané kapitoly z intenzivní péče*. Praha: Grada Publishing, 2016. Sestra (Grada). ISBN 9788024743431.

ČEŠKA, Richard, ŠTULC, Tomáš, Vladimír TESAŘ a Milan LUKÁŠ. *Interna*. 2., aktualizované vydání. Praha: Stanislav Juhaňák – Triton, 2015. ISBN 978-80-7387-885-6.

FREI, Jiří. *Akutní stavy pro nelékaře*. Plzeň: Západočeská univerzita v Plzni, Vydavatelství, 2015. ISBN 978-80-261-0498-8.

HENDL, Jan. *Kvalitativní výzkum: základní teorie, metody a aplikace*. Čtvrté, přepracované a rozšířené vydání. Praha: Portál, 2016. ISBN 978-80-262-0982-9.

MOŤOVSKÁ, Zuzana. Moderní léčba plicní embolie. In: *Novinky v akutní kardiologii*. První vydání. Praha: Mladá fronta, 2016. 2016, s. 153-163. ISBN: 978-80-204-3903-1.

ROKYTA, Richard. *Fyziologie a patologická fyziologie: pro klinickou praxi*. Praha: Grada Publishing, 2015. ISBN 9788024748672.

SOVOVÁ, Eliška a Jarmila SEDLÁŘOVÁ. *Kardiologie pro obor ošetrovatelství*. 2., rozš. a dopl. vyd. Praha: Grada, 2014. Sestra (Grada). ISBN 978-80-247-4823-8.

TÓTHOVÁ, Valérie. *Ošetrovatelský proces a jeho realizace*. 2., aktualiz. vyd. Praha: Triton, 2014. ISBN 9788073877859.

TUČEK, Milan a Alena SLÁMOVÁ. *Hygiena a epidemiologie pro bakaláře*. V Praze: Karolinum, 2012. ISBN 978-80-246-2136-4.

VYTEJČKOVÁ, Renata. *Ošetrovatelské postupy v péči o nemocné I: obecná část*. Praha: Grada, 2011. Sestra (Grada). ISBN 978-80-247-3419-4.

VYTEJČKOVÁ, Renata. *Ošetrovatelské postupy v péči o nemocné II: speciální část*. Praha: Grada, 2013. Sestra (Grada). ISBN 978-80-247-3420-0.

VYTEJČKOVÁ, Renata, Petra SEDLÁŘOVÁ, Vlasta WIRTHOVÁ, Iva OTRADOVCOVÁ a Lucie KUBÁTOVÁ. *Ošetrovatelské postupy v péči o nemocné III: speciální část*. Praha: Grada Publishing, 2015. Sestra (Grada). ISBN 978-80-247-3421-7.

WIDIMSKÝ, Jiří a Jaroslav MALÝ. *Akutní plicní embolie a žilní trombóza: patogeneze, diagnostika, léčba a prevence*. 3., rozš. a přeprac. vyd. Praha: Triton, c2011. ISBN 978-80-7387-466-7.

Elektronické zdroje (včetně použitých zdrojů v edukačních materiálech):

ART Success Rates: 2015 ART National Summary Report. *Centers for Disease Control and Prevention* [online]. USA: U.S. Department of Health & Human Services, ©2017 [cit. 2018-02-12]. Dostupné z: <https://www.cdc.gov/art/artdata/index.html>

BRŮHOVÁ, Hana. Hluboká žilní trombóza u mladých žen (poznámky pro praktického lékaře). *Medicína pro praxi* [online]. 2011, **8**(2), 83-85 [cit. 2017-10-21]. ISSN 1214-8687. Dostupné také z: <http://www.medicinapropraxi.cz/pdfs/med/2011/02/09.pdf>

Druhy a možnosti prevence. *Centrum preventivní medicíny při Ústavu preventivního lékařství LF MU* [online]. Brno: Ústav preventivního lékařství LF MU, ©2017 [cit. 2017-10-05]. Dostupné z: <http://www.med.muni.cz/centrumprevence/informace-pro-vas/jak-se-branit/8-druhy-a-moznosti-prevence.html>

EICHINGER, S., J. L. H. EVERS, A. GLASIER, et al. Venous thromboembolism in women: a specific reproductive health risk. *Human Reproduction Update* [online]. 2013, **19**(5), 471-482 [cit. 2017-09-21]. DOI: 10.1093/humupd/dmt028. ISSN 1355-4786. Dostupné z: <https://academic.oup.com/humupd/article-lookup/doi/10.1093/humupd/dmt028>

FAIT, Tomáš. Užívání sexagenů z pohledu gynekologa. *Postgraduální medicína. Interna* [online]. 2011, 13 (Příloha 3), 56-60 [cit. 2017-10-20]. ISSN 1212-4184. Dostupné také z: <http://zdravi.euro.cz/clanek/postgradualni-medicina-priloha/uzivani-sexagenu-z-pohledu-gynekologa-461331>

FAIT, Tomáš. Nové pohledy na hormonální substituční terapii. *Vnitřní lékařství* [online]. 2014, 60(11), 942-947 [cit. 2017-10-20]. ISSN 0042-773x. Dostupné také z: <http://www.prolekare.cz/vnitri-lekarstvi-clanek/nove-pohledy-na-hormonalni-substitutni-terapii-50890>

HADAČOVÁ, Ivana. Trombóza a hormonální antikoncepce u mladistvých dívek. *Pediatric pro praxi* [online]. 2012, **13**(4), 225-226 [cit. 2017-10-20]. ISSN 1213-0494. Dostupné také z: <https://www.pediatricpropraxi.cz/pdfs/ped/2012/04/02.pdf>

HAVLÍN, Miroslav. Hormonální antikoncepce mladistvých a riziko tromboembolické nemoci. *Postgraduální medicína* [online]. 2014, **16**(5), 538-545 [cit. 2017-10-20]. ISSN 1212-4184. Dostupné také z: <https://zdravi.euro.cz/clanek/postgradualni-medicina/hormonalni-antikoncepce-mladistvych-a-riziko-tromboembolicke-nemoci-475416>

HENRIKSSON, Peter, WESTERLUND Eli, Hakan WALLEN, et al. Incidence of pulmonary and venous thromboembolism in pregnancies after in vitro fertilisation: cross sectional study. *BMJ* [online]. 2013, 346(jan15 3), e8632-e8632 [cit. 2017-04-25]. DOI:

10.1136/bmj.e8632. ISSN 1756-1833. Dostupné z: <http://www.bmj.com/cgi/doi/10.1136/bmj.e8632>

HIRMEROVÁ, Jana. Nová antikoagulancia v léčbě žilní tromboembolické nemoci. *Medicína pro praxi* [online]. 2015, **12**(4), 159-161 [cit. 2017-10-23]. ISSN 1214-8687. Dostupné také z: <https://www.medicinapropraxi.cz/pdfs/med/2015/04/02.pdf>

ICN – Etický kodex sester vypracovaný Mezinárodní radou sester. *Česká asociace sester* [online]. Praha: ČAS, ©2017 [cit. 2017-10-16]. Dostupné z: <http://www.cnaa.cz/icn-eticky-kodex/>

INDRA, Tomáš. Plicní embolie – stále podceňovaná diagnóza v ambulantní praxi. *Interní medicína pro praxi* [online]. 2014, **16**(5), 184-188 [cit. 2017-10-20]. ISSN 1212-7299. Dostupné také z: <https://www.internimedicina.cz/pdfs/int/2014/05/03.pdf>

KARETOVÁ, Debora a Jan BULTAS. Prevence a léčba tromboembolické nemoci 2011. *Interní medicína pro praxi* [online]. 2011, **13**(12), 470-475 [cit. 2017-11-20]. ISSN 1212-7299. Dostupné také z: <https://www.internimedicina.cz/pdfs/int/2011/12/03.pdf>

KINCL, Vladimír, Adéla DROZDOVÁ, Roman PANOVSÝ, Igor SUŠKEVIČ a Milan KAMÍNEK. Zobrazovací metody v diagnostice a stratifikaci rizika akutní plicní embolie. *Intervenční a akutní kardiologie* [online]. 2014, **13**(1), 17-22 [cit. 2017-11-20]. ISSN 1213-807x. Dostupné také z: <https://www.iakardiologie.cz/pdfs/kar/2014/01/05.pdf>

KONEČNÁ, Hana. Asistovaná reprodukce a věk. *Časopis zdravotnického práva a bioetiky* [online]. 2016, **6**(1), 14-33 [cit. 2017-10-20]. ISSN 1804-8137. Dostupné také z: <http://medlawjournal.ilaw.cas.cz/index.php/medlawjournal/article/view/109>

KONSTANTINIDES, Stavros, et al. 2014 ESC Guidelines on the diagnosis and management of acute pulmonary embolism. *European Heart Journal* [online]. 2014, **35**(43), 3033-3073 [cit. 2017-09-09]. DOI: 10.1093/eurheartj/ehu283. ISSN 0195-668x. Dostupné z: <https://academic.oup.com/eurheartj/article-lookup/doi/10.1093/eurheartj/ehu283>

KŘEPELKA, Petr a Vít UNZEITIG. Hluboká žilní trombóza a plicní embolie při užívání hormonální antikoncepce. *Kardiologická revue – Interní medicína* [online]. 2014, **16**(1), 9. ISSN 2336-288x [cit. 2017-10-20]. Dostupné také z: <http://www.prolekare.cz/kardiologicka-revue-clanek/hluboka-zilni-tromboza-a-plicni-embolie-pri-uzivani-hormonalni-antikoncepce-kardiologicka-revue-int-med-2014-16-1-36-38-47809>

LUDKA, Ondřej. Antitrombotická léčba tromboembolické žilní nemoci. *Interní medicína pro praxi* [online]. 2016, **18**(5), 222-225 [cit. 2017-11-20]. ISSN 1212-7299. Dostupné také z: <https://www.internimedicina.cz/pdfs/int/2016/05/02.pdf>

MUCHOVÁ, Irena. Kompresivní terapie v angiologii. *Křečové žíly* [online]. Praha: MeDitorial, ©2017 [cit. 2017-10-23]. Dostupné z: https://www.krecovezily.cz/dokumenty/DP_kompresivni_lecba.pdf

MUSIL, Dalibor. Prevence tromboembolické nemoci, současné možnosti. *Postgraduální medicína* [online]. 2013, **15**(2), 128-134 [cit. 2017-11-20]. ISSN 1212-4184. Dostupné také z: <https://zdravi.euro.cz/clanek/postgradualni-medicina/prevence-tromboembolicke-nemoci-soucasne-moznosti-468958>

NEUMAN, Jiří, Jan POUZAR, Ján MACKO, Petra BODNÁROVÁ a Jan KUBÍK. Mozková žilní trombóza u mladých žen. *Medicína pro praxi* [online]. 2015, **12**(2), 92-94 [cit. 2017-10-20]. ISSN 1214-8387. Dostupné také z: <https://www.medicinapropraxi.cz/pdfs/med/2015/02/09.pdf>

NOVÁČKOVÁ, Michaela. Hluboká žilní trombóza a plicní embolie při užívání hormonální antikoncepce – kazuistika. *Kardiologická revue – Interní medicína* [online]. 2014, **16**(1), 36-38 [cit. 2017-12-20]. ISSN 2336-288x. Dostupné také z: <http://www.prolekare.cz/kardiologicka-revue-clanek/hluboka-zilni-tromboza-a-plicni-embolie-pri-uzivani-hormonalni-antikoncepce-47816>

Nové možnosti prevence rekurence tromboembolické nemoci. *Medical tribune* [online]. Praha: Medical Tribune, 2016, **12**(10) [cit. 2017-10-09]. ISSN 1214-8911. Dostupné z: <https://www.tribune.cz/clanek/39494-nove-moznosti-prevence-rekurence-tromboembolicke-nemoci>

PFEIFER, Samantha, Samantha BUTTS, Daniel DUMESIC, et al. Combined hormonal contraception and the risk of venous thromboembolism: a guideline. *Fertility and Sterility* [online]. 2017, **107**(1), 43-51 [cit. 2017-09-25]. DOI: 10.1016/j.fertnstert.2016.09.027. ISSN 00150282. Dostupné z: <http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0015028216628479>

ROKYTA, Richard, Martin HUTYRA a Pavel JANSKA. Doporučené postupy Evropské kardiologické společnosti pro diagnostiku a léčbu akutní plicní embolie, verze 2014. Stručný přehled vypracovaný Českou kardiologickou společností. *Cor et vasa* [online]. 2015, **57**(4), 434-454 [cit. 2017-12-20]. DOI: 10.1016/j.crvasa.2015.05.009. ISSN 0010-8650. Dostupné také z: http://www.kardio-cz.cz/data/upload/Doporucene_postupy_ESC_pro_diagnostiku_a_lecbu_akutni_plicni_embolie_verze_2014.pdf

ROWBURY, Gemma. Thrombolysis and pulmonary embolism. *British Journal of Cardiac Nursing* [online]. 2013, **8**(2), 85-89 [cit. 2017-12-23]. DOI: 10.12968/bjca.2013.8.2.85. ISSN 1749-6403. Dostupné z: <http://www.magonlinelibrary.com/doi/abs/10.12968/bjca.2013.8.2.85>

ŘEŽÁBEK, Karel a Jitka JÍROVÁ. *Asistovaná reprodukce v České republice 2014* [online]. Praha: Ústav zdravotnických informací a statistiky ČR, 2014 [cit. 2017-10-10]. ISBN 978-80-7472-148-9. Dostupné z: [file:///D:/Sta%C5%BEEen%C3%A9%20soubory/asistrepodukce2014%20\(2\).pdf](file:///D:/Sta%C5%BEEen%C3%A9%20soubory/asistrepodukce2014%20(2).pdf)

SMITHBURGER, P. L., S. CAMPBELL a S. L. KANE-GILL. Alteplase Treatment of Acute Pulmonary Embolism in the Intensive Care Unit. *Critical Care Nurse* [online]. 2013, **33**(2), 17-27 [cit. 2017-09-06]. DOI: 10.4037/ccn2013626. ISSN 0279-5442. Dostupné z: <http://ccn.aacnjournals.org/cgi/doi/10.4037/ccn2013626>

SOVOVÁ, Eliška. Je konečně na řadě primární prevence kardiovaskulárních onemocnění? – editorial. *Vnitřní lékařství* [online]. 2017, **63**(6), 382-383 [cit. 2017-11-10]. ISSN 0042-773x. Dostupné také z: <http://www.prolekare.cz/vnitri-lekarstvi-clanek/je-konecne-na-rade-primarni-prevence-kardiovaskularnich-onemocneni-editorial-61522>

STÁTNÍ ÚŘAD PRO KONTROLU LÉČIV. *Databáze léků*. [online]. Praha. [cit. 2018-01-15]. Dostupné z: <http://www.sukl.cz/modules/medication/search.php>

ŠIMEK, Michal, Martin HUTYRA, Marek GWOZDZIEWICZ, Ivo FLUGER, Andrea STERIOVSKÝ a J. KONEČNÝ. Role chirurgické embolektomie arteria pulmonalis a membránové mimotělní oxygenoterapie v léčbě masivní plicní embolie – přehled. *Rozhledy v chirurgii* [online]. 2015, **94**(3), 103-110 [cit. 2017-10-20]. ISSN 0035-9351. Dostupné také z: <http://www.prolekare.cz/rozhledy-v-chirurgii-clanek/role-chirurgicke-embolektomie-arteria-pulmonalis-a-membranove-mimotelni-oxygenoterapie-v-lecbe-masivni-plicni-embolie-51458>

ŠVEC, Kryštof. Vše o hormonální antikoncepci – 1. část. *GymPorn* [online]. Praha: GymPorn, 2017, 3.4.2017 [cit. 2018-02-02]. Dostupné z: <https://www.gymporn.cz/medicina-leky/vse-o-hormonalni-antikoncepci-1-cast>

TAN, Yvonne a Martin CHRISTENSEN. Pulmonary embolism in the emergency department: A Singaporean nursing case review. *Intensive and Critical Care Nursing* [online]. 2013, **29**(1), 48-56 [cit. 2018-02-13]. DOI: 10.1016/j.iccn.2012.04.001. ISSN 09643397. Dostupné z: <http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S096433971200047X>

VAVERA, Zdeněk. Plicní embolie ve světle nových doporučení. *Intervenční a akutní kardiologie* [online]. 2015, **14**(2), 77-83 [cit. 2017-10-20]. ISSN 1213-807x. Dostupné také z: <https://www.iakardiologie.cz/pdfs/kar/2015/02/06.pdf>

VICARETTI, Mauro. Compression therapy for venous disease. *Australian Prescriber* [online]. 2010, **33**(6), 186-190 [cit. 2017-10-20]. DOI: 10.18773/austprescr.2010.087. ISSN 03128008. Dostupné z: <https://www.nps.org.au/australian-prescriber/magazine/33/6/186/90>

Obrázky:

Kompresivní terapie. In: *Hartmann* [online]. Veverská Bítýška: HARTMANN-RICO a.s, ©2017 [cit. 2017-10-20]. Dostupné z: <http://cz.hartmann.info/27032.php>

PEATE I. Deep vein thrombosis (DVT). *British Journal of Healthcare Assistants* [online]. 2008, 2(7), 319 [cit. 2017-10-14]. ISSN 17531586. Dostupné z: <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=ccm&an=105650078&scope=site>

THOMAS, Liji. Stages of IVF. In: *News Medical* [online]. Great Britan: AZoNetwork, 2017 [cit. 2017-09-21]. Dostupné z: <https://www.news-medical.net/health/Stages-of-IVF.aspx>

(Rokyta, Hutyra, Jansa, 2015; Konstantinides et al., 2014; Šimek et al., 2015) – citace viz. elektronické zdroje

Seznam zkratk

ALP – alkalická fosfatáza

ALT – alaninaminotransferáza

APC-R – rezistence na aktivovaný protein C

APTT – aktivovaný parciální tromboplastinový čas

ARO – anesteziologicko – resuscitační oddělení

AST – aspartátaminotranferáza

AT3 – antitrombin III

BMI – body mass index

BNP – natriuretický peptid

CK – kreatinkináza

COC – kombinovaná orální hormonální antikoncepce

CRP – c-reaktivní protein

CTEPH – chronická tromboembolická plicní hypertenze

DF – dechová frekvence

EED – ethinylestradiol

ECHO – echokardiografie

FVL – mutace faktoru V Leiden

GGT – gama-glutamyltransferáza

hCG – humánní choriový gonadotropin

hMG – human menotropin

HRT – hormonální substituční terapie

HŽT – hluboká žilní trombóza

ICSI – intracytoplasmatická injekce spermie

i.m. – intramuskulární aplikace injekce

IMSI – intracytoplasmická injekce morfologicky selektované spermie

IU – mezinárodní jednotka (International Unit)

i.v. – intravenózní aplikace injekce

IVF – in vitro fertilizace

IVI – intrauterinní inseminace

JIP – jednotka intenzivní péče

KO – krevní obraz
LD – laktátdehydrogenáza
LDK – levá dolní končetina
LMWH – nízkomolekulární heparin
NOAC – nová perorální antikoagulancia
NT-proBNP – N – terminální fragment
P – puls
PAI-1 – inhibitor plazminogenového aktivátoru
PE – plicní embolie
PICSI – preselektovaná intracytoplasmatická injekce spermie
PKS – pravá srdeční komora
PMK – permanentní močový katétr
p.o. – per os (podání ústy)
rFSH – folitropin
RTG – rentgen
rt-PA – altepláza
s.c. – subkutánní (podkožní) podání injekce
SpO₂ – saturace krve kyslíkem
TAF1 – aktivovaný inhibitor fibrinolýzy
TEN – tromboembolická nemoc
TK – krevní tlak
tPA – tkáňový aktivátor plazminogenu
TT – tělesná teplota
UFH – nefracinovaný heparin
ÚZIS – Ústav zdravotnických informací a statistiky ČR
VAS – vizuální analogová škála bolesti
VKA – antagonist vitamínu K
V/Q sken – ventilačně perfuzní scintigrafie

Seznam tabulek

Tabulka 1: Rizikové faktory TEN.....	12
Tabulka 2: Rozdělení trombofilních stavů.....	14
Tabulka 3: Klasifikace pacinetů s akutní PE podle rizika časného úmrtí	16
Tabulka 4: Welsovo skóre.....	17
Tabulka 5: Kontraindikace trombolytické léčby.....	20
Tabulka 6: Nízkomolekulární hepariny LMWH.....	21
Tabulka 7: PESI	22
Tabulka 8: Typ hormonální antikoncepce podle množství EED	27
Tabulka 9: Typ hormonální antikoncepce podle typu progestinu.....	28
Tabulka 10: Počet cyklů asistované reprodukce	31
Tabulka 11: Medikace 1. den hospitalizace	38
Tabulka 12: Medikace 2. den hospitalizace	48
Tabulka 13: Medikace 3. den hospitalizace	52
Tabulka 14: Medikace 5. den hospitalizace	55
Tabulka 15: Medikace 8. den hospitalizace	58

Seznam obrázků, obrázky

Obrázek 1: Hluboká žilní trombóza

Obrázek 2: Hlavní faktory přispívající k hemodynamickému zhroucení u akutní PE

Obrázek 3: Iničiální stratifikace pacientů s akutní PE

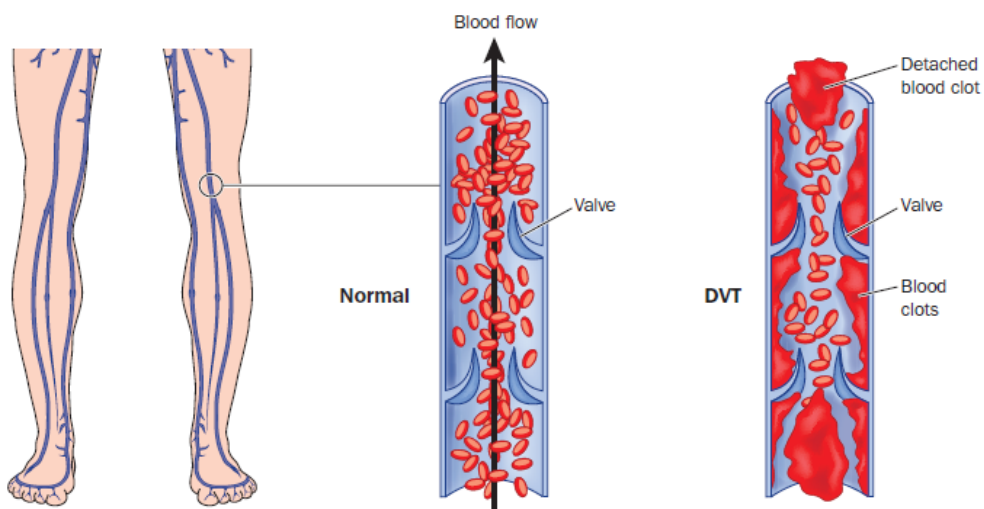
Obrázek 4: Schéma napojení V-A ECMO

Obrázek 5: In vitro fertilizace

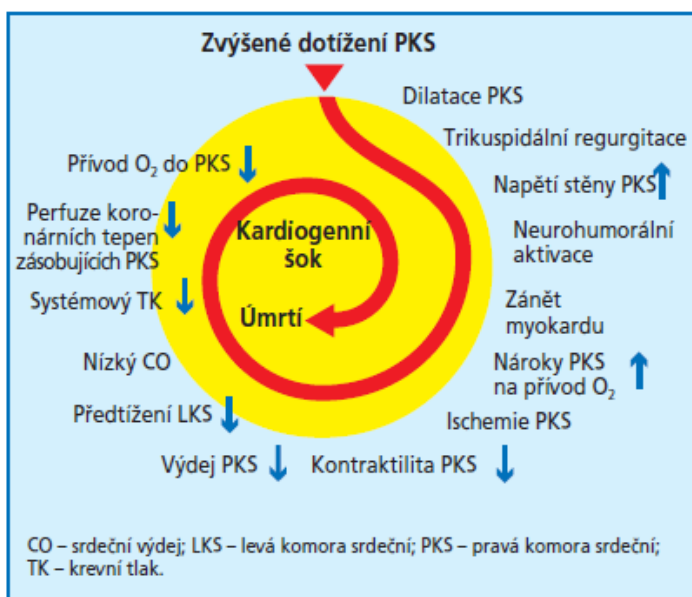
Obrázek 6: Vizuální analogová škála bolesti

Obrázek 7: Měření obvodu lýtky

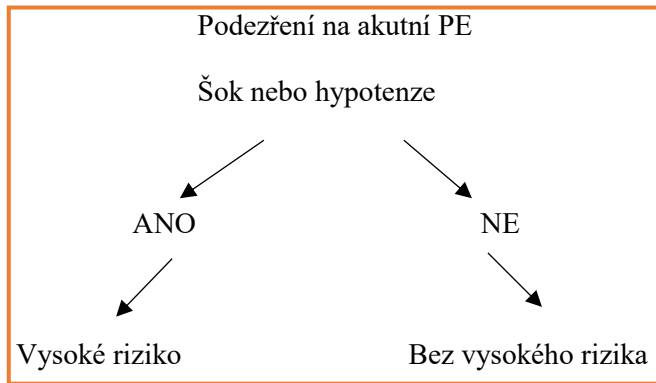
Obrázek 1: Hluboká žilní trombóza (Peate, 2008, s. 319)



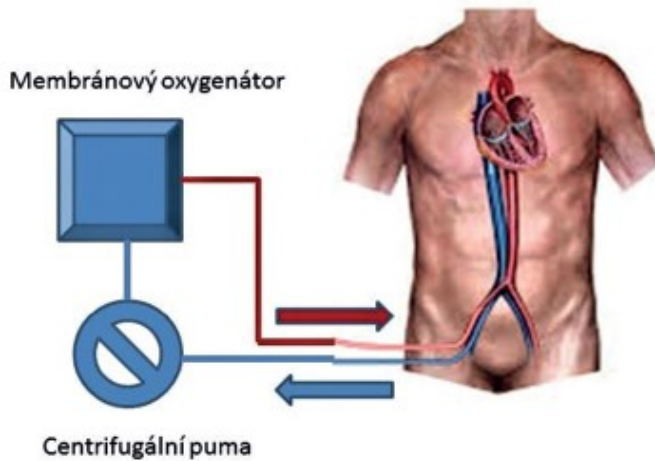
Obrázek 2: Hlavní faktory přispívající k hemodynamickému zhroucení u akutní PE (Rokyta, Hutyra, Jansa, 2015, s. 437)



Obrázek 3: Iničiální stratifikace pacientů s akutní PE (Konstantinides et al., 2014)



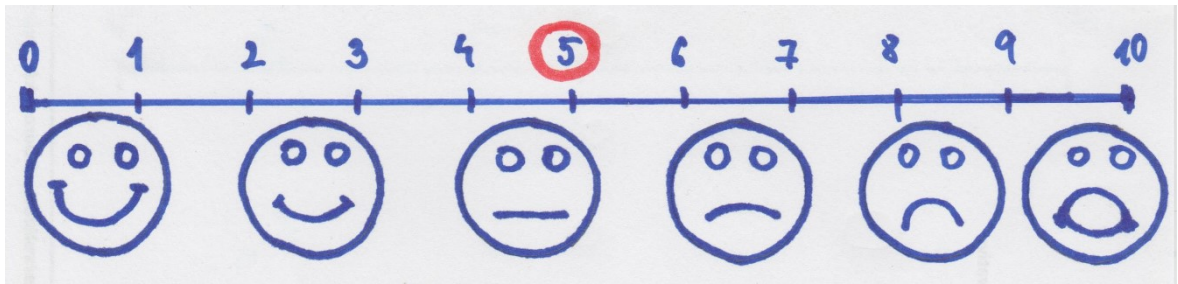
Obrázek 4: Schéma napojení V-A ECMO (Šimek et al., 2015, s. 108)



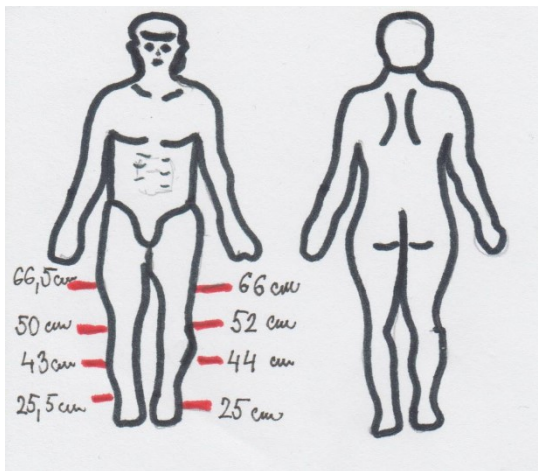
Obrázek 5: In vitro fertilizace (Thomas, 2017)



Obrázek 6: Vizuální analogová škála bolesti



Obrázek 7: Měření obvodu lýtky



Seznam příloh

Příloha A: Žádost o umožnění nahlédnutí do zdravotnické dokumentace

Příloha B: Žádost o provedení kazuistické studie

Příloha C: Ošetřovatelská anamnéza

Příloha D: Výsledky laboratorních vyšetření 1. den hospitalizace

Příloha E: Výsledky laboratorních vyšetření 8. den hospitalizace

Příloha F: Farmakoterapie – souhrn

Příloha G: Edukační materiál – Možná zdravotní rizika hormonální léčby/antikoncepce

Příloha H: Edukační materiál – Bandáž dolních končetin – prevence tromboembolické nemoci

Poznámka: Přílohy G, H – přiloženy zvlášť jako další soubory pdf

Přílohy

Příloha A: Žádost o umožnění nahlédnutí do zdravotnické dokumentace



UNIVERZITA KARLOVA
I. lékařská fakulta

Věc: Žádost o umožnění nahlédnutí do zdravotnické dokumentace

Jmenuji se Kateřina Tučková a jsem studentkou 2. ročníku bakalářského oboru všeobecná sestra na 1. lékařské fakultě Univerzity Karlovy v Praze. Ráda bych nahlédla do Vaší zdravotnické dokumentace za účelem zpracování bakalářské práce na téma: „Ošetrovatelská péče o pacientku s plicní embolií po hormonální léčbě.“ Budu se řídit právní regulací zákona č. 372/2011 Sb., zákon o zdravotních službách a podmínkách jejich poskytování (zákon o zdravotních službách) a také zákonem č. 101/2000 Sb., o ochraně osobních údajů.

S pozdravem

Kateřina Tučková

Kontakt:

E-mail: [REDACTED]

Telefon: [REDACTED]

Schvaluji nahlédnutí do zdravotnické dokumentace

ANO

NE

V [REDACTED]

dne

8.9.2017

[REDACTED]
Podpis

Příloha B: Žádost o provedení kazuistické studie



UNIVERZITA KARLOVA
1. lékařská fakulta

Vážená paní

Náměstkyně pro ošetrovatelskou péči

Věc: Žádost o provedení kazuistické studie

Jmenuji se Kateřina Tučková a jsem studentkou 2. ročníku bakalářského oboru všeobecná sestra na 1. lékařské fakultě Univerzity Karlovy v Praze. Ráda bych provedla případovou studii na interním oddělení za účelem zpracování bakalářské práce na téma: „Ošetrovatelská péče o pacientku s plicní embolií po hormonální léčbě.“ Žádám o povolení nahlédnout a zpracovat data z dokumentace pacientky. Souhlas pacientky zajistím předem a zaručuji se o zachování její anonymity. Budu se řídit právní regulací zákonu č. 372/2011 Sb., zákon o zdravotních službách a podmínkách jejich poskytování (zákon o zdravotních službách) a také zákonem č. 101/2000 Sb., o ochraně osobních údajů.

S pozdravem

Kateřina Tučková

Kontakt:

E-mail: [REDACTED]

Telefon: [REDACTED]

Schvaluji provedení kazuistické studie

ANO

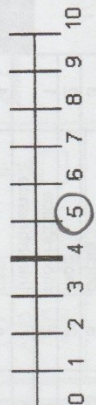
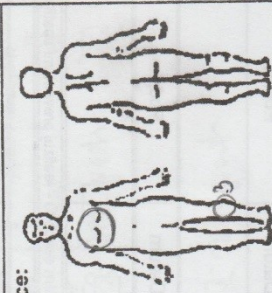
NE

V [REDACTED], dne 29. 10. 17

Podpis, razítko

[REDACTED]

Příloha C: Ošetřovatelská anamnéza

OŠETŘOVATELSKÁ ANAMNÉZA		list č.
PŘÍJEM → <input checked="" type="checkbox"/> poprvé na oddělení <input type="checkbox"/> opakovaný příjem <input type="checkbox"/> překlad odkud:		Jméno: [redacted] Příjmení: [redacted] Rodné číslo: [redacted] Oddělení: [redacted] Anamnézu odebral/a: [redacted] Datum: [redacted] 2017 Čas: [redacted]
VÝŽIVA - METABOLISMUS Dieta: 3 Příjem potravy: dostatečný <input type="checkbox"/> spíše malý <input type="checkbox"/> malý <input type="checkbox"/> Příjem tekutin: dostatečný <input type="checkbox"/> spíše malý <input type="checkbox"/> Vizus pacienta: přiměřený <input type="checkbox"/> kachektický <input checked="" type="checkbox"/> obézní <input type="checkbox"/> Známky dehydratace: <input type="checkbox"/> ANO <input checked="" type="checkbox"/> NE Stav kůže: normální <input type="checkbox"/> změny <input type="checkbox"/> otoky <input type="checkbox"/> dekubity <input type="checkbox"/> jiné léze <input type="checkbox"/> Lokalizace:		SPÁNEK Narušený: <input checked="" type="checkbox"/> NE <input type="checkbox"/> ANO Významný handicap <input checked="" type="checkbox"/> problém se zrakem <input type="checkbox"/> brýle, čočky <input type="checkbox"/> problém se sluchem <input type="checkbox"/> naslouchátko <input type="checkbox"/> jazyková bariéra <input type="checkbox"/> protéza <input type="checkbox"/> jiné: <input type="checkbox"/> horní <input type="checkbox"/> dolní <input type="checkbox"/> berte / hůl <input type="checkbox"/> vozík
VYLUČOVÁNÍ Moč: <input checked="" type="checkbox"/> fyziolog. <input type="checkbox"/> katetr <input type="checkbox"/> inkontinence Potíže při močení: <input type="checkbox"/> bolest <input type="checkbox"/> noční močení <input type="checkbox"/> časté močení Stolice - frekvence: <input checked="" type="checkbox"/> denně <input type="checkbox"/> nepravidelně Potíže při vyprazdň.: <input type="checkbox"/> bolest <input type="checkbox"/> inkontinence <input type="checkbox"/> průjem <input type="checkbox"/> zácpa Pro Gyn.-por.odd. MENSES - PM: <input checked="" type="checkbox"/> pravidelné <input type="checkbox"/> nepravidelné <input type="checkbox"/> menopauza Potíže: <input type="checkbox"/> HST <input checked="" type="checkbox"/> antikoncepce <input type="checkbox"/> krvácení <input type="checkbox"/> kontrakce Týden gravidity:		VĚDOMÍ → při vědomí <input checked="" type="checkbox"/> bez omezení <input type="checkbox"/> ztiženy porucha vědomí <input type="checkbox"/> bezvědomí <input type="checkbox"/> nelze navázat <input checked="" type="checkbox"/> ANO BOLEST → <input type="checkbox"/> NE <input checked="" type="checkbox"/> ANO <input checked="" type="checkbox"/> Akutní <input type="checkbox"/> Chronická 
AKTIVITA Úroveň soběstačnosti: Chůze <input type="checkbox"/> sám <input checked="" type="checkbox"/> s doprovodem <input type="checkbox"/> chodí s pomůckou Stravování <input checked="" type="checkbox"/> sám <input type="checkbox"/> s pomocí Hygiena <input type="checkbox"/> sám <input checked="" type="checkbox"/> s pomocí Vyprazdňování <input type="checkbox"/> na WC <input checked="" type="checkbox"/> na mísu DÝCHÁNÍ → <input type="checkbox"/> bez potíží <input type="checkbox"/> problémy <input checked="" type="checkbox"/> klidová dušnost <input type="checkbox"/> namáhavá dušnost Problémy s řečí → <input type="checkbox"/> ANO <input checked="" type="checkbox"/> NE Duchovní potřeby <input type="checkbox"/> ANO <input checked="" type="checkbox"/> NE		Lokalizace: 
Úroveň bolesti 4 a více - proved' sledování bolesti SOCIÁLNÍ PODMÍNKY Bydlí: <input type="checkbox"/> sám <input checked="" type="checkbox"/> s partnerem <input type="checkbox"/> s dětmi <input type="checkbox"/> domov seniorů <input type="checkbox"/> pečovatelská služba <input type="checkbox"/> bezdomovec <input type="checkbox"/> s rodiči		PSYCHICKÝ STAV → <input checked="" type="checkbox"/> spolupracuje <input type="checkbox"/> nespolupracuje <input checked="" type="checkbox"/> klidný <input type="checkbox"/> rozrušený <input checked="" type="checkbox"/> orientovaný <input type="checkbox"/> zmatený <input checked="" type="checkbox"/> převládá strach <input type="checkbox"/> zlostný
informace týkající se aktuálního posouzení stavu pacienta →		Proved' posouzení aktuálního psychického stavu - strana 2 →

HST - hormonální substituční terapie; PM - poslední menzes; DM - diabetes mellitus

Příloha D: Výsledky laboratorních vyšetření 1. den hospitalizace

Výsledky vyšetření biochemie – 1. den hospitalizace

Parametr	Výsledek u pacientky	Referenční meze	Jednotka
Glukóza	8,2	3,9-5,6	mmol/l
Močovina	6	2-6,7	mmol/l
Kreatinin	77,5	44-104	μmol/l
Kyselina močová	307,4	140-340	μmol/l
Bilirubin	12	2-17	μmol/l
ALT	0,6	0,1-0,78	μkat/l
AST	0,42	0,1-0,72	μkat/l
ALP	0,6	0,66-2,2	μkat/l
Amyláza	0,88	0,30-1,67	μkat/l
LD	3,19	2,25-3,55	μkat/l
GGT	0,29	0,14-0,68	μkat/l
CK	1,48	0,2-2,2	μkat/l
Cholesterol	4,82	3,1-5,2	mmol/l
NT-pro BNP	502,4	do 120	ng/l
Troponin T	0,22	0-0,5	ng/ml
Triacylglyceroly	1,84	0,68-1,69	mmol/l
Natrium	139	135-145	mmol/l
Kalium	3,7	3,5-5	mmol/l
Chloridy	109	97-108	mmol/l
Kalcium	2,26	2,25-2,75	mmol/l
Fosfor	1,15	0,7-1,5	mmol/l
Hořčík	0,87	0,7-1	mmol/l
Osmolalita	297	275-295	mmol/kg
Bílkovina	66	65-85	g/l
Albumin	40	35-53	g/l
CRP	4,97	0-7,0	mg/l

Výsledky vyšetření hematologie – 1. den hospitalizace

Parametr	Výsledek u pacientky	Referenční meze	Jednotka
Leukocyty	9,6	3,8-10	10 ⁹ /l
Erytrocyty	4,57	3,8-5,2	10 ¹² /l
Hemoglobin	127	120-165	g/l
Hematokrit	0,379	0,35-0,45	1
Trombocyty	273	150-350	10 ⁹ /l
Střední objem ery.	82,9	80-95	fl
Neutrofilý	48,8	50-75	%
Lymfocyty	41,6	25-40	%
Monocyty	7,3	3-8	%
Eozinofily	1,9	1-3	%
Basofily	0,4	0-1	%
Neutro. absol. počet	4,7	1,8-7	10 ⁹ /l
Lymfo. absol počet	4	1-4,8	10 ⁹ /l
Mono. absol počet	0,7	0,1-0,8	10 ⁹ /l

Eozino. absol. očet	0,18	0-0,45	10 ⁹ /l
Basofily absol. počet	0,04	0-0,2	10 ⁹ /l

Ostatní výsledky vyšetření – 1. den hospitalizace

Parametr	Výsledek u pacientky	Referenční meze	Jednotka
Quickův test	12	12-17	s
Quickův test	1	0,8-1,2	INR
APTT	22,9	28,0-42,0	s
Fibrinogen	4,1	2,0-3,5	g/l
D-dimery	7,51	< 0,5 < 250	mg/l FEU ng/ml
Antitrombin	73,1	70-120	%
pH	7,46	7,4 +/- 0,04	-
pO₂	7,85	9,3-15,5	kPa
pCO₂	4,38	4,6-6,0	kPa
Aktuální HCO₃⁻	23,2	22-26	mmol/l
Base Excess	-0,4	0 +/- 2	mmol/l

Příloha E: Výsledky laboratorních vyšetření 8. den hospitalizace

Výsledky vyšetření biochemie – 8. den hospitalizace

Parametr	Výsledek u pacientky	Referenční meze	Jednotka
Glukóza	6	3,9-5,6	mmol/l
Močovina	2,4	2-6,7	mmol/l
Kreatinin	76,6	44-104	μmol/l
Bilirubin	9	2-17	μmol/l
ALT	0,86	0,1-0,78	μkat/l
AST	0,68	0,1-0,72	μkat/l
GGT	0,33	0,14-0,68	μkat/l
CK	0,93	0,2-2,2	μkat/l
NT-pro BNP	118	do 120	ng/l
Natrium	138	135-145	mmol/l
Kalium	4,1	3,5-5	mmol/l
Chloridy	103	97-108	mmol/l
Kalcium	2,33	2,25-2,75	mmol/l
Fosfor	1,06	0,7-1,5	mmol/l
Osmolalita	295	275-295	mmol/kg
CRP	3,8	0-7,0	mg/l

Výsledky vyšetření hematologie – 8. den hospitalizace

Parametr	Výsledek u pacientky	Referenční meze	Jednotka
Leukocyty	4,7	3,8-10	10 ⁹ /l
Erytrocyty	4,55	3,8-5,2	10 ¹² /l
Hemoglobin	125	120-165	g/l
Hematokrit	0,372	0,35-0,45	1
Trombocyty	221	150-350	10 ⁹ /l
Střední objem ery.	81,8	80-95	fl

Ostatní výsledky vyšetření – 8. den hospitalizace

Parametr	Výsledek u pacientky	Referenční meze	Jednotka
APTT	39,3	28,0-42,0	s
Anti-Xa	0,32	0,2-0,4	klU/l
Fibrinogen	2	2,0-3,5	g/l
Antitrombin	69	70-120	%
pH	7,41	7,4 +/- 0,04	-
pO ₂	9,4	9,3-15,5	kPa
pCO ₂	4,6	4,6-6,0	kPa
Aktuální HCO ₃ ⁻	23,2	22-26	mmol/l
Base Excess	0,1	0 +/- 2	mmol/l

Příloha F: Farmakoterapie – souhrn

Informace k lékům jsem čerpala z databáze léků Státního ústavu pro kontrolu léčiv.

Hydrokortizon VUAB 100 mg

- Forma léku: prášek pro přípravu injekčního roztoku
- Léková skupina: antiflogistikum, antialergikum, kortikosteroidy
- Účinek/Indikace: akutní stavy, tlumí imunitní systém a zánětlivou odpověď, tlumí zánětlivé onemocnění dýchacích cest, alergické reakce
- Dávkování během léčby: 200 mg ad hoc i.v.
- Kontraindikace: alergie na kortikoidy, tuberkulóza, pásový opar, akutní psychóza, peptický vřed, náhlá příhoda bříšní, infarkt myokardu
- Časté vedlejší účinky: katarakta, nevolnost, pálení žáhy, zpomalené hojení ran, myopatie, zvýšená chuť k jídlu, poruchy spánku

Dithiaden 2ml

- Forma léku: injekční roztok
- Léková skupina: antihistaminikum
- Účinek/Indikace: blokuje působení histaminu, tlumí alergické reakce
- Dávkování během léčby: 2 ml ad hoc i.v.
- Kontraindikace: alergie na bisulepin, status astmaticus, kojení, obstrukce močových cest
- Časté vedlejší účinky: celkový útlum, snížená pozornost, poruchy zraku, zvýšený nitrooční tlak, poruchy srdečního rytmu, sucho v ústech

Actilyse 100 mg

- Forma léku: prášek a rozpouštědlo pro injekční/infuzní roztok
- Léková skupina: antitrombolytikum, fibrinolytikum
- Účinek/Indikace: rozpouští krevní sraženiny, PE, srdeční příhody, cévní mozkové příhody
- Dávkování během léčby: 10 mg bolus během 1-2 min. i.v., 90 mg na 2 hod. i.v.
- Kontraindikace: alergie na alteplasu, gentamicin, sklon ke zvýšenému krvácení, krvácení do mozku, vysoký krevní tlak, zánět slinivky bříšní, žaludeční vřed
- Časté vedlejší účinky: srdeční selhání, plicní edém, krvácení v místě injekce, hypotenze, bolest na hrudi

Novalgin 2ml

- Léková forma: injekční roztok
- Léková skupina: pyrazolové analgetikum
- Účinek/Indikace: snižuje bolest, akutní nebo chronická bolest, snižuje horečku, tlumí křeče
- Dávkování během léčby: při bolesti max. 3x denně i.v.
- Kontraindikace: alergie na metamizol, porucha funkce kostní dřene, onemocnění jater, hypotenze, kojení, těhotenství

- Časté nežádoucí účinky: není známo

Torecan 1 ml

- Léková forma: injekční roztok
- Léková skupina: antiemetikum, antivertiginózum
- Účinek/Indikace: reguluje fyziologické procesy spojené se zvracením /nauzea, zvracení
- Dávkování během léčby: při zvracení i.v.
- Kontraindikace: alergie na přípravek, děti mladší 15 let, pokles funkce CNS, hypotenze
- Časté nežádoucí účinky: bolest hlavy, závratě, edém

Heparin

- Léková forma: injekční roztok
- Léková skupina: antikoagulancium
- Účinek/Indikace: tlumí krevní srážlivost, prevence a léčba trombóz, TEN, PE
- Dávkování během léčby: 30 000 j. kontinuálně 24 hod. 0,8 ml/hod i.v.
- Kontraindikace: alergie na přípravek, hemofilie, endokarditida, jícnové varixy, akutní krvácení, žaludeční vředy, tuberkulóza
- Časté nežádoucí účinky: trombocytopenie, zvýšení volných mastných kyselin, krvácení, reakce v místě podání

Ranital 2 ml

- Léková forma: injekční roztok
- Léková skupina: antacida
- Účinek/Indikace: inhibuje sekreci žaludeční šťávy, na refluxní ezofagitidu, duodenální vřed, pálení žáhy
- Dávkování během léčby: 2ml ad hoc i.v.
- Kontraindikace: alergie na přípravek, onemocnění jater a ledvin
- Časté nežádoucí účinky: bolest břicha

Tensiomin 12,5 g

- Léková forma: tableta
- Léková skupina: antihypertenzivum
- Účinek/Indikace: k léčbě vysokého tlaku, srdečního selhání, po infarktu myokardu
- Dávkování během léčby: 12,5 mg ad hoc p.o.
- Kontraindikace: těhotenství, kojení, alergie na přípravek, diabetes mellitus, porucha funkce ledvin
- Časté nežádoucí účinky: závrať, zhoršené vidění, suchý kašel

Augmentin 1g

- Léková forma: potahovaná tableta

- Léková skupina: antibiotikum
- Účinek/Indikace: ničí bakterie způsobující infekční onemocnění, infekce močového ústrojí, kůže, měkkých tkání, zubů, kostí, kloubů
- Dávkování během léčby: 1g 1-0-1 p.o.
- Kontraindikace: alergie na přípravek
- Časté nežádoucí účinky: alergická reakce – kožní vyrážka, horečka, bolest kloubů, zduření uzlin; kandidóza, nauzea

Diazepam 5 mg

- Léková forma: potahovaná tableta
- Léková skupina: anxiolytikum
- Účinek/Indikace: k odstranění nervového a svalového napětí, pocitu úzkosti a strachu, k potlačení křečí různého původu
- Dávkování během léčby: 5 g 1-0-0 p.o.
- Kontraindikace: onemocnění projevující se chorobně zvýšenou svalovou slabostí a ochablostí, očním zákalu, otrava alkoholem, těžké poškození jater a ledvin, těhotenství, kojení
- Časté nežádoucí účinky: spavost, únava, závratě, bolest hlavy, porucha zraku, zácpa

Fyziologický roztok Viaflo 500 ml

- Léková forma: roztok
- Léková skupina: infundibilium
- Účinek/Indikace: nedostatek tělesných tekutin, nedostatek sodíku v těle
- Dávkování během léčby: 500 ml ad hoc i.v.
- Kontraindikace: hyperchlorémie, hypernatrémie
- Časté nežádoucí účinky: třes, hypotenze

Plasmalyte 1000 ml

- Léková forma: roztok
- Léková skupina: infandibulum
- Účinek/Indikace: udržení acidobazické rovnováhy, zdroj tekutin při úrazech, během chirurgických zákroků, k léčbě šoku vlivem ztráty krve, náhrada tekutin
- Dávkování během léčby: 1000 ml ad hoc i.v.
- Kontraindikace: hypernatrémie, hyperkalémie, selhání ledvin
- Časté nežádoucí účinky: otoky, dušnost, kožní vyrážka, erytém

Fraxiparine 1,0 ml

- Léková forma: injekční roztok
- Léková skupina: antikoagulancium, antitrombotikum
- Účinek/Indikace: léčba a prevence krevních sraženin v žilách
- Dávkování během léčby: 1,0 ml 6:00, 18:00 s.c.

- Kontraindikace: alergie na přípravek, porucha krevní srážlivosti, prodělaná mrtvice po krvácení do mozku, onemocnění ledvin
- Časté nežádoucí účinky: krvácení, malé krevní výrony v místě vpichu, reakce v místě pichu

Calcium gluconicum 10 %

- Léková forma: injekční roztok
- Léková skupina: iontový přípravek
- Účinek/Indikace: k doplnění vápníku, hypokalcemie, křečovitá svalová ztuhlost, svalová slabost
- Dávkování během léčby: 10 ml 18:00 i.v.
- Kontraindikace: alergie na přípravek, hyperkalcemie, nadměrné množství vápníku v moči
- Časté nežádoucí účinky: hyperkalcemie, návaly horka, pocení

Linex Forte

- Léková forma: tobolka
- Léková skupina: probiotikum, doplněk stravy
- Účinek/Indikace: pro obnovu a udržení rovnováhy střevní mikroflóry, pro celkové posílení přirozené imunity
- Dávkování během léčby: 1-1-1 p.o.

Ambrobene sirup

- Léková forma: sirup
- Léková skupina: expektorancia, mukolytikum
- Účinek/Indikace: usnadňuje vykašlávání, zmírňuje kašel, zředí hlen, ochranný účinek na sliznici dýchacích cest
- Dávkování během léčby: 5 ml 2-2-0 p.o.
- Kontraindikace: alergie na ambroxol, vředová choroba žaludku a dvanáctníku
- Časté vedlejší účinky: zvracení, průjem, nevolnost

Anbinex 50 IU/ml

- Léková forma: prášek pro injekční roztok
- Léková skupina: antikoagulancium, antitrombotikum
- Účinek/Indikace: k léčbě nedostatku antitrombinu, profylaxe HŽT a tromboembolismu
- Dávkování během léčby: 1000 IU ad hoc i.v.
- Kontraindikace: alergie na přípravek, zvýšená krvácivost
- Časté vedlejší účinky: bolest hlavy, reakce v místě aplikace

Dopegyt 250 mg

- Léková forma: tableta
- Léková skupina: antihypertenzivum

- Účinek/Indikace: snižuje vysoký krevní tlak
- Dávkování během léčby: 250 mg 1-1-1 p.o.
- Kontraindikace: alergie na přípravek, onemocnění jater, metabolické poruchy, chudokrevnost, kojící ženy
- Časté vedlejší účinky: slabost, ospalost, psychické poruchy

Egilok 25 mg

- Léková forma: tableta
- Léková skupina: antihypertenzivum, betablokátory
- Účinek/Indikace: snižuje vysoký krevní tlak, tepovou frekvenci, při angině pectoris, léčba poruch srdečního rytmu
- Dávkování během léčby: 25 mg 1-0-0 p.o.
- Kontraindikace: alergie na přípravek, AV blok, sinusová bradykardie, kardiogenní šok
- Časté vedlejší účinky: únava, bolesti hlavy, nevolnost, bolesti břicha, průjem, zácpa

Xarelto 15 mg

- Léková forma: potahovaná tableta
- Léková skupina: antikoagulancium
- Účinek/Indikace: prevence cévní mozkové příhody, léčba HŽT a PE, prevence recidivy
- Dávkování během léčby: 15 mg 1-0-1 p.o.
- Kontraindikace: alergie na přípravek, zvýšené krvácení, jícnové varixy, cévní aneuryzma, nedávné operace
- Časté vedlejší účinky: krvácení, trombocytóza, sucho v ústech

MOŽNÁ ZDRAVOTNÍ RIZIKA HORMONÁLNÍ LÉČBY/ANTIKONCEPCE

Informační materiál pro ženy a dívky



Základní informace

Co obecně užívám?

Jaké zdravotní
komplikace mě
mohou postihnout?

Kdy mi může hrozit
zdravotní riziko?

Jaké jsou nejčastější
příznaky závažných
komplikací?

Jaká je možnost
prevence?

Co dělat, když se
nežádoucí příznaky
objeví?

Kateřina Tučková, 2018

Základní informace, co obecně užívám?

Hormonální antikoncepce (dále jen HAK) je dominantní antikoncepční metoda, kterou užívají ženy po celém světě. Jedná se o jeden z nejspolehlivějších způsobů reverzibilního bránění početí, což vede k redukci interrupcí a nežádoucím porodům. Je třeba si uvědomit, že jde často o účinnou součást cyklů asistované reprodukce nebo účinnou léčbu v období menopauzy. HAK je ve značné míře předepisována v případech specifické hormonální léčby, hormonálních dysfunkcí a dalších onemocnění.

Z hlediska bránění početí funguje HAK na principu inhibice dozrání a uvolnění vajíčka z vaječníku. Toho je docíleno skrze synteticky vyrobený pohlavní hormon estrogen a skrze skupinu zvanou progestiny. Tyto účinné látky nepřímo potlačují produkci gonadotropních hormonů, které jsou zodpovědné za dozrávání a uvolnění vajíčka (tedy mimo jiné za ovulaci, menstruační cyklus apod.)

Obecně se HAK z hlediska účinnosti, způsobu podání (pilulky, náplast, injekce apod.), obsahu jednotlivých látek dělí na řadu druhů. Toto dělení pro Vás není podstatné. Důležité je to, že HAK je široká skupina vysoce účinných látek, které mají odlišné vlastnosti, mohou individuálně účinkovat na jednotlivé ženy, a tudíž HAK nelze brát jako celek.

Kdy mi může hrozit zdravotní riziko?

Žádný lék nemá jen pozitivní účinky a HAK není výjimkou. Zdravotní komplikace, k jejichž vzniku může HAK přispět, jsou často multifaktoriální povahy tzn. na jejich vzniku se podílí velké množství vnitřních i vnějších faktorů, které na ženu v průběhu života působí.



Základní výčet rizikových faktorů pro nasazení HAK:

- Anamnestická/aktuální hluboká žilní trombóza nebo plicní embolie
- Kouření
- Vyšší opakované požívání alkoholu
- Nadváha
- Karcinom prsu
- Trombofilní mutace
- Stav po operaci s dlouhodobou imobilizací
- Šestinedělí po porodu, období kojení
- Výskyt výrazných křečových žil
- Diabetes mellitus (=cukrovka)
- Jakákoli další diagnostika onemocnění zahrnující poruchy hemokoagulace (= srážení krve), poruchy kardiovaskulární a pulmonální
- Jaterní poruchy
- Porfyrie (= metabolické poruchy funkce enzymů řídící syntézu hemu v červených krvinkách)
- Migréna s aurou
- Vysoký krevní tlak ($\geq 150/99$ mmHg)
- Adolescence – krom závažných zdravotních důvodů není jediný důvod nasazovat HAK dívce, která nedosáhla plného vývinu
- Systémový lupus erythematosus s pozitivními nebo neznámými protilátkami

Jaké zdravotní komplikace mě mohou postihnout?

Mezi nejčastější nežádoucí účinky HAK se řadí:

- Neplánované krvácení
- Nevolnost, zvracení
- Změny libida
- Napětí v prsou
- Přírůstek na váze
- Kožní změny
- Kvasinkové infekce pohlavních orgánů
- Migréna, zhoršení projevů migrény

Mezi závažné zdravotní komplikace, ke kterým může HAK přispět se řadí:

• TROMBOEMBOLICKÁ NEMOC

Tromboembolická nemoc představuje vznik krevní sraženiny v žilním systému s jejím případným vmetením (embolizací) do plicního řečiště. Jedná se o systémové onemocnění, které se projevuje vznikem hluboké žilní trombózy nebo akutní plicní embolie, či obojím. HAK má tzv. prokoagulační efekt (= přispívá ke zvýšenému srážení krve).

• MOZKOVÁ ŽILNÍ TROMBÓZA, ISCHEMICKÁ MOZKOVÁ PŘÍHODA

Mozková žilní trombóza je onemocnění mozkových žil a splavů. Je znemožněn odtok krve, dochází k nárůstu nitrolebečního tlaku a otoku mozku. Jedná se o relativně vzácnou, ale závažnou příčinu cévních mozkových příhod. Ischemická mozková příhoda je onemocnění tepenného systému mozku způsobené výskytem krevní sraženiny.

• AKUTNÍ MEZENTERICKÁ ISCHEMIE

Vzácná cévní komplikace nitrobřišních orgánů spočívající ve sníženém prokrvení tkáně tenkého nebo tlustého střeva z důvodu obstrukce tepenného/žilního krevního toku.

Jaké jsou nejčastější příznaky závažných komplikací?



Je velmi důležité, abyste poznala, na jaké příznaky máte dávat pozor:

- **BOLEST, OTOK DOLNÍCH KONČETIN**, citlivost, teplá a začervenalá/bledá kůže
- **Náhle vzniklá BOLEST NA HRUDI, PROBLÉM S DÝCHÁNÍM, DRÁŽDIVÝ KAŠEL**
- **Náhle vzniklá BOLEST HLAVY**, popřípadě v kombinaci s **PORUCHOU VIDĚNÍ**
- **Náhle vzniklá a výrazná BOLEST BŘICHA**

Riziko vzniku krevní sraženiny je nejvyšší během prvního roku užívání přípravku kombinované HAK (včetně situace, kdy začnete užívat HAK po přestávce delší čtyř týdnů).

Co dělat, když se nežádoucí příznaky objeví?

Pokud zaznamenáte jakýkoli z výše uvedených příznaků, neprodleně vyhledejte **LÉKAŘSKOU POMOC**. Pokud se objeví méně závažné nežádoucí účinky, vždy **INFORMUJTE SVÉHO GYNEKOLOGA** a zkonzultujte s ním možnost užívání jiného přípravku, popřípadě jinou formu HAK.

Na příznaky si dejte pozor zejména, jestliže jste nedávno prodělala operaci, jestliže se nemůžete delší dobu pohybovat z jakéhokoli důvodu nebo podnikáte dlouhou cestu trvající déle než 4 hodiny.

Jaká je možnost základní prevence?

Před nasazením HAK je důležité:

- Aby Váš lékař rozhovorem zjistil co nejvíce informací o Vašem zdravotním stavu, o výskytu TEN a jiných onemocnění ve Vaší rodině, o biopsychosociálních faktorech, které na Vás působí
- Aby Vám byl změřen krevní tlak
- Aby se Vám odebral vzorek krve na biochemické a hematologické vyšetření
- Abyste podstoupila vyšetření genitálu, kardiovaskulárního aparátu, jaterních funkcí (popřípadě zda nejste nositelkou trombofilní mutace – relativně nákladná metoda)

Neváhejte se svých lékařů na tato vyšetření zeptat! V rámci prevence byste dále měla docházet na pravidelné kontroly ke svému gynekologovi a praktickému lékaři, na které máte nárok.

Zdravý životní styl pomáhá i v prevenci výše uvedených závažných rizik:

- Dostatek pohybu
- Správné stravovací návyky
- Dostatečné množství tekutin
- Optimální tělesná hmotnost
- Nekouřit, omezit alkohol na minimum
- Dostatek spánku a relaxace, zvládnání stresu



Další případná preventivní opatření:

- Po jakékoli operaci dbejte na doporučení zdravotnického personálu – aplikace antikoagulační léčby, bandáže dolních končetin
- Při dlouhé cestě (například letadlem) je vhodné si nasadit na dolní končetiny kompresivní elastické punčochy, které podporují tok krve



- NEUMAN, Jiří, Jan POUZAR, Ján MACKO, Petra BODNÁROVÁ a Jan KUBÍK. Mozková žilní trombóza u mladých žen. *Medicina pro praxi*. 2015, 12(2), 92-94. ISSN 1214-8387. Dostupné také z: <http://www.medicinapropraxi.cz>
- KŘEPELKA, Petr a Vít UNZEITIG. Hluboká žilní trombóza a plicní embolie při užívání hormonální antikoncepce. *Kardiol Rev Int Med* 2014; 16(1): 36-38. *Kardiologická revue – Interní medicína*. ISSN 2336-288x. Dostupné také z: <http://www.prolekare.cz/kardologicka-revue-clanek/hluboka-zilni-tromboza-a-plicni-embolie-pri-uzivani-hormonalni-antikoncepce-kardiol-rev-int-med-2014-16-1-36-38-47809>
- ŠVEC, Kryštof. Vše o hormonální antikoncepci – 1. část. *GymPom* [online]. Praha: GymPom, 2017, 3.4.2017 [cit. 2018-02-02]. Dostupné z: <https://www.gympom.cz/medicina-leky/vse-o-hormonalni-antikoncepci-1-cast>

BANDÁŽ DOLNÍCH KONČETIN – PREVENCE TROMBOEMBOLICKÉ NEMOCI

O co se jedná?

Tromboembolická nemoc (TEN) představuje vznik trombu (krevní sraženiny) v žilním systému s jeho případným vmetením (embolizací) do plicního řečiště. Jedná se o systémové onemocnění, které se projevuje vznikem hluboké žilní trombózy nebo akutní plicní embolie, či obojím. Častěji jsou postiženi lidé obézní, lidé s varixy, s malignitou, pacienti po operacích, pacienti s jiným kardiovaskulárním onemocněním nebo ženy po porodu. Riziko vzniku stoupá s věkem. TEN je třetí nejčastější kardiovaskulární onemocnění. Důležitá je tedy prevence vzniku, jejíž nedílnou součástí je bandáž dolních končetin.*

Bandáží se rozumí kompresivní stahovací obvaz (popřípadě punčocha) obepínající končetinu po celém jejím obvodu pevným tlakem.

Jaký účinek má bandáž na žilní systém v prevenci TEN?

Působením vnější kompresivní síly dochází ke stlačení povrchových žil a k podpoře žilního návratu krve systémem hlubokých žil. Patologicky rozšířené žíly se zúží,lepší se domykavost chlopní, zrychlí se proudění krve v žilním systému, zesílí se cévní stěna a normalizuje se zpětný návrat krve směrem k srdci.**

Kdy bandáž k prevenci přikládat?

- Operace, pooperační období
- Náročné zaměstnání na dlouhé stání, dlouhé cestování dopravním prostředkem, zejména let letadlem
- Starší lidé upoutaní na lůžku
- Dlouho ležící pacienti
- Porod, šestinedělí u rodiček s varixy



Obrázek 1: Poškozené chlopně (vlevo), zúžení průsvitu žíly po přiložení bandáže (vpravo)***

Jaké jsou kontraindikace?

- Onemocnění tepen dolních končetin (poruchy prokrvení)
- Otoky při akutní kožní infekci, otoky kloubů při primární polyarthritid (zánětlivé postižení více kloubů)
- Systémové otoky (městnavé srdeční selhání)

Jaká obinadla lze použít?

Krátkotažná (např. Ideal, Idealflex)

- Tažnost 75-90 %
- Vysoký pracovní tlak, nízký klidový tlak
- Lepší efekt na hluboký žilní systém
- Neomezují zásobování tepennou krví na periferii
- Vhodné pro imobilní
- Možno ponechat až 3 dny včetně noci (s výjimkou akutního stavu s otoky)
- Indikace: možnost prevence TEN u dlouhodobě ležících, imobilních, (léčba hluboké žilní trombózy, varixů, bércových vředů)

Dlouhotažná (např. Idealtex)

- Tažnost 135-170 % - velice pružná
- Nízký pracovní tlak, vysoký klidový tlak
- Slabší efekt na hluboký žilní systém
- Absolutně nevhodná pro imobilní pacienty
- Pouze pro chodící, pouze přes den, na noc musí být sejmuty!!!
- Mohou způsobit omezení zásobování periferie tepennou krví
- Indikace: možnost prevence TEN u chodících, doléčení onemocnění žilního systému, podpora pohybového systému

Kompresivní elastické punčochy

- Alternativa bandážování dolních končetin
- Vhodné pro dlouhodobou prevenci a zábranu recidivy TEN
- Dlouhotažné – vysoký klidový tlak, nízký pracovní tlak
- Pouze pro chodící a pouze přes den, komfortnější pro domácí použití
- Pro prevenci se používají punčochy kompresní třídy I (lehká komprese - 18-21 mm/Hg, bílé), kompresivní třídy II (středně silná komprese – 23-32 mm/Hg, tělové)
- Podmínky: správná velikost (změřit obvod končetiny), dostatečný tlak kolem kotníku, nesmějí končetinu zaškrcovat, úplná pata, nasadit před vstáním z lůžka, žádné ohyby (riziko otlaku, zarudnutí, zaškrcení)



Zásady bandáže elastickým obinadlem

- Obinadlo dostatečně široké (8-12 cm), dostatečně dlouhé (5 m)
- Pro nízkou bandáž (pod koleno) použít minimálně 2 obinadla, pro vysokou bandáž do třísla minimálně 4 obinadla
- Přikládat ráno před vstáním z lůžka (nebo končetina 30 minut ve zvýšené poloze)
- Noha v pravém úhlu, začít obvazovat od kořenů prstů a nikdy nevynechat kotník ani patu, obinadlo odvíjet na kůži, bez výrazných záhybů
- Komprese nejvyšší v oblasti kotníku, směrem ke kolenu snižovat
- Nakonec obinadlo pevně přichytit náplastí (NE svorkami – riziko poranění, nezastrkávat pod obinadlo – znehodnocení celé bandáže)
- Dlouhotažná obinadla na noc vždy sundat, krátkotažná obinadla není nutno sundávat****

Postup bandážování elastickým obinadlem

a) Technika dle Püttera (krátkotažné obinadlo)

1) Noha do pravého úhlu



3) Po 2-3 otáčkách kolem nártu důsledně pokrýt patu a dalšími 3 osmičkovými otáčkami zafixovat



5) První obinadlo upevnit náplastmi



7) Osmičkovitými otáčkami (tzv. klasem) překrýt první obinadlo po celé délce lýtku a poslední otáčku upevnit náplastmi



2) Prvním obinadlem (šířka 10 cm) začít těsně pod prsty, odvíjet zevnitř směrem ven



4) Po obvazu páty a kotníku vést otáčky obinadla strmě přes lýtko až pod koleno



6) Druhé obinadlo (12 cm) je vedeno protiběžně (z vnější strany dovnitř), přiložit do oblasti nad kotníkem, následně zafixovat 2 otáčkami



8) Koleno téměř do pravého úhlu, použít třetí obinadlo (10 cm), první otáčku začít pod kolenem napojením na nízkou bandáž, odvíjet zevnitř směrem ven



9) Po upevnění první otáčky důsledně pokrýt koleno osmičkovými otáčkami



10) Po obvazu kolene vést otáčky obinadla strmě přes stehno až pod třísko



11) Obinadlo upevnit náplastmi



12) Čtvrté obinadlo (12 cm) je vedeno protiběžně (z vnější strany dovnitř), přiložit do oblasti nad kolenem a zafixovat 2 otáčkami



13) Osmičkovitými otáčkami (tzv. klasem) překrýt spodní obinadlo po celé délce stehna



14) Poslední otáčku upevnit náplastmi



Vysoká bandáž do třísla pomocí krátkotažného elastického obinadla



b) Technika osmičkovým způsobem - tzv. klasem (dlouhotažné obinadlo)

1) Noha do pravého úhlu



2) Prvním obinadlem začít těsně pod prsty, odvíjet zevnitř směrem ven



3) Po 2-3 otáčkách kolem nártu důsledně pokrýt patu a dalšími 3 osmičkovými otáčkami zafixovat



4) Po obvazu paty a kotníku vést otáčky osmičkovitě směrem ke kolenu, otáčky se překrývají ze 2/3



5) Napojit další obinadlo, upevnit první otáčku



6) Pokračovat osmičkovými otáčkami až pod koleno a poslední otáčku upevnit náplastmi



7) Koleno téměř do pravého úhlu, použít třetí obinadlo, první otáčku začít pod kolenem napojením na nízkou bandáž a důsledně pokrýt koleno osmičkovými otáčkami



8) Po obvazu kolene napojit čtvrté obinadlo a pokračovat osmičkovými otáčkami pod třísko, poslední otáčku upevnit náplastmi



* WIDIMSKÝ, Jiří a Jaroslav MALÝ. Akutní plicní embolie a žilní trombóza: patogeneze, diagnostika, léčba a prevence. 3., rozš. a přeprac. vyd. Praha: Triton, c2011. ISBN 978-80-7387-466-7.

** VICARETTI, Mauro. Compression therapy foe venosus disease. Australian Prescriber [online]. 2010, 33(6), 186-190 [cit. 2017-10-20]. DOI: 10.18773/austprescr.2010.087. ISSN 03128008. Dostupné z: <https://www.nps.org.au/australian-prescriber/magazine/33/6/186/90>

***Kompresivní terapie. In: Hartmann [online]. Veverská Bitýška: HARTMANN-RICO a.s., ©2017 [cit. 2017-10-20]. Dostupné z: <http://cz.hartmann.info/27032.php>

****MUCHOVÁ, Irena. Kompresní terapie v angiologii. Křečové žíly [online]. Praha: MeDitorial, ©2017 [cit. 2017-10-23]. Dostupné z: <https://www.krecove-zily.cz/dokumenty/DPkompresivni lecba.pdf>

Kateřina Tučková, 2018

