

Vysoká škola zdravotnická, o. P. S., Praha 5

EDUKAČNÍ PROCES U PACIENTA S PLICNÍ EMBOLIÍ

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

LUCIE KLVÁNKOVÁ, DiS.

Praha 2018

VYSOKÁ ŠKOLA ZDRAVOTNICKÁ, o. p. s., PRAHA 5

EDUKAČNÍ PROCES U PACIENTA S PLICNÍ EMBOLIÍ

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

LUCIE KLVÁNKOVÁ, DiS.

Stupeň vzdělání: bakalář

Název studijního oboru: Všeobecná sestra

Vedoucí práce: PhDr. Dušan Sysel, PhD., MPH

Praha 2018



VYSOKÁ ŠKOLA ZDRAVOTNICKÁ, o.p.s.
se sídlem v Praze 5, Duškova 7, PSČ 150 00

KLVÁNKOVÁ Lucie

3VSV

Schválení tématu bakalářské práce

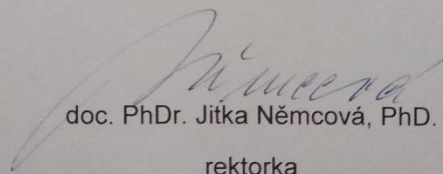
Na základě Vaší žádosti Vám oznamuji schválení tématu Vaší bakalářské práce ve znění:

Edukační proces u pacienta s plicní embolií

Educational Process of Patients with Pulmonary Embolism

Vedoucí bakalářské práce: PhDr. Dušan Sysel, PhD., MPH

V Praze dne: 31. října 2017


doc. PhDr. Jitka Němcová, PhD.
rektorka

PROHLÁŠENÍ

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci vypracovala samostatně, že jsem řádně citovala všechny použité prameny a literaturu, a že tato práce nebyla využita k získání stejného nebo jiného titulu.

Souhlasím s prezenčním zpřístupněním své bakalářské práce ke studijním účelům.

V Praze dne 31. 5. 2018

podpis

ABSTRAKT

KLVÁNKOVÁ, Lucie. Edukační proces u pacienta s plicní embolií. Vysoká škola zdravotnická, o. p. s. Stupeň kvalifikace: Bakalář (Bc.). Vedoucí práce: PhDr. Dušan Sysel, PhD., MPH, Praha. 2018. 74 s.

Tématem bakalářské práce je edukační proces u pacienta s plicní embolií. Bakalářská práce je rozdělena na teoretickou a praktickou část. Teoretická část obsahuje charakteristiku onemocnění, příznaky, diagnostiku, léčbu a prevenci plicní embolie. Součástí teoretické části jsou specifika ošetrovatelské péče pro dané onemocnění a edukace. Praktická část je zaměřena na edukaci pacienta, jejíž součástí je i edukační proces, který je složen z pěti fází: posouzení, diagnostika, plánování, realizace a vyhodnocení. Cílem je seznámení pacienta s nově vzniklým onemocněním, informovat ho o dodržování léčebného režimu a vytvořit informační brožuru přístupnou pro laickou veřejnost.

Klíčová slova

Kardiovaskulární onemocnění. Plicní embolie. Edukační proces. Všeobecná sestra. Edukace.

ABSTRACT

KLVÁNKOVÁ, Lucie. Educational process of a patient with pulmonary embolism. Vysoká škola zdravotnická, o. p. s. Qualification level: Bachelor (Bc.). Supervisor: PhDr. Dušan Sysel, PhD., MPH, Praha. 2018. 74 pages.

The subject of the bachelor thesis is the educational process of a patient with pulmonary embolism. The bachelor thesis is divided into the theoretical and the practical part. The theoretical part contains characteristics of the disease, its signs and symptoms, diagnostics, treatment and prevention of the pulmonary embolism. The theoretical part also contains specifics of nursing care for such disease and education. The practical part focuses on education of the patient, which includes also the educational process consisting of five stages: assessment, diagnostics, planning, realization and evaluation. The aim is to get the patient acquainted with the new illness, to inform him of the observance of the treatment regime and to create an information brochure accessible to the general public.

Keywords

Cardiovascular disease. Pulmonary embolism. Educational proces. General nurse. Education.

OBSAH

ÚVOD.....	10
1 KARDIOVASKULÁRNÍ ONEMOCNĚNÍ	12
1.1 PLICNÍ EMBOLIE	15
1.1.1 RIZIKOVÉ FAKTORY PLICNÍ EMBOLIE	16
1.1.2 PŘÍZNAKY PLICNÍ EMBOLIE.....	18
1.1.3 DIAGNOSTIKA PLICNÍ EMBOLIE	18
1.1.4 TERAPIE PLICNÍ EMBOLIE	21
1.1.5 PREVENCE A PROGNÓZA PLICNÍ EMBOLIE	24
2 SPECIFIKA OŠETŘOVATELSKÉ PÉČE U PACIENTA S PLICNÍ EMBOLIÍ	26
2.1 ZÁKLADNÍ OŠETŘOVATELSKÁ PÉČE	26
2.2 SPECIALIZOVANÁ OŠETŘOVATELSKÁ PÉČE	29
2.3 INTENZIVNÍ OŠETŘOVATELSKÁ PÉČE.....	30
2.4 NÁSLEDNÁ OŠETŘOVATELSKÁ PÉČE	32
3 EDUKACE.....	33
3.1 EDUKAČNÍ POJMY	33
3.2 DRUHY EDUKACE V OŠETŘOVATELSTVÍ	33
3.3 EDUKAČNÍ METODY	34
3.4 EDUKAČNÍ PROCES	36
4 EDUKAČNÍ PROCES U PACIENTA S PLICNÍ EMBOLIÍ	39
4.1 DOPORUČENÍ PRO PRAXI.....	59
SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY	61
PŘÍLOHY	67

PŘEDMLUVA

Plicní embolie je onemocnění, které vzniká na základě ucpání plicní tepny nebo některé její větve krevní sraženinou. Je to život ohrožující stav, u kterého je nutný včasný zásah, efektivní léčba a kvalitní následná péče. S tímto onemocněním se setkávám velice často, jelikož pracuji na oddělení intermediární péče. Z tohoto důvodu jsem si vybrala téma bakalářské práce zaměřené hlavně na edukační proces pacienta s plicní embolií. Edukace je u pacientů po prodělané plicní embolii velice důležitá, protože se v mnoha směrech pacientův život změní a je nutné začít dodržovat určitá opatření. Výstupem bakalářské práce bude vytvoření edukační brožury, která bude určena pro pacienty k lepšímu pochopení následné péče po prodělání tohoto onemocnění. Podklady k této bakalářské práci jsem čerpala z odborných knih, odborných časopisů a internetových zdrojů. Bakalářská práce je určena všeobecným zdravotním sestřám, studentům zdravotnických škol a pacientům po prodělané plicní embolii.

Ráda bych tímto poděkovala mé rodině, hlavně mému otci za velkou podporu po celou dobu mého studia a nakonec patří velké díky pacientce za skvělou spolupráci, ochotu a odhodlání.

SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK

BMI – index tělesné hmotnosti (body mass index)

CMP- cévní mozková příhoda

CŽK – centrální žilní kanyla

DK – dolní končetina

DKK – dolní končetiny

ECHO – echokardiografické vyšetření

EKG – elektrokardiografické vyšetření

ICHDK – ischemická choroba dolních končetin

ICHS – ischemická choroba srdeční

INR – mezinárodní normalizovaný poměr protrombinového času, vyjádření hodnoty Quickova testu

JIP – jednotka intenzivní péče

PE – plicní embolie

PEG – perkutánní endoskopická gastrostomie

PMK – permanentní močový katetr

PTA – perkutánní transluminální angioplastika

PTCA – perkutánní transluminální koronární angioplastika

PŽK – periferní žilní katetr

TEN – tromboembolická nemoc

UPV – umělá plicní ventilace

WHO/ISH – světová zdravotnická organizace/International Society of Hypertension (mezinárodní společnost pro hypertenzi)

(VOKURKA a kol., 2016)

SEZNAM POUŽITÝCH ODBORNÝCH VÝRAZŮ

Afázie – porucha tvorby a porozumění řeči

Anizokorie – zornice obou očí mají odlišnou velikost

Antagonický účinek – protikladný účinek

Antidotum – protijed

Cor pulmonale – plicní srdce

Cyanóza – namodralé zbarvení kůže a sliznic

Diuretika – léky zvyšující tvorbu a vylučování moči

Dobutamin – sympatomimetikum

Dysartrie – ztížená komunikace

Dysfázie – porucha tvorby řeči

Encefalopatie – obecný název pro onemocnění mozku, nezánětlivé

Fatální – osudový

Fibrinolýza – proces rozpouštění krevní sraženiny trombu

Hemiparéza – částečné ochrnutí poloviny těla

Hemostáza – zástava krvácení

Hypertenze – vysoký krevní tlak

Hypertrofie – zvětšení, zbytnění orgánu v důsledku zvětšení jeho buněk

Hypotenze – nízký krevní tlak

Hypoxemie – nedostatek kyslíku v těle a jednotlivých orgánech

Koarktace – zúžení

Kortikoid – látka podobná hormonům kůry nadledvin, léčebně se využívají pro jejich protizánětlivý, protialergický a imunosupresivní účinek

Mortalita – úmrtnost na určitou nemoc nebo celková

Nekróza – intravitální odumření buňky, tkáně či části orgánu

Obstrukce – neprůchodnost

Osteoporóza – onemocnění charakterizované úbytkem kostní hmoty

Prognóza – předpovídá pravděpodobný průběh daného onemocnění

Retinopatie – nezánettivé onemocnění sítnice

Stenokardie – bolest za hrudní kostí

Tachykardie – zrychlená srdeční frekvence

Tachypnoe – zrychlené dýchání

Trombolytika – léčiva používaná k rozpouštění již vytvořených trombů

Vazokonstrikce – zúžení cév

Véna femoralis comunis – společná stehenní žíla

Véna jugularis - hlavní krční žíla

(VOKURKA a kol., 2015)

ÚVOD

Plicní embolie je kardiovaskulární onemocnění, které postihuje čím dál tím více lidí. V roce 2016 bylo uváděno 60 případů plicní embolie na 100 000 obyvatel za rok. U nerozpoznané plicní embolie je mortalita až 30%, proto je velice důležitá včasná diagnostika a rychlá terapie. (INDRA, 2016)

Edukační proces u pacienta s plicní embolií má nezastupitelné místo z důvodu dodržování následné péče a preventivních opatření, jelikož tak pacient může předejít recidivě.

Bakalářská práce je rozdělena na teoretickou a praktickou část. Teoretická část se skládá z charakteristiky onemocnění, diagnostiky, léčby, prevence, teorie edukačního procesu a specifík ošetrovatelské péče. V praktické části je použita metoda edukačního procesu. Edukační proces je rozpracován do pěti edukačních jednotek.

Pro tvorbu teoretické části bakalářské práce byly stanoveny následující cíle:

Cíl 1: Zpracovat problematiku plicní embolie na základě odborné literatury z provedené literární rešerše.

Cíl 2: Zpracovat specifika ošetrovatelské péče u pacienta s plicní embolií na základě odborné literatury z provedené literární rešerše.

Cíl 3: Zpracovat teoretická východiska edukace na základě odborné literatury z provedené literární rešerše.

Pro tvorbu praktické části bakalářské práce byly stanoveny následující cíle:

Cíl 1: Zpracovat edukační proces u pacienta s plicní embolií.

Cíl 2: Navrhnout doporučení pro praxi.

Cíl 3: Vytvořit edukační materiál pro praxi.

Vstupní literatura

BARTŮNĚK, Petr a Dana JURÁSKOVÁ, Jana HECZKOVÁ a Daniel NALOS, ed. Vybrané kapitoly z intenzivní péče. Praha: Grada Publishing, 2016. ISBN 978-80-247-4343-1.

JUŘENÍKOVÁ, Petra. Zásady edukace v ošetrovatelské praxi. Praha: Grada Publishing, 2010. ISBN 978-80-247-2171-2.

KUBEROVÁ, Helena. Didaktika ošetrovatelství. Praha: portál, 2010. ISBN 978-80-7367-684-1.

KAUTZNER, Josef, Aleš LINHART a Miloš TÁBORSKÝ. Kardiologie. Druhé vydání. Praha: Mladá fronta, 2017. ISBN 978-80-204-4434-9.

MALÝ, Jaroslav a Jiří WIDIMSKÝ. Akutní plicní embolie a žilní trombóza. Třetí. Praha: Triton, 2011. ISBN 978-80-7387-466-7.

NĚMCOVÁ, Jitka a kol. Skripta k předmětům Výzkum v ošetrovatelství, Výzkum v porodní asistenci a Seminář k bakalářské práci. Praha: Vysoká škola zdravotnická, 2017. ISBN 978-80-905728-1-2.

Popis rešeršní strategie

Rešerše byla vypracovaná 9. 11. 2017 v Masarykově veřejné knihovně na Vsetíně. Klíčová slova byla plicní embolie, embolus, trombus, edukace, historie edukace, krevní sraženina v plicích, edukační proces, specifika ošetrovatelské péče, edukátor a edukant, podle kterých byla vypracovaná rešerše od roku 2008 do roku 2017. Celkem bylo nalezeno 46 záznamů, z toho knih 13 a článků a elektronických článků 27. Rešerše na téma „Edukace u pacienta s plicní embolií“ má číslo 8/2017.

1 KARDIOVASKULÁRNÍ ONEMOCNĚNÍ

Kardiovaskulární nemoci řadíme mezi civilizační choroby, které postihují srdce a cévy a jsou nejčastější příčinou úmrtí v České republice. Postihuje populaci v dospělém věku. Patří zde hypertenze, ischemická choroba srdeční, vrozené a získané srdeční vady, ischemická choroba dolních končetin, cévní mozkové příhody a v neposlední řadě plicní embolie (MOŤOVSKÁ a kol., 2016).

Hypertenze – Podle kritérií WHO/ISH (World Health Organisation/International Society of Hypertension) z roku 1999 považujeme za arteriální hypertenzi opakované zvýšení krevního tlaku ≥ 140 mm Hg anebo diastolického tlaku ≤ 90 mm Hg, zjištěné alespoň ve 2 ze 3 měření krevního tlaku. (WIDIMSKÝ a kol., 2008, s. 19). Hypertenze se dělí do 3 stádií.

1. Stádium – bez orgánových změn – v tomto stadiu nemocný nepociťuje žádné potíže a jedinou patologií je naměřený vysoký krevní tlak.
2. Stádium – orgánové změny bez poruchy funkce – je stav, který se projevuje aterosklerotickými změnami a zbytněním levé komory, což má za důsledek zatížení levé strany srdeční.
3. Stádium – orgánové změny s projevy poruchy funkce – kdy jako první začne selhávat levá komora srdeční, dále se objevují známky selhávání ledvin a poruchy zraku. Je zde velké riziko krvácení do mozku.

Mezi příčiny hypertenze patří genetické dispozice, zevní faktory (obezita, inzulinová rezistence, konzumace alkoholu, stres) a vysoká konzumace soli. Léčba hypertenze je ve většině případů buďto v režimových opatřeních anebo farmakologická, kdy je snaha o snížení kardiovaskulární mortality. Farmaka užívaná k léčbě hypertenze jsou diuretika, betablokátory, inhibitory ACE, blokátory AT1 receptorů neboli sartany a blokátory kalciových kanálů. Jako každé onemocnění i hypertenze má své komplikace. Jedná se zejména o hypertrofii levé komory, srdeční selhání, nitromozkové nebo subarachnoidální krvácení, ledvinné selhání, hypertenzní retinopatie, hypertenzní krize nebo encefalopatie, maligní hypertenze a disekující aneuryzma. Prognóza u léčené hypertenze je velmi dobrá (MOŤOVSKÁ a kol., 2016); (STANĚK, 2014).

Ischemická choroba srdeční – nebo také ICHS je stav, kdy dochází k nedostatečnému prokrvení myokardu z důvodu onemocnění věnčitých tepen. ICHS se může projevovat jako

akutní koronární syndrom, do kterého patří angína pectoris a infarkt myokardu nebo jako náhlá srdeční smrt (STANĚK, 2014).

Infarkt myokardu – jde o akutní stav, který se projevuje nekrózou srdečního svalu z důvodu zúžení nebo úplného uzávěru věnčitých tepen. Nejčastější příčinou je trombus. Hlavním příznakem infarktu je bolest za hrudní kostí (stenokardie), která je velmi náhlá, šokující, vystřelující až do levé lopatky nebo do spodní čelisti, nereagující na podání nitroglycerinu. Dalšími příznaky jsou bledost, dušnost až cyanóza, může být i bezvědomí. Hlavní je rychlý transport do zdravotního zařízení. Terapie spočívá v tlumení bolesti, léčby arytmií, podpory srdeční činnosti kardiotoniky, ředění krve antikoagulancii a další léčba se odvíjí od stavu pacienta. Prognóza u infarktu je špatná, proto je velmi důležitá včasná léčba (STANĚK, 2014).

Angína pectoris – je ICHS, která se projevuje opakovanými anginózními záněty. Tyto záněty jsou obvykle vyvolány fyzickou nebo psychickou námahou. Platí, že čím je onemocnění závažnější, tím bývá vyvolávající příčina slabší. Angína pectoris je charakterizovaná svíravou bolestí za hrudní kostí, která vymizí po ukončení aktivity. Pokud bolest nezmizí, aplikuje se nitroglycerinový sprej pod jazyk, díky kterému bolest ustoupí. Jestliže anginózní zánět trvá déle jak 20 minut a bolest neustupuje po podání nitroglycerinu, jedná se o infarkt myokardu. Léčba se odvíjí od stavu pacienta. Hlavní je farmakoterapie nitráty, antiagregancii – brání shlukování krevních destiček, beta-blokátory, hypolipidemika – léky snižující hladinu krevních tuků a metabolická léčba. Dále se provádí operační miniinvazivní zákrok PTCA – perkutánní transluminální koronární angioplastika a kardiochirurgická operace – bypass. Prognóza je dobrá u včasného zachytu (SOVOVÁ, 2012).

Náhlá srdeční smrt – je charakterizována náhlou srdeční smrtí v krátkém intervalu od začátku kardiálních příznaků, bez předešlých problémů. Rizikovými faktory jsou ischemické choroby srdeční, infarkt myokardu, snížená ejekční frakce a komorová tachykardie. Pro záchranu života je nutná kardiopulmonální resuscitace. Po úspěšné resuscitaci se terapie odvíjí od vyvolávající příčiny. (O'ROURKE, 2010)

Vrozené srdeční vady – díky vyšetřování v těhotenství jsou vrozené srdeční vady rozpoznány již v prenatálním období. Ročně se u nás rodí 500-600 novorozenců s vrozenými srdečními vadami a jsou posíláni do dětských kardiocenter. U dospělého člověka se lékař jen výjimečně setká s nerozpoznanou srdeční vadou. Nejčastěji se setkáváme s defektem

síňového septa, defektem komorového septa, koarktací aorty a Fallotovou tetralogií (STANĚK, 2014).

Získané srdeční (chlopenní) vady – dříve byly chlopňové vady způsobovány hlavně revmatickou horečkou, ale s tou se v dnešní době už moc nesetkáme. Nyní se spíše setkáme s degenerativními vadami, jako jsou aortální stenózy nebo aortální regurgitace. Příznaky nemusí být žádné a často se na získanou srdeční vadu přijde na rutinní prohlídce, kdy lékař vyšetřuje poslechově hrudník (STANĚK, 2014).

Ischemická choroba dolních končetin (ICHDK) – jedná se o proces zužování tepen, kdy v nejhorším případě dojde až k úplnému uzávěru cévního řečiště. Příčinou ischemické choroby dolních končetin je ateroskleróza, trombus, vazokonstrikce tepen a vzácně zánětlivý proces. Mezi rizikové faktory patří vyšší věk, kouření a diabetes mellitus. Ischemická choroba dolních končetin se projevuje klaudikačními bolestmi – jedná se o náhle vzniklou bolest projevující se při námaze, ale s ukončením námahy bolest odeznívá. Dalším příznakem je cyanóza dolní končetiny (dále DK), bledost, slabě hmatný nebo nehmatný pulz na DK a chlad DK. Ischemickou chorobu dolních končetin lze rozdělit do 4 stádií.

1. Stádium – asymptomatické – pacient často ani neví, že ICHDK má.
2. Stádium – klaudikační – jedná se o přítomnost klaudikační bolesti. Lze rozdělit stádium na 2a a 2b, kdy do stádia 2a řadíme pacienty s klaudikacemi nad 200 metrů a do stádia 2b pacienty s bolestmi pod 200 ujitých metrů.
3. Stádium – klidové bolesti – toto stádium se projevuje většinou v noci, když pacient ulehne do horizontální polohy. Také lze rozdělit na stádium 3a s kotníkovým tlakem nad 50 mm Hg a 3b s kotníkovým tlakem pod 50 mm Hg.
4. Stádium – trofické defekty – stav, kdy dochází k nekróze s následnou gangrénou.

Terapie se odvíjí od toho, v jakém je pacient stádiu. V prvním a 2a stádiu je terapie zaměřena na antiagregační farmakoterapii a režimová opatření, kdy je pacient poučen o pravidelném cvičení a chůzi, nekouření, zdravé výživě a vyhýbání se alkoholu. Ve stádiu 2b a výše je pacientovi doporučen invazivní zákrok nazývaný PTA – perkutánní transluminální angioplastika nebo by-pass. Komplikací u pacientu s ICHDK v kombinaci s diabetem mellitus je nekrotická nehojící se rána na DKK s možnou následnou amputací (LUKÁŠ, ŽÁK a kol., 2015); (KÖLBEL a kol., 2011).

Cévní mozková příhoda – cévní mozková příhoda (dále jen CMP) jsou akutně vzniklé klinické, fokální či globální příznaky poruchy funkce mozku, trvající déle než 24 hodin (eventuálně do smrti) bez zjevné jiné než vaskulární příčiny. (SEIDL, 2015, str. 119)

Ischemická cévní mozková příhoda – jedná se o ucpání cévy s poruchou prokrvení, kdy dochází k nedostatečnému okysličení mozku. Příčinou cévní mozkové příhody je ateroskleróza, embolizace či mikroangiopatie. Projevuje se poruchou hybnosti, která může postihovat jednu stranu těla (hemiparéze či hemiplegie) nebo jen jednu končetinu (monoparéza). Dalšími projevy můžou být poruchy čítí, poruchy řeči (afázie, dysartrie, dysfázie), poruchy rovnováhy, závrať a poruchy zorného pole. Hlavní terapií u ischemické CMP je rekanalizace postižené tepny. Rekanalizaci lze provést do 3 hodin od vzniku iktu farmakologicky i.v. trombolýzou a do 6 hodin i.a. trombolýzou. Proto je při vzniku CMP důležitý včasný transport do nemocničního zařízení (HUTYRA, ŠAŇÁK, BÁRTKOVÁ, TÁBORSKÁ, 2011); (SEIDL, 2008).

Hemoragická cévní mozková příhoda – je méně častá a vyskytuje se asi jen u 15 % nemocných s CMP. Vzniká porušením mozkové cévy s následným krvácením do mozku. Příčinou bývá nejčastěji hypertenze, ruptura aneuryzmatu, krevní nemoci, antikoagulační léčba a vaskulitidy. U pacienta se hemoragická cévní mozková příhoda projeví poruchou hybnosti a to hemiparézou, dále anizokorií, zarudnutím ve tváři, teplotou až poruchou vědomí. Operační terapie je založena na neurochirurgickém zákroku, kdy se snažíme odsát hematoma. V případě, že hematoma nelze odsát, provádí se nekompresivní kraniektomie, jejíž cílem je zabránit tlaku hematomu na mozkový kmen, který by mohl být smrtící. V případě, že nemůže být neurochirurgický zákrok proveden, podává se antiedematózní léčba. Ovšem u hypertonických hemoragií je léčba spíše symptomatická (ROKYTA, 2015); (SEIDL, 2008).

1.1 PLICNÍ EMBOLIE

Plicní embolie (dále jen PE) je život ohrožující onemocnění, kdy dojde k uzavěru plicní tepny či některé její větve krevní sraženinou neboli trombem. Trombus se nejvíce tvoří v DKK, pánevním řečišti a v dilatovaných pravých srdečních oddílech. PE ovšem nemusí být způsobena vždy trombem, ale v ojedinělých případech došlo k obstrukci plicního řečiště i tukovými částicemi, plodovou vodou a vzduchem (NAVRÁTIL, 2017); (TRUAX, WHITE, 2013); (WIDIMSKÝ, MALÝ, 2011).

Dle míry poškození můžeme plicní embolii rozdělit na:

Akutní masivní plicní embolie – o masivní PE lze mluvit, je-li ucpána hlavní tepna plicnice.

U nemocného se objeví výrazná dušnost, cyanóza, hypoxie až šok. Je to nejméně závažnější, náhle vzniklý stav, který často končí smrtí z důvodu akutního selhání pravé komory.

Akutní submasivní plicní embolie – je stav, kdy dochází k obstrukci velké části plicního řečiště, ale postižení není tak velké jako u masivní PE. Nedochozí zde k šoku, nemocný je hemodynamicky stabilní.

Akutní malá plicní embolie - malá PE nastává, jeli obstrukce plicního řečiště pod 50 %. Příznaky zde nejsou tak extrémní, nemocný často pociťuje jen mírnou dušnost.

Plicní infarkt – často vzniká při obstrukci malých větví. Plicní infarkt vzniká u kardiaků hemoragickou infarktizací nekrotického okrsku plicní tkáně. Nemocný pociťuje pleurální bolest spojenou s horečkou a hemoptýzou.

Subakutní masivní plicní embolie – je stav, spojený s opakovanými mikroembolizacemi. Dominuje zde postupná narůstající dušnost, která se může stupňovat několik týdnů.

Chronická tromboembolická plicní hypertenze – je velmi podobná jako subakutní masivní PE s rozdílem, že vzniká během několika měsíců až let. Je důležité zde rozpoznat primární plicní hypertenzi a cor pulmonale (NAVRÁTIL a kol., 2017).

1.1.1 RIZIKOVÉ FAKTORY PLICNÍ EMBOLIE

Velké chirurgické výkony – zde patří výkony jako totální endoprotéza kyčelního kloubu, pánevní operace, gynekologické operace a zlomeniny dolních končetin. Riziková jsou zejména lidé starší 40 let. Fatální následky může mít plicní embolie při těžkých úrazech a polytraumatech. Proto se před každou operací snažíme co nejvíce zmenšit riziko a to bandážemi DKK (dolních končetin), antikoagulační léčbou a včasnou mobilizací po výkonech (WIDIMSKÝ, MALÝ, 2011).

Maligní nádory – maligní nádory jsou rizikové z důvodu změny hemostázy během onemocnění. Změna závisí na mnoha faktorech, ale nejčastěji na charakteru nádoru či změn provázejících komplikace. Hlavními faktory, které mají za následek PE jsou: zvýšená koncentrace koagulačních faktorů, snížená fibrinolýza, častější imobilizace, prodělané operace, chemoterapie, hormonální terapie a s tím spojený zavedený centrální žilní katetr. Bylo prokázáno, že lokalizace nádoru závisí na míře rizika PE. Nejrizikovější je karcinom plic

dále karcinom pankreatu, žaludku a kolorektální. Méně rizikové jsou potom karcinomy ovariální a děložní a karcinomy prostaty (WIDIMSKÝ, MALÝ, 2011).

Plicní embolie či trombóza v anamnéze – při prodělané plicní embolii či trombóze je velké riziko, že se může toto onemocnění vrátit. Důležité je zaměřit se i na to, zda tato onemocnění prodělal někdo z blízké rodiny nemocného (WIDIMSKÝ, MALÝ, 2011).

Pooperační sepse – sepse má za následek aktivaci homeostázy, která má za následek vznik trombů a popřípadě plicní embolii (WIDIMSKÝ, MALÝ, 2011).

Věk – se stoupajícím věkem roste i riziko plicní embolie. Doposud není zjištěno, proč PE a celkově tromboembolická nemoc (TEN) vzniká spíše u starších lidí. Spekuluje se o tom, že je to z důvodu snižující se mobility. Plicní embolií jsou častěji postiženi starší muži (WIDIMSKÝ, MALÝ, 2011).

Gravidita a šestinedělí – je asi 10x větší riziko, že budou postižené plicní embolií či TEN těhotné ženy, než ženy, které dítě nečekají. Čím jsou těhotné ženy starší, tím riziko stoupá (WIDIMSKÝ, MALÝ, 2011).

Perorální antikoncepce – v roce 1961 byla zjištěna první plicní embolie u ženy, která začala užívat antikoncepci. V minulosti obsahovala antikoncepce více látek, které vedly k plicní embolii, ale v současné době je počet látek snížen, tudíž je riziko menší. Nejen perorální antikoncepce, ale i asistovaná reprodukce má za následek riziko PE (WIDIMSKÝ, MALÝ, 2011).

Hormonální léčba – hormonální léčba se užívá za účelem snížení postmenopauzální osteoporózy a kardiovaskulárních chorob. Ovšem jedním z jejich nežádoucích účinků byl projev TEN nebo plicní embolie (WIDIMSKÝ, MALÝ, 2011).

Imobilizace – je rizikový faktor, který je všem moc dobře známý. Imobilizace může být s několika důvodů – stáří (atrofie svalů), po velkých chirurgických operacích a při delším cestování (autem či letadlem). Plicní embolie ve spojitosti s letadlem vznikla u postižených s přidruženým onemocněním, jako je například hypertenze, diabetes a také ve spojitosti s dalším rizikovým faktorem (pozitivní anamnéza, maligní onemocnění). U starších lidí s atrofií svalů je důležitá rehabilitace, po operacích včasná mobilizace a při dlouhodobém cestování například přestávky či procvičování nohou (WIDIMSKÝ, MALÝ, 2011).

Obezita – je prokázáno, že u žen s vyšším BMI (body mass index) nad 25kg/m² a užíváním antikoncepce je 10x větší riziko vzniku TEN či plicní embolie. (WIDIMSKÝ, MALÝ, 2011)

Crohnova choroba – u zánětů střeva se objevují nižší koncentrace hemostázy. Riziko je nízké, ale stoupá, když se zkombinuje s trombofilním stavem (WIDIMSKÝ, MALÝ, 2011).

1.1.2 PŘÍZNAKY PLICNÍ EMBOLIE

Základní příznak, který se vyskytuje až v 80% plicní embolie je dušnost, která se odvíjí od míry obstrukce plicního řečiště. Při akutní masivní PE je dušnost extrémní, klidová, doprovází ji často hyposaturace a s ní spojená cyanóza. U subakutní PE dušnost není tak výrazná, jde spíše o námahovou dušnost. Druhým závažným příznakem je pleurální bolest – bolest zhoršená při nádechu, která je přítomna asi u 52 % nemocných s tímto onemocněním. Dále se objevuje tachypnoe, kašel, tachykardie a v ojedinělých případech může mít nemocný hyperpyrexii (STEIN, 2016); (VOJÁČEK, 2011).

1.1.3 DIAGNOSTIKA PLICNÍ EMBOLIE

Správná diagnostika PE je velmi obtížná, jelikož u mnoha pacientů nemusí být žádné jiné příznaky kromě dušnosti a až u 30% nemocných se nevyskytuje žádný příznak z výše uvedených. Je proto důležité na PE myslet, protože je zde riziko záměny za jiné kardiovaskulární nebo respirační onemocnění. Proto bylo sestaveno několik skórovacích tabulek, které nám mají pomoci v diagnostice. Mezi nejznámější a nejpoužívanější patří celosvětově Wellsovo skóre, ale v evropských zemích se více využívá Revidované ženevské skóre (ČEŠKA a kol. 2015); (TÁBORSKÝ, KAUTZNER, LINHART, 2017).

Anamnéza

Anamnéza se skládá z několika částí: osobní, rodinná, farmakologická, abúzus, alergologická, gynekologická, pracovní, sociální a nynější onemocnění. V akutním stavu nelze vždy odebrat všechny anamnestické části, a proto se v takových případech zaměřujeme na malou neboli minimální anamnézu, která se skládá pouze z nynějšího onemocnění. Anamnéza jako diagnostická metoda je nepostradatelnou součástí základního vyšetření. V případě plicní embolie nás bude zajímat hlavně rodinná anamnéza z důvodu dědičných chorob, osobní anamnéza, farmakologická a v neposlední řadě nynější onemocnění, jelikož to nám může nejvíce napomoci ke správné diagnostice (WIDIMSKÝ, MALÝ, 2011).

Fyzikální vyšetření

Mezi základní fyzikální vyšetření patří poslech, pohled, pohmat, poklep a per rektum. Prioritní z těchto fyzikálních diagnostických metod je poslech, kdy u masivní PE lze slyšet pravostranné srdeční selhávání nebo chrupky. Dále poklep, který může ukázat na plicní infarkt (WIDIMSKÝ, MALÝ, 2011).

Laboratorní a pomocná vyšetření

Elektrokardiografie (EKG) – EKG je pomocné vyšetření, které slouží spíše k vyloučení jiných onemocnění, které mohou mít podobné příznaky jako PE. Ovšem v mnoha případech i EKG může určit, zda se jedná o plicní embolii. Ukazatelem bývá negativní vlna T ve svodech V1-3, elevace ST komplexu V1, blok pravého Tawarova raménka a negativní QR V1. Díky některým nálezům na EKG lze určit i prognózu (STANĚK, 2014); (TÁBORSKÝ, KAUTZNER, LINHART, 2017).

RTG snímek hrudníku – RTG snímek není zvlášť důležitý. Provádí se také hlavně z důvodu vyloučení podobně se projevujících onemocnění, jako je například pneumotorax či pneumonie (TÁBORSKÝ, KAUTZNER, LINHART, 2017).

Vyšetření krevních plynů – Vyšetření krevních plynů, neboli ASTRUP vyšetření se u plicní embolie provádí kvůli hypoxemii, hypokapnii a možné respirační acidóze. Z výsledků tohoto vyšetření lze určit rozsah plicní embolie (TÁBORSKÝ, KAUTZNER, LINHART, 2017).

D – dimery – je vyšetření krve, které se řadí mezi koagulační testy a slouží k diagnostice hyperkoagulačních stavů. D-dimery jsou jedním z důležitých ukazatelů, potvrzujících PE. V případě, že je hladina D-dimeru v normálním rozmezí, přítomnost embolie je velmi malá (TÁBORSKÝ, KAUTZNER, LINHART, 2017).

Srdeční troponiny – Srdeční troponiny bývají zvýšené již při malé nekróze srdce. PE může mít za následek poškození pravé komory. Z důvodu zvýšení tlaku v plicním řečišti dochází k tzv. malému infarktu. Pozitivní troponin je zvýšen u akutní masivní plicní embolie, ale málo kdy u subakutní. Prognóza u pacientů se zvýšeným troponinem při PE není dobrá (TÁBORSKÝ, KAUTZNER, LINHART, 2017).

Zobrazovací metody

CT (computer tomografie – počítačová tomografie) vyšetření – neboli výpočetní tomografie je zobrazovací vyšetření, které se provádí pomocí použití RTG záření. Jedná se přesněji o CT

angiografii, kdy jsou pomocí kontrastní látky dvojrozměrně či trojrozměrně zobrazeny cévy. Výhodou CT vyšetření je přesné určení lokalizace, velikosti embolu, ale také možné zobrazení okolních orgánů. Zobrazení i jiných systémů je přínosné při negativním nálezu, kdy se mohou ukázat jiné patologie, které způsobují nemocnému obtíže. Příprava před výkonem spočívá v lačnění minimálně 4 hodiny. Důležité je dát si pozor na alergickou anamnézu a v případě pozitivní alergie podat před vyšetřením kortikoidy. Délka vyšetření je zhruba 10 minut. Po výkonu je důležité, aby měl nemocný dobrý pitný režim, z důvodu vylučování kontrastní látky z těla (TÁBORSKÝ, KAUTZNER, LINHART, 2017); (WIDIMSKÝ, 2011).

Scintigrafie plic – jedná se o vyšetření, které se diagnostikuje pomocí radioaktivní látky a může být provedeno dvěma způsoby, buďto jako ventilační scan, nebo jako perfúzní scan. Při ventilačním vyšetření nemocný vdechuje radioaktivní látku s následným scanem plic, na kterém se radiofarmakum rozprostře a měly by jít vidět vzdušné a nevzdušné části plic. Toto vyšetření se provádí spíše ambulantně a je doporučováno nemocným s normálním RTG snímkem hrudníku, mladým lidem, těhotným ženám a nemocným s těžkými alergickými reakcemi. Perfúzní scan pracuje na stejném principu s tím rozdílem, že se radioaktivní látka aplikuje nitrožilně a diagnostikuje se průtok krve plicemi (STANĚK, 2014).

Plicní arteriografie – plicní arteriografie je velice podobná plicní angiografii. Dříve se prováděla velmi často, dnes se s ní skoro nesetkáme. Jedná se o metodu, kdy se zavádí katetr přes femorální žílu do levé a pravé tepny plicnice a vstříkne se kontrastní látka. Toto vyšetření se dnes provádí velmi zřídka a to jen v případě, že se uvažuje o trombolytické léčbě (ČEŠKA a kol., 2015); (STANĚK, 2014).

Echokardiografické vyšetření (ECHO) – je neinvazivní vyšetření, které se doporučuje u hemodynamicky nestabilních pacientů. ECHO je nezastupitelným zobrazovacím vyšetřením nejen u podezření na plicní embolii, ale také při projevech oběhového selhání či k diagnostikování příčiny dušnosti. Pomocí ECHA u PE vyšetřujeme, zda není přítomna plicní hypertenze, parametry systolické funkce, hypertrofie a morfologie pravé komory, které zhoršují prognózu nemocného. Nevýhodou ECHA je ovšem fakt, že z výsledků vyšetření nelze vždy s určitostí diagnostikovat PE, jelikož dysfunkce či jiné morfologie pravé komory se mohou prokázat i při nepřítomnosti PE, a proto jsou velmi důležitá i jiná doplňující vyšetření (ČEŠKA a kol., 2014); (STANĚK, 2015).

1.1.4 TERAPIE PLICNÍ EMBOLIE

Terapie se odvíjí od závažnosti plicní embolie. Krátkodobým cílem léčby je zastavit narůstající trombus, zmírnit příznaky a zabránění recidivy (STANĚK, 2014).

TERAPIE V AKUTNÍ FÁZI

Hemodynamická a respirační podpora – v akutní fázi je prognóza velmi špatná a nemocní často umírají na selhání pravé srdeční komory. Proto je v této fázi důležitá podpora srdečního oběhu noradrenalinem u pacientů s hypotenzí. U nemocných s nízkým minutovým srdečním výdejem, ale s fyziologickým tlakem a tepem podáváme dobutamin či dopamin, dále oxygenoterapie a nové výzkumy uvádějí, že v akutní fázi je efektivní i připojení na mimotělní oběh (STANĚK, 2014).

Trombolytická terapie – jelikož je tato terapie vysoce riziková, aplikuje se pouze u pacientů hemodynamicky nestabilních. Při této terapii se aplikují léky – trombolytika, které aktivují fibrinolytický systém a ten působí antagonisticky ke koagulačnímu systému, což znamená, že se krev přestane srážet. Nejčastěji používaným trombolytickým léčivem je altepláza a streptokináza, u které je nevýhoda častost alergických reakcí a nemožnosti opakovat léčbu u nemocných s prodělanou streptokokovou infekcí. Jelikož u alteplázy nejsou taková rizika jako u streptokinázy a lze podávat opakovaně, tak se s ní v praxi setkáme častěji. U trombolytické léčby si musíme dávat pozor na kontraindikace, které jsou rozděleny dle Evropské kardiologické společnosti na absolutní a relativní. Mezi absolutní kontraindikace patří aktivní vnitřní krvácení a nedávné spontánní intrakraniální krvácení. Relativní kontraindikace jsou: větší chirurgické zákroky, porod, orgánová biopsie v posledních 10 dnech, CMP v posledních 2 měsících, gastrointestinální krvácení v posledních 10 dnech, závažné trauma v posledních 15 dnech, neurochirurgický výkon a oční operace v posledním měsíci, těhotenství, infekční endokarditida, diabetická hemoragická retinopatie, nekompensovaná hypertenze a nedávná kardiopulmonální resuscitace (TÁBORSKÁ, KAUZTNER, LINHART, 2017); (WIDIMSKÝ, MALÝ, 2011).

Antikoagulační terapie – tato terapie je základní a jsou jí zaléčeny všechny druhy plicní embolie od život ohrožující až po méně závažnou PE. Cílem léčby je snížit riziko úmrtí a zabránit recidivě PE. Léčba antikoagulancii trvá minimálně tři měsíce, ale v případě špatných krevních odběrů může být prodloužena až na 1 rok nebo i déle. V akutním stavu se

podává antikoagulační terapie injekčně a později přechází na per os užívání. Nejznámější injekční antikoagulační lék je heparin (TÁBORSKÝ, KAUZTNER, LIHNART, 2017).

Heparin lze rozdělit na nefrakcionovaný (UFH) a nízkomolekulární (LMWH). Nízkomolekulární heparin se v dnešní době používá nejčastěji, jelikož ve srovnání s nefrakcionovaným je lépe dostupnější a také bylo zjištěno, že se při aplikaci nízkomolekulárního heparinu snížila úmrtnost, rekurence TEN a krvácivé projevy. Nefrakcionovaný heparin byl dříve jediný antikoagulační lék na léčbu PE, dnes se používá jen ve výjimečných případech jako je například hypotenze, vysoké riziko krvácení, renální insuficience a u pacientů s extrémní hmotností. Z praktického hlediska je rozdíl v aplikaci, kdy se nízkomolekulární heparin aplikuje subkutánně a nefrakcionovaný nitrožilně. Po přežití akutní fáze se přechází z injekční formy na perorální formu antikoagulancií. Celosvětově je nejpoužívanějším perorálním antikoagulanciem Warfarin, ale v poslední době se rozšířily i jiné skupiny antikoagulancií jako jsou například rivaroxaban, dabigatran či apixaban (STANĚK 2014); (TÁBORSKÝ, KAUZTNER, LIHNART, 2017).

Warfarin se užívá nejen k léčbě PE, ale jeho výhodou je užívání ve všech případech antikoagulační léčby. Ovšem jako každý lék s sebou nese i nevýhody. Léčba s sebou nese i pár zásad, které by se měly dodržovat, jako je například dieta s omezením vitamínu K, který působí na Warfarin antagonistickým účinkem, a pravidelné kontroly krve (KVASNIČKA, 2012).

Rivaroxaban je dalším s používaných antikoagulancií a jeho výhodou je rychlý nástup účinku. U této skupiny léků je jednotná dávka, která je stanovena na užívání jednou denně, bez ohledu na pohlaví, či hmotnost, proto se ani nemusí docházet na pravidelné kontroly tak často. Maximální účinnosti dosahuje za 2-4 hodiny a vylučuje se zhruba po 7-11 hodinách. U této skupiny je nevýhodou neznalost antidota. Nejznámějším zástupcem je Xarelto (TÁBORSKÝ, KAUZTNER, LIHNART 2017).

Apixaban je také hodně používané antikoagulancium, ale spíše v oblasti prevence TEN u ortopedických zákroků, nežli v léčbě PE. Zástupce je Eliquis (KVASNIČKA, 2012).

Dabigatran má rychlý nástup účinku, který se pohybuje již okolo 1-4 hodin a působí zhruba 12-17 hodin. Velikým plusem je, že léky této skupiny nemají antidotum a nehrozí zde ani poškození jater. Dabigatran se vyrábí ve více gramážích a to v 75mg, 110mg a 150mg. Slouží také velmi často k prevenci tromboembolické nemoci a s užíváním je spojeno menší riziko krvácení než například u výše uvedených antikoagulancií. Jestliže pacient užívá v domácím

prostředí doporučené dávkování od lékaře, není nutné sledování hodnot INR (hodnota koagulačního testu) (KVASNIČKA, 2012); (TÁBORSKÝ, KAUTZNER, LIHNART, 2017).

Chirurgická embolektomie – jde o operační zákrok, který se provádí jen velmi zřídka, jelikož jeho úmrtnost je okolo 40%. Výhodou je odstranění problému ihned a obnovení průchodnosti cévního řečiště. Indikací k chirurgické embolektomii je stav, kdy selhala medikamentózní léčba nebo není možná trombolytická léčba. V poslední době se doporučuje tento zákrok s centrální embolizací do plic u hemodynamicky nestabilních pacientů. Výkon se provádí přes hrudní kost, kdy se udělá sternotomie, přes kterou se kanyluje horní i dolní dutá žíla. Pomocí kanylace se emboly odsají anebo mechanicky odstraní. Při tomto zákroku je nemocný napojen na mimotělní oběh. Jako každý operační výkon s sebou i tento nese spoustu komplikací, které mohou nastat. Hlavní komplikací může být dysfunkce pravé komory a krvácení z chirurgických incizí na kmeni plicnice či z bronchiálního stromu, které může skončit smrtí. U krvácení z bronchiálního stromu je důležitý včasný zásah, bronchoskopické přerušení krvácení a napojení na UPV (umělá plicní ventilace) (TÁBORSKÝ, KAUTZNER, LIHNART, 2017); (SKÁLA, 2012).

Zavedení kaválního filtru – kavální filtr je tzv. síťkovaný stent, který se zavede do dolní duté žíly, aby zabránil opětovnému vzniku plicní embolie. Jeho úkolem je zastavit utržený embolus a zabránit jeho embolizaci do plic. Jedná se o miniinvazivní výkon a trvá zhruba 20 minut. Výkon se provádí Seldingerovou technikou přes vena femoralis communis nebo vena jugularis a jelikož je možný vznik trombózy, je nutné udělat následně angiografii. Indikací k zavedení filtru jsou kontraindikace antikoagulace, komplikace při antikoagulaci, masivní PE, plovoucí trombus v dolní duté žíle a rekurence PE. Kavální filtry můžeme rozdělit na tři základní typy a to permanentní neboli trvalé - neodstraňují se, dočasné – byly zaváděny dočasně na krátkou dobu, ale dnes se s nimi už moc nesetkáme a poslední odstranitelné, které jsou dnes nejvíce využívány. Komplikace při zavádění kaválních filtrů nejsou tak časté. Většinou se jednalo v 10% o trombózu dolní duté žíly, v 5% o rekurentní plicní embolizaci a v 2% byla komplikace embolizace filtru (ČÍŽEK a kol., 2015); (STANĚK, 2014).

Kompresivní terapie – u plicní embolie má kompresivní terapie nezastupitelné místo. Jedná se o podporu žilního a lymfatického oběhu hlavně dolních končetin. Kompresivní terapie má mnoho funkcí jako jsou například snížení žilní hypertenze, zlepšení žilního návratu, zúžení rozšířených žil, urychlení hojení bércových vředů aj. Pro nás nejdůležitější funkce je snížení rizika tromboembolické nemoci a zvýšení průtoku krve žilním řečištěm. Kompresivní terapie se provádí pomocí kompresivních bandáží či punčoch. (ŠVESTKOVÁ, 2013)

Režimová opatření – v terapii plicní embolie hrají roli i režimová opatření, která jsou pro pacienta velice významná. Hlavní je dostatečný pohyb, zdravý životní styl a pravidelné kontroly u svého lékaře. Dostatečný pohyb je důležitý vzhledem k tomu, že při pohybu krev nemá čas stagnovat a tudíž je zde menší riziko vzniku trombu. Jako nejčastější pohybové aktivity se doporučují kondiční cvičení zaměřené na posílení lýtkového svalstva, plavání, jízda na kole či běh. Zdravý životní styl je zaměřený na vyváženou stravu, dostatečný příjem tekutin, kvalitní spánek a odpočinek a psychickou pohodu. Nesmíme zapomínat, že pacient má antikoagulační léčbu, tím pádem odchází domů s perorálními antikoagulanciemi. Tudíž je nutné pacienta edukovat o možných krvácivých projevech a pravidelných kontrolách u praktického lékaře pro kontrolu hladiny INR. (WIDIMSKÝ, MALÝ, 2011)

1.1.5 PREVENCE A PROGNÓZA PLICNÍ EMBOLIE

Prevence

Fyzikální metody – mezi základní preventivní fyzikální metody patří včasná mobilizace a rehabilitace. Před operačním výkonem je důležité dbát na prevenci TEN a to kompresivními bandážemi, které se sundají až při mobilizaci nemocného. U nemocných připoutaných na lůžko postačí každou hodinu pasivní cvičení např. mírné pohyby nohou, pro více pohyblivé nemocné dorzální a plantární flexe dolních končetin. V každodenním životě je dobré i při delším sezení v autě, či letadle mít preventivně dané kompresivní punčochy a snažit se končetinami pohybovat. (WIDIMSKÝ, MALÝ, 2011).

Farmakologická prevence – tato prevence zahrnuje užívání perorálních antikoagulancií v domácí péči. Nejčastěji se užívá Warfarin, ale v dnešní době se také začínají předepisovat i antikoagulancia jiných skupin jako například rivaroxaban, apixaban nebo dabigatran. Při

užívání většiny antikoagulancií je důležité, aby nemocný chodil na pravidelné kontroly a odběry krve pro stanovení hladiny INR (STANĚK, 2015).

Screeningy rizikových faktorů – screening probíhá jako pravidelné vyšetření i svého obvodního lékaře s cílem předejít vzniku plicní embolie. Screening by měly podstoupit osoby, které již měly prodělanou plicní embolii nebo TEN, u kterých je pozitivní minimálně jeden z rizikových faktorů, nebo kteří mají pozitivní rodinnou anamnézu. Při screeningu se vyšetřují trombofilní markery a při jejich pozitivitě je nutné nemocného začít antikoagulovat (ČEŠKA, 2015) (STANĚK, 2015).

Prognóza

Prognózu plicní embolie ovlivňuje mnoho faktorů. Mezi dva nejdůležitější faktory, od kterých se dále vyvíjí prognóza, je rozsah plicní obstrukce a stav kardiopulmonálního systému před plicní embolií. Celkově akutní masivní plicní embolie nemá dobrou prognózu a většina pacientů na ní zemírá již v nemocniční péči. Prognózu můžeme rozdělit z hlediska času na krátkodobou a dlouhodobou (TÁBORSKÝ, TAUTZNER, LIHART, 2017).

Krátkodobá prognóza – závisí na závažnosti plicní embolie. Negativní lze čekat u kardiogenního šoku, akutního cor pulmonale a extrémní hypotenze. Špatnou prognózu také lze čekat u nemocného s nepoznanou či včas neléčenou plicní embolií. Jeli během probíhající plicní embolie jen mírná elevace srdečních enzymů a echokardiografie je bez patologických změn, prognóza je velmi dobrá (WIDIMSKÝ, MALÝ, 2011).

Dlouhodobá prognóza – dlouhodobá prognóza se odvíjí od přidruženého onemocnění, kdy u maligního onemocnění není moc příznivá. Dále je důležitá vyvolávající příčina vzniklé plicní embolie, která má také vliv na rekonvalescenci. Zhruba necelá jedna čtvrtina nemocných zemírá do jednoho roku od prodělané plicní embolie (WIDIMSKÝ, MALÝ, 2011).

2 SPECIFIKA OŠETŘOVATELSKÉ PÉČE U PACIENTA S PLICNÍ EMBOLIÍ

Základem ošetrovatelské péče je uspokojování bio-psycho-sociálních a spirituálních potřeb pacienta. Pacienti s masivní plicní embolií jsou v akutní fázi hospitalizováni na JIP (jednotce intenzivní péče), kde je jim poskytována intenzivní péče. Po zlepšení stavu se překládají na standardní oddělení, kde je poskytována základní ošetrovatelská péče a dochází zde k edukaci o následné péči v domácím prostředí (VYTEJČKOVÁ a kol., 2013).

2.1 ZÁKLADNÍ OŠETŘOVATELSKÁ PÉČE

Základní ošetrovatelská péče se odráží od uspokojování fyziologických potřeb nemocného jako je potřeba kyslíku, výživy, vyprazdňování a hygienické péče. (MASTILIAKOVÁ, 2014).

Zajištění dýchacích cest – jelikož u plicní embolie je základním příznakem dušnost a nemocný má problém s dýcháním, je třeba zajistit dostatečnou saturaci těla kyslíkem. Saturace těla kyslíkem se vyjadřuje v procentech, kdy fyziologické okysličení těla se pohybuje v rozmezí 90% a výše. Existuje více způsobů, jak pacientovi pomoci od dušnosti nebo ji alespoň zmírnit. Nejjednodušším způsobem je úlevová poloha, kterou pacientovi můžeme doporučit pro lepší prokrvení a provzdušnění plic. Nejčastěji zaujímané úlevové polohy jsou Fowlerova a Ortopnoická poloha. Fowlerova poloha je poloha v lůžku a používá se spíše u imobilních pacientů. Pacient je v polosedě a má zvednutý horní panel lůžka a také mírně zvednutý panel lůžka pod končetinami. Kdežto Ortopnoická poloha se využívá spíše u mobilních pacientů. Je zaujímana v sedě na lůžku se svěřenými dolními končetinami a opírá se horními končetinami o stolec, který je naproti. Tato poloha umožňuje zapojení pomocných dýchacích svalů a je velmi účinná z důvodu, že svěřené dolní končetiny omezí žilní návrat do přeplněného plicního řečiště. Dalším způsobem základní ošetrovatelské péče je použití kyslíkové terapie neboli oxygenoterapie. Oxygenoterapii lze aplikovat různými způsoby a to nejčastěji kyslíkovými brýlemi, kyslíkovou maskou nebo kyslíkovou maskou se zásobníkem kyslíku. Každá pomůcka, přes kterou je kyslík inhalován, má daný určitý průtok kyslíku, který musí být dodržen. U kyslíkových brýlí by se průtok kyslíku měl pohybovat v rozmezí

1-4l/min. U kyslíkové masky a kyslíkové masky se zásobníkem kyslíku by se průtok měl pohybovat nad 5l/min. Sestra by neměla zapomínat na to, že dlouhodobá inhalace vysoké koncentrace kyslíku může vést k poškození plic či centrální nervové soustavy a také by si měla dát velký pozor na pacienty s přidruženým onemocněním jako je například chronická obstrukční plicní nemoc. U těchto pacientů je veliké riziko útlumu dechového centra. (VYTEJČKOVÁ a kol., 2013).

Výživa – výživa je po kyslíku hlavní potřebou pacienta k životu. Dodává organismu energii, aby mohl správně fungovat. Výživu lze rozdělit na enterální, parenterální a výživu perorální. Enterální a parenterální výživa se podává jen v akutních stavech, kdy pacient není schopen přijímat stravu per os. Parenterální výživa je výživa podávaná pomocí žilního vstupu a enterální výživa pomocí sondy zavedené do žaludku či tenkého střeva nebo pomocí perkutánní endoskopické gastrostomie (PEG), což je žaludeční vývoj přímo na břišní stěnu. Je důležité před stanovením diety při příjmu per os zhodnotit stav výživy pacienta a to lze provést více způsoby. Velmi známý způsob je NRS („Nutritional Risk Screening“), ve kterém se zajímáme, jestli je BMI („body mass index“) pod 20,5kg/m², dále se zajímáme, zda pacient zhubl za poslední tři měsíce, jestli omezil příjem potravy v posledním týdnu a zda je závažně nemocný. Jsou-li všechny odpovědi negativní, hodnotí se stav výživy znovu za týden. Je-li jedna odpověď pozitivní, je potom nutná konzultace s nutričním terapeutem. Důležité je, aby sestra dbala jak na dostatečný příjem potravy, tak na dostatečný příjem tekutin. Pro lepší sledování příjmu výživy je dobré, aby sestra zavedla sipping, kde se značí pravidelně kolik pacient v daný den vypil a snědl. (VYTEJČKOVÁ a kol., 2011).

Vyprazdňování stolice – vyprazdňování stolice je také velmi důležitou potřebou pacienta. Jelikož má pacient s plicní embolií klidový režim na lůžku, musíme mu zajistit dostatečné vyprazdňování dle jeho potřeby a snažit se předcházet zácpě. Pacient s klidovým režimem je odkázán na naši pomoc, jelikož se musí vyprazdňovat pomocí podkládací mísy, WC židle nebo při zlepšení stavu ho doprovodíme nebo dovezeme na vozíku na WC. Proto je důležitá prevence zácpy, která spočívá v dostatečném příjmu tekutin, správném složení potravy bohaté na vlákninu a aktivizování pacientů během dne alespoň cvičením v lůžku. Také je důležité od pacienta zjistit frekvenci vyprazdňování, kdy byl naposledy na stolici a zda nemá problémy s vyprazdňováním. V této oblasti je obzvlášť důležitá intimita, a proto se jí snažíme co nejvíce zajistit. Netlačíme na pacienta a snažíme se mu poskytnout dostatek času. V případě, že nebyl dlouho na stolici, je nutné snažit se o obnovení střevní peristaltiky. V prvním kroku se

snažíme o defekační reflex, který spočívá ve vypití vlažné sklenice vody ráno na lačno, a v případě neúspěchu přecházíme na laxativa. Po každém vyprázdnění dopřejeme pacientovi správnou hygienu rukou a to tak, že mu buďto poskytneme přenosné plastové umyvadlo nebo ho doprovodíme do koupelny. (VYTEJČKOVÁ a kol., 2011).

Vyprazdňování moče – u mužů používáme k vyprazdňování močovou láhev a u žen podložní mísu, kdy platí opět poskytnutí dostatečného soukromí. V případě, že dochází k nedostatečnému močení, i když je příjem tekutin dostatečný, je nutné zavést močový katetr z důvodu možné retence v močovém měchýři. Močový katetr můžeme zavést buďto jednorázově nebo permanentně, který zůstává několik dní. Jedná se o zavedení močové cévky přes močovou trubici až do měchýře z důvodu retence. Permanentní močový katetr (také PMK) je zaveden jen po nezbytnou dobu a v případě zlepšení stavu a zmírnění klidového režimu se vytahuje. Je důležité dodržování dobré hygieny a to mytím minimálně 2x denně v oblasti genitálu a zavedeného PMK a tím předcházet infekci. Po vytáhnutí PMK sledujeme bilanci tekutin. (VYTEJČKOVÁ a kol., 2013).

Hygienická péče – v akutním stavu zajišťujeme hygienickou péči na lůžku, jelikož má pacient naordinovaný přísný klidový režim. Zhodnotíme stav pacienta dle Barthelové a podle toho dopomůžeme dle potřeby. Mytí by se mělo provádět 2x denně a to ráno do půl těla + genitál a večer celé tělo. Důležitá je i péče o pokožku, která by se měla pravidelně po každém mytí promazávat, což slouží i jako prevence dekubitů. Nesmíme také zapomenout na hygienu dutiny ústní a dle zvyklostí pacienta uspokojovat jeho další potřeby a požadavky na hygienickou péči. Důležitá je i výměna osobního a lůžkového prádla, na kterou by se mělo myslet (VYTEJČKOVÁ a kol., 2011).

Bandáže dolních končetin – Bandáže dolních končetin řadíme mezi metody kompresivní terapie a u plicní embolie má nezastupitelné místo. Bandáže DKK zastávají mnoho funkcí, ale v tomto případě je nejdůležitější funkce zvyšování rychlosti proudění žilní krve, což je prevencí vzniku trombů. Bandáže dělíme na krátkotažná obinadla a dlouhotažná obinadla. Krátkotažná obinadla mají tažnost 75-90% a mají vysoký pracovní tlak a nízký klidový. Jsou vhodná u imobilních pacientů, jelikož nejsou v klidu nepříjemné. Dlouhotažná mají tažnost 140% a mají vysoký klidový tlak. Používají se spíše v léčbě pohybového aparátu a u imobilních pacientů jsou kontraindikována. V tomto případě budeme používat tedy krátkotažná, jelikož mají největší působení a tah vleže. Obinadla přikládáme u pacientů vleže, vždy před vstanutím z lůžka. Bandážovat začínáme od konečků prstů, kdy první otočka je

těsně pod prsty a pokračujeme směrem nahoru před kotník až k tříslům. Obinadlo vedeme kruhovým stylem, kdy se bandáž vede opakovaným otočením obinadla a jednotlivé otočky kryjí ze 2/3. Největší tlak by měl být v oblasti kotníku. Během bandážování se pacienta ptáme, zda obinadlo moc nestahuje a všímáme si, jestli jsou končetiny dobře prokrvené. (VYTEJČKOVÁ a kol., 2015)

2.2SPECIALIZOVANÁ OŠETŘOVATELSKÁ PÉČE

V této části specializované ošetrovatelské péče se zaměříme na přípravu pacienta před vyšetřením, jelikož správná příprava je velice důležitá pro kvalitní výsledek provedeného vyšetření. (SEIDL, 2012)

Příprava na elektrokardiografie – před elektrokardiografií pacienta poučíme o průběhu vyšetření. Pacient by měl informovat lékaře o užívání léků, které mohou ovlivnit srdeční činnost a tudíž i výsledek vyšetření. Při samotném vyšetření pacient leží na zádech s obnaženou horní částí těla. Je důležité pacientovi vysvětlit, aby byl během vyšetření v klidu, nehýbal se a nemluvil. Samotné vyšetření trvá zhruba 2 minuty. Po vyšetření není nutná žádná další péče (NEJEDLÁ, 2015).

Příprava na RTG vyšetření – je nejčastěji používaným vyšetřením. Před RTG vyšetřením není žádná speciální příprava nutná. Je zde velmi důležité, v případě žen, myslet na graviditu, jelikož je RTG vyšetření u gravidních žen kontraindikováno (SEIDL, 2012).

Příprava na CT vyšetření - před klasickým CT vyšetřením není důležitá žádná příprava, ale v případě CT angiografie s podáním kontrastní látky je příprava před vyšetřením stěžejní. Pacient musí mít zavedenou periferní žilní kanylu, do které se aplikuje kontrastní látka a podepsaný informovaný souhlas s vyšetřením. Dále je nutné, aby byl pacient před vyšetřením alespoň 4 hodiny lačný a minimálně 1 hodinu až 2 hodiny nepil. Je-li pacient alergický na kontrastní látku, půl hodiny před vyšetřením se podává kortikoid (nejčastěji prednison), který alergickou reakci potlačí. Před vyšetřením pacienta informujeme o průběhu vyšetření, délce vyšetření a možných nepříjemných pocitech po podání kontrastní látky, jako je například pachuť v ústech, pocit tepla v končetině, do které se látka aplikuje či nevolnost. Po vyšetření má pacient zvýšený pitný režim, aby se kontrastní látka co nejrychleji odfiltrovala z těla a monitorují se FF po dobu 30 minut (SEIDL, 2012).

Příprava na scintigrafie plic – u perfúzní scintigrafie plic není nutné lačnění ani žádná příprava. Pacienta pouze poučíme o aplikování kontrastní látky nitrožilně a průběhu vyšetření. Při ventilačním scanu je pacient poučen o vdechování kontrastní látky po dobu 10 minut, kdy příprava před vyšetřením je pouze u pacientů s chronickou obstrukční plicní nemocí a spočívá v podání bronchodilatancií půl hodiny před inhalací radiofarmak (SEIDL, 2012).

Příprava na plicní arteriografii – příprava pacienta před arteriografií je totožná s přípravou pacienta před CT angiografií (STANĚK, 2014).

Příprava na echokardiografické vyšetření – před echokardiografií není žádná speciální příprava před vyšetřením. Pouze pacientovi vysvětlíme, jak bude vyšetření probíhat a jakou polohu má zaujímat (BOEHMEKE, 2009).

2.3 INTENZIVNÍ OŠETŘOVATELSKÁ PÉČE

Intenzivní ošetrovatelská péče je poskytována na tzv. JIPce neboli jednotce intenzivní péče. Toto oddělení je jako každé oddělení zajištěno nelékařskými i lékařskými pracovníky 24 hodin denně. Na jednotce intenzivní péče jsou hospitalizováni pacienti, které můžeme rozdělit do tří stupňů. Prvním stupněm jsou pacienti se známkami orgánové dysfunkce, kteří vyžadují intenzivní monitoraci. Do druhého stupně spadají pacienti, kteří vyžadují monitoraci základních životních funkcí, farmakologickou podporu a přístrojovou podporu. A do třetího stupně řadíme pacienty se selháváním dvou a více orgánů, kteří jsou závislí na farmakách a přístrojové podpoře. Na jednotce intenzivní péče je stěžejní monitorování fyziologických funkcí, které nám může pomoci v rozpoznání patologických stavů (BARTŮNĚK a kol., 2016).

Stav vědomí – základem sledování stavu vědomí je zjistit, na jaké úrovni vědomí pacienta je. Nejpoužívanější škálou k zhodnocení vědomí je glassgow coma scale, kdy se hodnotí motorická odpověď, slovní odpověď a reakce očí. Výsledné hodnoty se pohybují v rozmezí 3 bodů (hluboké bezvědomí) až 15 bodů (plné vědomí). Klesne-li hodnota na 8 bodů a níže, je nutné zajištění dýchacích cest intubací pacienta. Po posouzení stavu vědomí sledujeme hybnost končetin, kde se zaměřujeme na svalový tonus, reflexy a reakci na bolestivý podnět. Dále jugulární oxymetrii, pomocí které můžeme detekovat mozkovou ischemii. Při sledování stavu vědomí hodnotíme také zornice pohledem, které za fyziologických podmínek jsou obě

stejněměrné a reagují na osvit a v neposlední řadě monitorujeme intrakraniální tlak neboli tlak uvnitř lebeční dutiny. Je měřen pomocí přístroje, jehož čidlo je zavedeno přímo do mozkové tkáně nebo mozkové komory. Sestra si musí dávat pozor na místo zavedení čidla, jelikož je zde riziko infekce (BARTŮNĚK a kol., 2016).

Monitorace fyziologických funkcí – monitoraci fyziologických funkcí chápeme monitoraci tlaku, dechu, pulzu, teploty. V invazivní péči se jedná o monitoraci kontinuální, která se provádí pomocí multifunkčních monitorů na životní funkce. Výhodou monitorů je, že při překročení fyziologické hodnoty jakékoli životní funkce začne monitor alarmovat, tudíž upozorní zdravotnický personál, že se něco děje. Na intenzivních jednotkách jsou monitory nepostradatelnou součástí, je ovšem nutné myslet na to, že jsou to přístroje, které mají své rezervy. Proto je nutné, aby sestra vždy pacienta zkontrolovala osobně. (VYTEJČKOVÁ a kol. 2011)

Zajištění dýchacích cest – v akutních stavech jsou zajištěny dýchací cesty pomocí umělé plicní ventilace (dále UPV). Jedná se o přístrojovou metodu, kdy už plíce nejsou schopny dostatečně vykonávat svou funkci a proto přísun plynů do plic zajišťuje přístroj. Umělou plicní ventilaci lze rozdělit na krátkodobou a dlouhodobou. Krátkodobá UPV je zajištěna na několik hodin, například při anestezii. Dlouhodobá UPV je zajištěna na delší dobu z důvodu respiračního selhání. V lepším případě, když pacient není v život ohrožujícím stavu a je při vědomí, je možno zajistit dýchací cesty pomocí neinvazivní ventilace. Neinvazivní ventilace je mechanická podpora dýchacích cest. Výhodou je lepší komfort pro pacienta, který může jíst a pít. U neinvazivní ventilace je důležitá role sestry. Jelikož je pacient napojen na neinvazivní ventilaci, ale je při vědomí, má své potřeby, které sestra musí uspokojovat. Je proto dobré, aby si sestra s pacientem určily signály, kterými budou mezi sebou komunikovat. Sestra během ventilace sleduje barvu kůže, opocení, tělesnou teplotu, saturaci a v neposlední řadě dechovou frekvenci. U pacientů se často vyskytuje pocit sucha v ústech, tlaku v uších či pálení očí (BARTŮNĚK a kol., 2016)

Péče o invazivní vstupy – za invazivní vstup chápeme pomůcku, která vstupuje do těla přes kůži. Slouží jako terapeutická či diagnostická pomůcka. Nejčastěji používané invazivní vstupy jsou periferní žilní katetr (PŽK), centrální žilní katetr (CŽK), permanentní močový katetr (PMK), vzduchovody, tracheostomická kanyla, drény a další. Při každém zavádění invazivního vstupu je důležité dbát na sterilní postup a tím předcházet možné infekci. Doba zavedení každého invazivního vstupu se liší, ale je nutné dbát na její dodržování. Nevýhodou

invazivního vstupu je, že s sebou nese rizika a hlavně riziko infekce. Proto by sestra měla pravidelně sledovat místo zavedeného invazivního vstupu, ošetřovat ho a všimnout si možných projevů infekce jak celkových tak místních. Mezi místní známky infekce patří bolest, zarudnutí, otok, porucha funkce a zteplání. Celkové známky infekce se mohou projevovat zvýšenou teplotou a zvýšenými zánětlivými markerama v krvi. Při zjištění infekce je nutné informovat lékaře a invazivní vstup vytáhnout (VYTEJČKOVÁ, 2011).

2.4 NÁSLEDNÁ OŠETŘOVATELSKÁ PÉČE

Následná ošetrovatelská péče je zaměřena hlavně na dodržování režimových a preventivních opatření. Mezi režimová opatření patří dodržování správné životosprávy, hodně ovoce, zeleniny-pozor na zeleninu listovou, dostatečný příjem tekutin, nepít alkohol, nekouřit, dostatečný pohyb – alespoň půl hodiny až hodinu chůze denně. Je důležité, aby pacient při delším sezení nohy procvičoval a to alespoň tak, že bude přitahovat a propínat špičky u nohou a hýbat prsty. V nejlepším případě je dobré mít při delším cestování kompresní punčochy, které snižují riziko TEN. Při propuštění do domácí péče má pacient naordinovanou antikoagulační léčbu, která spočívá v pravidelném užívání medikace a pravidelných kontrolách u svého praktického lékaře, který při každé kontrole odebere krev pro kontrolu hladiny INR. Podle výsledků hladiny koagulačních testů lékař dále stanoví, zda pacient bude užívat stejnou dávku nebo pozmění gramáž. Při užívání Warfarinu pacient chodí na kontroly častěji a je nutné dodržovat i dietu s nízkým obsahem vitamínu K, jelikož vitamin K působí na Warfarin protichůdně. Vitamin K je nejvíce obsažen v listové zelenině nebo ve tkáních, ve kterých je vitamin K zpracováván. Denní dávka vitamínu K je pro pacienta na Warfarinu 200µg/den. Potraviny, které tuto dávku přesahují jsou: brokolice, celer, fenykl, listová kapusta, kopr, kuřecí maso, květák, olivový olej, pažitka, petrželová nať, naklíčená pšenice, řeřicha, salát hlávkový, sójová mouka, sójový olej, špenát a zelené či bylinné čaje. Pacient by se měl tedy těmito potravinám vyhýbat. Velký pozor si musí dát pacient na alkohol, jelikož ten působení Warfarinu zvětšuje. Také pozor na konzumaci masa, jelikož v drůbeži a hovězím masu je také zvýšený obsah vitamínu K z důvodu krmení zvířat zeleným krmivem. Proto raději upřednostňovat maso vepřové nebo vybírat drůbež z velkochovů. Jestliže je na tom pacient zdravotně dobře, povolují se rajčata, okurek, malé množství luštěnin, kvěťáku a ovoce kromě kiwi, malin, ostružin a manga. (KOHL, 2018).

3 EDUKACE

Slovo edukace pochází z latinského slova educio, educare, což česky znamená vést, vychovávat. Edukace v ošetrovatelství patří mezi aplikované obory, která má za účel vychovávat a učit pacienty. Podle Juřeníkové je edukace proces soustavného ovlivňování chování a jednání jedince s cílem navodit pozitivní změny v jeho vědomostech, postojích, návycích a dovednostech. Zatímco Nemcová chápe edukaci jako všechny činnosti lidí, při kterých se subjekt učí přímo anebo zprostředkovaně a jiný subjekt mu toto učení zprostředkovává, to znamená, že ho vyučuje (JUŘENÍKOVÁ, 2010), (NEMCOVÁ, HLINKOVÁ, 2010).

3.1 EDUKAČNÍ POJMY

Edukátor – je působící subjekt, neboli také poskytovatel edukační aktivity. V každém prostředí má edukátor jinou roli. Ve zdravotnictví je nejčastěji edukátor všeobecná sestra, ve škole je edukátor učitel a doma může být edukátorem rodič (JUŘENÍKOVÁ, 2010).

Edukant – je jedinec, ke kterému je edukace směřována. Vstřebává informace, techniky a učí se nové poznatky (JUŘENÍKOVÁ, 2010).

Vzdělávání – je proces, v kterém dochází k získávání nových znalostí a dovedností za pomoci učení a zkušeností. Výsledkem je kvalifikace ve studovaném oboru. Teorii vzdělávání se věnuje pedagogika a didaktika (JUŘENÍKOVÁ, 2010).

Výchova – je určité působení na vybraného člověka či skupinu za účelem dosažení změny v názorech, chování, postoje či hodnot. Výchova může mít dvě formy. První forma výchovy je účelná, která se vyskytuje například ve škole mezi učitelem a žákem. Druhá forma je neúčelná nebo také nechtěná a tu lze přiřadit k působení rodiče na dítě nebo učení návyků mezi vrstevníky (NEMCOVÁ, HLINKOVÁ, 2010).

Výchovně-vzdělávací proces – je velice důležitý pro pozitivní změny nebo dosažení požadovaného cíle. Jde o záměrné působení edukátora na edukanta (KUBEROVÁ, 2010); (NEMCOVÁ, HLINKOVÁ, 2010).

3.2 DRUHY EDUKACE V OŠETŘOVATELSTVÍ

Základní edukace – využívá se v případě, že má nemocný nově vzniklé onemocnění. Jedná se o předávání vědomostí a učení nových dovedností (KUBEROVÁ, 2010).

Komplexní edukace – vychází z oborové didaktiky ošetřovatelství. Komplexní edukace probíhá v kurzech. Cílem komplexní edukace není jen edukování, ale také cvičení a zapojování edukantů do aktivit. Edukátor sestavuje i domácí program, do kterého jsou zapojeni rodinní příslušníci. Hlavní výhodou komplexní edukace je, že kurzy jsou přizpůsobené i rodině, která se může kurzu účastnit a konzultovat problematiku s edukátorem. Komplexní edukace tedy může sloužit i jako posilovač rodinných vztahů (KUBEROVÁ, 2010).

Reedukace – jedná se o edukaci, která navazuje na vědomosti již získané o dané problematice. Poskytuje opakování a prohlubování informací. Příkladem může být edukace při akutním onemocnění, kdy nemocnému předáváme jen základní informace a při zlepšení stavu rozvineme edukaci v oblasti domácí péče, životosprávy aj. (JUŘENÍKOVÁ, 2010); (KUBEROVÁ, 2010).

3.3 EDUKAČNÍ METODY

Podle Juřeníkové můžeme edukační metodu chápat jako cílevědomé a promyšlené působení edukátora, který aktivizuje edukanta v jeho učení tak, aby byly efektivně naplněny cíle učení (JUŘENÍKOVÁ, 2010, str. 37).

Edukační metodu volíme podle vědomostí edukanta, jeho stavu (psychickém i fyzickém), zkušeností a podle prostředí, ve kterém má edukace probíhat. Zvolením správné metody docílíme i požadovaného výsledku. Metody lze rozdělit na teoretické, teoreticko-praktické a praktické (KUBEROVÁ, 2010).

Mezi edukační metody patří:

Přednáška – jedná se o interpretování znalostí v uceleném projevu. Přednáška se dělí na tři části. První část je úvod, který je velmi důležitý, jelikož se od něj odvíjí zbytek přednášky. V úvodu je na edukátorovi, aby edukanta zaujal a seznámil ho s tím, o čem přednáška bude a co je jejím cílem. Další částí je vlastní výklad, v kterém už informujeme o faktech, které by měly být podloženy výzkumem. Také je vhodné výklad zpestřit příklady z praxe, které edukanta zaujmou a přiblíží mu problematiku. Neměly by se zde používat odborné a pro edukanta neznámé výrazy, kterým by nemusel rozumět. A poslední částí je závěr, ve kterém by měly být shrnuty nejdůležitější body přednášky. Výhodou přednášky je, že lze edukovat nejen jednotlivce, ale i velkou skupinu lidí. Nevýhodou je zde chybějící zpětná vazba, kdy

edukátor neví, zda edukant/i chápou přednášenou problematiku. Tomuto problému lze předejít průběžnými otázkami anebo diskuzí na konci přednášky (JUŘENÍKOVÁ, 2010).

Vysvětlování – bývá zaměřeno na jedince či malou skupinu lidí. Tuto metodu používáme v případě, že se nemůžeme opřít o vědomosti nebo zkušenosti edukanta s danou problematikou. Přídatnými metodami vysvětlování bývá popis, dokazování a názorné pomůcky (JUŘENÍKOVÁ, 2010).

Instruktaž a praktické cvičení – jedná se o metodu, kterou edukátor používá v případě, kdy chce edukovat o psychomotorické dovednosti a pracovním postupu. Tato metoda má dvě části: teoretickou a praktickou. V teoretické části objasňujeme, o čem praktická část bude, jak bude probíhat a navazujeme na vědomosti edukanta. Dále přecházíme v instruktaž, kdy první praktickou ukázkou provedeme my a pomalu. Vše jasně vysvětlujeme a upozorňujeme na možné chyby, kterým by se měl edukant vyvarovat. Během ukázky se ujistujeme, zda edukant všemu rozumí. Poté předvedeme instruktaž ještě jednou, ale v takové rychlosti, v jaké by měla být činnost provedena. Když edukant nemá žádné otázky a zdá se, že všemu rozumí, přecházíme v praktickou část, kdy si dotyčný vyzkouší vlastní nácvik. Je dobré, aby si vlastní nácvik vyzkoušel edukant vícekrát s přestávkami, aby všemu rozuměl (JUŘENÍKOVÁ, 2010).

Rozhovor – jedná se o metodu, která se používá každodenně mezi lidmi. V edukaci je rozhovor zaměřen na sběr informací o jedinci, k vysvětlování nových informací a k upevnování vědomostí. Rozhovor se zaměřuje hlavně na kladení otázek. Otázky by měly být jasné, stručné, jazykově správně a spisovné. Je vhodné se vyhnout dichotomickým odpovědím. Rozhovor může být nejen mezi dvěma osobami, ale také mezi skupinou lidí. Ovšem při skupinovém rozhovoru je důležité, aby nedošlo ke zmatku. Proto by se před začátkem měla určit pravidla, aby nedošlo k překřikování. Je dobré, aby byla zadána otázka, edukanti si ji rozmyslí a poté vybrat jednoho pro odpověď. Při správné odpovědi je důležitá pochvala. Při špatné odpovědi je dobré edukanta navést tak, aby na správnou odpověď přišel sám (JUŘENÍKOVÁ, 2010).

Diskuze – pomocí této metody edukanti a edukátor diskutují o dané problematice. Výhodou je, že diskutující můžou říci své názory, myšlenky, znalosti a snažit se přesvědčit druhé. Pro úspěch diskuze je důležité správné zvolení diskutovaného tématu, nejlépe před diskuzí, aby diskutující měli možnost se na debatu připravit. V praxi je diskuze složena z diskutujících

a vedoucího edukátora, který na diskuzi dohlíží a koordinuje ji. Závěrem je provedeno shrnutí diskuze a vyvrácení mylných názorů (JUŘENÍKOVÁ, 2010).

Brainstorming – neboli v překladu mozková bouře je metoda, která se využívá při skupinové diskuzi. Velikost skupiny by měla být do 12 osob. V prvním kroku se vybere téma k řešení, v druhém kroku seznámíme účastníky s metodou a vymežíme čas. V třetím kroku se začnou sepisovat nápady či řešení problému buď na papír nebo na tabuli tak, jak je edukanti říkají za sebou, ale nevyjadřují se k nim. V poslední fázi po uplynutí vyměřeného času se nápady zanalyzují, vyhodnotí a závěrem se shrne řešení daného problému. Podobnou metodou, která se může také využít je brainwriting, akorát v této metodě se nápady píšou na papír. Kdy účastník napíše v tichosti tři nápady a pošle papír sousedovi, který opět napíše tři nápady a pošle papír dál. V závěru, až všichni účastníci napíší na papír nápady, se myšlenky přečtou a vyberou se tři nejlepší. Výhodou brainwritingu je, že účastníci píšou nápady v tichosti a můžou se více soustředit (JUŘENÍKOVÁ, 2010).

Práce s textem – je metoda, která se ve zdravotnictví používá nejčastěji. Jedná se o předem vytvořený letáček či brožurku, která se předá edukantovi . Neměl by to být jediný zdroj informací a měl by ho doprovázet i mluvený projev (JUŘENÍKOVÁ, 2010).

E – learning – jedná se o metodu, která je zaměřená na multimediální technologii a je provozována pomocí počítačových kurzů. U nás se v rámci edukace v ošetrovatelství používá jen zřídka. Tyto kurzy jsou spíše pro celoživotní vzdělávání zdravotníků (JUŘENÍKOVÁ, 2010).

3.4 EDUKAČNÍ PROCES

Proces, který má logistickou návaznost pěti etap. Měl by se jím zabývat každý edukátor před, během i po edukaci. Kvalita edukačního procesu závisí na vzájemné interakci mezi edukátorem a edukantem (KUBEROVÁ, 2010).

FÁZE POSUZOVACÍ

V této fázi se snažíme získat co nejvíce informací o pacientovi, kterého chceme edukovat. Tato data poté analyzujeme, třídíme a vyhodnocujeme. K fázi posuzovací používáme metodu pozorování a rozhovoru. Dále fyzikální vyšetření, dotazník a také lékařskou dokumentaci. Důležité je, jak se pacient staví k problému, o kterém ho chceme edukovat. Nejlepší situace

je ta, kdy je pacient sám motivovaný k tomu, aby se dozvěděl a naučil novou problematiku (KUBEROVÁ, 2010).

FÁZE DIAGNOSTICKÁ

Po fázi posuzovací navazuje dále fáze diagnostická. Tato fáze se zaměřuje na problémy a potřeby pacienta, příčiny jeho problémů a další faktory. Po vymezení problémů se zaměřujeme na edukační diagnózy, které se dělí dle důležitosti (KUBEROVÁ, 2010).

FÁZE PLÁNOVÁNÍ

Zde je nejdůležitější prioritou vytvoření edukačního plánu, kdy základem je stanovení cílů, kterých chceme dosáhnout. Měly by být jasné, stručné, splnitelné a měly by se realizovat ve spolupráci s pacientem. Cíle můžeme rozdělit na krátkodobé a dlouhodobé. Dále zde plánujeme činnosti, pomocí kterých se snažíme cíle splnit. Stanovený plán by měl být flexibilní, aby se v případě nečekaných okolností mohl přizpůsobit k dané situaci. Je velice důležité, aby se v edukačním procesu nevyskytovaly žádné zákazy a příkazy, jelikož by to mohlo neblaze ovlivnit edukanta. Vhodné je začít mluvit o tom, co pacienta zajímá, až potom popřípadě dojít k něčemu méně příjemnému. Dále je důležitý výběr správné edukační metody, pomocí které budeme chtít pacienta edukovat. Při výběru metody bychom měli brát v úvahu stav pacienta a také téma, o kterém má být pacient informován. Velmi důležité v této fázi je naplánování správné hodiny (KUBEROVÁ, 2010).

FÁZE REALIZACE

V této fázi realizujeme intervence, které jsme si naplánovali ve fázi plánování. Zde využijeme připravené teoretické znalosti jak o pacientovi, tak o dané problematice a začneme s edukací pomocí zvolené edukační metody. Není dobré při poskytování informací používat odborná slova. Vše formulujeme tak, aby tomu pacient co nejlépe rozuměl. Je také velmi důležité, aby sestra pacienta při realizaci podporovala a povzbuzovala. Úspěšná realizace vede k zlepšení kvality života pacienta (KUBEROVÁ, 2010).

FÁZE VYHODNOCENÍ

Hodnocení můžeme provádět buď průběžně či závěrečně. Ve fázi vyhodnocení se jedná o zhodnocení celého procesu edukace na základě stanovených cílů. Dále zde můžeme použít

edukační metody, pomocí kterých si ověříme správné pochopení a poučení pacienta. Mezi tyto metody patří metoda rozhovoru, diskuze nebo písemného dotazníku. Pomocí metody pozorování sestra může vyhodnotit i praktickou činnost. Sestra nehodnotí pouze pacienta, ale musí hodnotit i sebe samu a to pomocí zpětné vazby edukovaného jedince nebo jeho blízké rodiny, jelikož špatně postavený edukační proces může mít negativní dopad na edukanta. Jestliže při vyhodnocení vyjde najevo, že cíle nebyly splněny anebo byly splněny pouze částečně, je nutné celý proces opakovat (KUBEROVÁ, 2010).

4 EDUKAČNÍ PROCES U PACIENTA S PLICNÍ EMBOLIÍ

Kazuistika pacienta

Paní M.Z., 72 let, byla přivezena RLP na intermediární oddělení do nemocnice ve Valašském Meziříčí pro náhle vzniklou dušnost, hyposaturaci a kolaps. Jedná se o onkologickou pacientku po operaci karcinomu prsu. Po příjezdu RLP na oddělení SpO₂ s O₂ maskou 60%. Provedeno akutní ECHO pro podezření na plicní embolii, kde byly objeveny známky pro hemodynamicky významnou plicní embolii. Pacientka je výrazně dušná, cyanotická, neklidná a úzkostná. Akutně podán Morphin 1% - ½ ampulky s.c. a ½ ampulky i.v. a 10 000j. heparinu. Po laboratorních odběrech, kde výrazně zvýšené D-dimery a kardiomarkery, lékařem ordinována trombolytická léčba Actilyzou i.v. a oxygenoterapie průtokem 8 l/min přes O₂ masku. Poté dochází ke zlepšení stavu a pacientka je kardiopulmonálně kompenzována.

1. FÁZE – POSUZOVÁNÍ

Jméno: M. Z.	Pohlavní: žena
Věk: 72 let	Bydliště: Valašské Meziříčí
Rasa: europoidní	Etnikum: slovanské (české)
Vzdělání: středoškolské	Zaměstnání: starobní důchod (dříve učitelka)

Anamnéza:

Nynější onemocnění: Pacientka přivezena RZP pro náhle vzniklou dušnost, hyposaturaci a kolaps. Potíže pozoruje již týden, ale dnes došlo k rapidnímu zhoršení.

Osobní anamnéza: Hypertenze II/WHO, Ca mammae l.dx. – kdy pro pozitivitu sentinelové uzliny provedena disekce pravé axily 3/2017, Varixy DKK

Rodinná anamnéza: bratr Ca plic, druhý bratr Ca kolorekta

Alergická anamnéza: Baralgin, Tantum Verde

Farmakologická anamnéza: Rilmenidin teva 1 mg 1-0-1, Kylotan 80 mg 1-0-0, Detralex 500 mg 1-0-1, Tamoxifen 20 mg 1-0-0

Gynekologická anamnéza: menopauza v 56 letech, porody 3, potraty 0, chodí na pravidelné gynekologické prohlídky

Abúzy: nekouří, alkohol příležitostně, kávu pije 1x denně

Medicínský management ze dne: 12. 2. 2018

Název léku	Dávkování	Způsob podání
Tramal 100 mg	0-1-1/2	per os
Doclofenac 50 mg	0-1-1	per os
Furosemid 40 mg	v 8:15	i.v.
Fraxiparin 0,8ml forte	v 14:15	s.c.
Heparin 10 000j.	v 8:15	i.v.
Aktilyse 10 mg bolus	v 8:40	i.v.
Aktilyse 40 mg do LD	v 8:40	i.v.
Morphin 0,5 ml	v 8:15	i.v.
Morphin 0,5 ml	v 8:15	s.c.
FR 1/1 250 ml + 40 mg Nolpaza	od 11:25 hod/2 hod.	i.v.

Základní údaje:

Tělesný stav	Pacientka je rok po operaci karcinomu prsu a šetří pravou končetinu. Po chemoterapiích má sníženou obranyschopnost a v těchto měsících je často nachlazená. Dále udává chronické bolesti kolenních kloubů.
Mentální stav	Dobrý, pacientka je orientována časem, místem i osobou.
Komunikace	Dobrá.

Zrak, sluch	Zrak je přiměřený stáří. Pacientka nosí brýle na čtení i do dálky. Slyší dobře.
Řečový projev	Dostačující, ztížený a s prodlevami vzhledem k dušnosti.
Paměť	Krátkodobá paměť i dlouhodobá paměť je neporušená.
Motivace	Má zájem o nové informace vztahující se k jejímu onemocnění. Motivace je veliká, chce se uzdravit a věnovat se opět vnočatům.
Pozornost	Dobrá.
Typové vlastnosti	Pacientka se hodnotí jako sangvinik.
Vnímavost	Dobrá.
Pohotovost	Reakce jsou přiměřené k věku a stavu pacientky.
Nálada	Má obavy z nově vzniklého onemocnění a z budoucnosti.
Sebevědomí	Přiměřené.
Charakter	Hodná, upřímná, tolerantní, trpělivá.
Poruchy myšlení	Bez patologie, myšlení je jasné, logické.
Chování	Spolupracující, společenské.
Učení	Typ – racionální. Styl – logické, systematické, vizuální. Postoj – má zájem o informace vztahující se k jejímu onemocnění. Bariéry – má obavy z budoucnosti, strach z neúspěšné léčby a vrácení onemocnění.

(NĚMCOVÁ a kol., 2016)

Posouzení fyzického stavu, zdravotních problémů a edukačních potřeb.

Posouzení podle modelu Marjory Gordonové

1. Podpora zdraví

Pacientka se již rok léčí pro karcinom prsu. Podstoupila úspěšně operaci i chemoterapii a nyní je na hormonální léčbě. Snaží se dodržovat správnou životosprávu vyváženou stravou a přiměřeným pohybem. Poslední týden pocítuje zhoršené dýchání, slabost a mírné bolesti na hrudi. Pravidelně chodí na preventivní prohlídky k preventivnímu lékaři, stomatologovi i gynekologovi.

2. Výživa

Pacientka váží 83 kg a měří 168 cm. Její BMI činí 29,4, což je ukazatelem pro obezitu. Jelikož při onkologickém onemocnění pacientka trpěla nechutenstvím a zhubla 10 kilo, tak nyní jí, když má chuť, a váha se jí drží již delší dobu na stejné hodnotě. Pacientka si doma nevaří, ale pro obědy si s manželem docházejí do místní školní jídelny. Preferuje spíše masité pokrmy a také má ráda ovoce. Denně se snaží vypít alespoň 1500 ml tekutin. Nejčastěji pije čaj nebo vodu. Příležitostně na oslavách si dá i sklenku vína.

3. Vylučování

Při hospitalizaci pacientka udávala pálení, řezání při močení a bolesti v podbřišku. Tyto problémy mívá i doma. Po zaléčení urologickým čajem a analgetiky pacientka udává zlepšení a po pár dnech vymizení obtíží. Na stolici chodí pravidelně 3x týdně bez jakýchkoli potíží.

4. Aktivita, odpočinek

Pacientka se snaží pravidelně chodit s manželem na procházky alespoň hodinku denně. Má moc ráda práci na zahradě a hlavně na své zahrádce, která je její velké hobby. O víkendech, když přijedou vnoučata, tráví čas výlety a společenskými hrami. Ve volném čase si ráda přečte knihu. Problémy se spaním v domácím prostředí nemá a spí zhruba 6 hodin denně. Po dobu hospitalizace měla občas problémy s usínáním a přerušovaným spaním, proto si vyžádala prášek na spaní.

5. Vnímání, poznávání

Pacientka je při vědomí a orientovaná místem, časem i osobou. Se sluchem potíže nemá. Má dvoje brýle, na čtení a do dálky. Aktivně se snaží zajímat o svůj zdravotní stav. Komunikuje se s ní velmi dobře.

6. Sebepojetí

Pacientka měla velký problém v obrazu svého těla po operaci prsu a chemoterapii. Velice jí pomohl manžel a rodina. Nyní se na sebe dívá pozitivně a bere se taková jaká je, se vším všudy. Je velice společenská, přátelská, milá a vstřícná. Považuje se za sangvinika.

7. Role, vztahy

Pacientka bydlí se svým manželem a rodinou nejstarší dcery v rodinném dvougeneračním domku. Má dvě dcery, jednoho syna a osm vnoučat. Pro pacientku je rodina na prvním místě a má v ní velkou oporu. Je společenská a má ráda jakýkoli kontakt s lidmi.

8. Sexualita

Pacientka se k otázkám ohledně sexuálního života nechce vyjadřovat.

9. Zvládání zátěže, odolnost vůči stresu

Pacientka zvládá náročné situace díky podpoře své rodiny, která je pro ni vším. Stresu se snaží vyhýbat relaxací u knihy či procházkami. Nyní prožívá stres z důvodu zhoršeného dýchání. Má obavy z domácího prostředí.

10. Životní principy

Pro pacientku je základním životním principem zdraví a spokojenost její rodiny. Na prvním místě jsou pro ni teď vnoučata, kterým se chce věnovat co nejdéle to půjde.

11. Bezpečnost, ochrana

Pacientka má sníženou imunitu, a proto je náchylná na jakékoli virové onemocnění. Snaží se dbát na ochranu sama sebe vyhýbáním se zalidněným prostorám. Doma pravidelně užívá vitamín C a jedenkrát týdně vitamin D. Nejvíce se cítí v bezpečí v domácím prostředí se svou rodinou a manželem.

12. Komfort

Pacientka udává bolesti kloubů, kterými trpí už delší dobu. Dalším dyskomfortem je pro pacientku dušnost, která je velice výrazná a celkově nemocniční prostředí, kvůli kterému má přerušovaný spánek. Bojí se, co bude dál a jak bude léčbu zvládat v domácím prostředí.

13. Růst a vývoj

Růst a vývoj je fyziologický.

Profil rodiny

Pacientka je vdaná a žije s manželem a rodinou nejstarší dcery v dvougeneračním rodinném domě. Další dcera a syn bydlí poblíž a pravidelně se navštěvují. Vztahy v rodině hodnotí pacientka nadprůměrně a její rodina je pro ni prioritou. Její otec zemřel v 78 letech na infarkt myokardu a matka v 73 letech z neznámé příčiny. Syn se léčí s esenciální hypertenzí a obě dcery jsou doposud zdravé. Pacientka pracovala jako učitelka, proto je velmi sociálně gramotná, ráda se stýká s lidmi a komunikuje s nimi. Velkou zálibu vidí ve vycházkách a času stráveném na zahradě či zahrádce.

Zdroje pomoci a podpory rodiny, sociálně-ekonomický stav

Vztahy mezi rodinnými příslušníky jsou velice dobré a pacientka má v rodině oporu, hlavně v manželovi. Pacientka i její manžel pobírají starobní důchod, ale mají našetřené i peníze z pracovního období. Jejich finanční stav je dobrý. Do nemocnice na návštěvy dochází manžel, dcery, syn i jejich rodiny.

Životní styl, kultura, náboženství, hodnoty, postoje

Pacientka se snaží dodržovat zdravý životní styl. Denně chodí na procházky a chodí pravidelně spát. Stravuje se pravidelně v přiměřených porcích a denně vypije okolo 1500 ml tekutin. Ve volném čase si ráda čte a jezdí na výlety s vnoučaty. Nejraději má výlety poznávací. Pacientka a celá její rodina jsou pokřtěni v římskokatolické církvi. Každou neděli chodí do kostela. Mezi prioritní hodnoty patří rodina. Postoj k nemoci má pacientka mírně negativní, jelikož onemocnění nezná a neví, jak léčba bude probíhat při hospitalizaci a v domácím prostředí.

Adekvátnost a neadekvátnost rodinných funkcí

Rodina se zajímá o pacientčin stav. Jsou jí psychickou podporou, spolupracují a komunikují dostatečně.

Porozumění současné situaci rodinou

Rodina se aktivně zajímá o stav pacientky a pravidelně dostává informace o aktuálním stavu a probíhající léčbě. Snaží se spolupracovat. Pravidelně dochází na návštěvy a poskytuje pacientce osobní věci a hygienické potřeby dle její potřeby.

Vstupní test

Pro zjištění vědomostí od pacientky o jejím onemocnění byl použit vstupní test, který se skládal z následujících otázek:

OTÁZKY:	Odpověď'
Znáte rizikové faktory plicní embolie?	NE
Znáte preventivní opatření plicní embolie?	NE
Víte, co je to kompresivní terapie?	NE
Víte, jak si správně zabandážovat DKK?	NE
Víte, jaká dodržovat stravovací omezení při léčbě Warfarinem ?	NE

(NEMCOVÁ a kol., 2016)

Na základě odpovědí vstupního testu bylo zjištěno, že pacientka má nedostatečné znalosti o plicní embolii, příčinách vzniku, rizikových faktorech, preventivních opatřeních, správné technice bandážování DKK a stravovacím omezení. Vzhledem k zjištěným nedostatkům byl proveden edukační proces.

Motivace pacienta: Pacientka má zájem o získání nových poznatků a vědomostí o svém onemocnění. Jeví velký zájem hlavně o preventivní opatření, jelikož má obavy z recidivy. Motivaci vidí hlavně v rodině a vnoučatech.

2. FÁZE – DIAGNOSTIKA

Deficit vědomostí

- o preventivních opatřeních
- o rizikových faktorech
- o kompresivní terapii a technice bandážování dolních končetin
- o dietním opatření

Deficit v postojích

- strach z nově vzniklého onemocnění
- obavy z nedostatečného dýchání
- obavy o léčbě v domácím prostředí
- obavy z recidivy

Deficit zručnosti

- přikládání bandáží na dolní končetiny
- dodržování režimových opatření

3. FÁZE- PLÁNOVÁNÍ

Podle priorit: Na základě vyhodnocení vstupního testu byly stanoveny priority edukačního procesu.

- o kompresivní terapii a technice bandážování dolních končetin
- o dietním opatření
- o režimovém opatření
- prevence a rizikové faktory

Dle struktury: 4 edukační jednotky

Záměr edukace:

- seznámit pacientku s onemocněním
- seznámit pacientku s kompresivní terapií a bandažovací technikou
- seznámit s rizikovými faktory a prevencí
- dodržovat dietní a režimová opatření
- podat dostatek informací

Dle cílů:

- **Kognitivní** – pacientka nabyde vědomostí o svém onemocnění, ví co je to kompresivní terapie a jak správně přikládat bandáže na dolní končetiny, zná rizikové faktory, prevenci, dietní opatření, režimová opatření a dodržuje je.
- **Afektivní** – pacientka spolupracuje, aktivně se účastní edukačního procesu a má snahu získat nové vědomosti. Je odhodlaná změnit svůj životní styl a připravena na nový dietní režim.
- **Behaviorální** – pacientka sama zvládá přikládání bandáží na dolní končetiny, dodržuje režimová opatření a dietní režim.

Dle místa realizace: Edukace je realizována během hospitalizace pacientky na oddělení intermediární péče. Pacientka z důvodu dodržování klidového režimu je při edukaci v lůžku. Jelikož je pacientka uložena na dvoulůžkovém pokoji, během edukace je zajištěno soukromí a klid.

Dle času: Edukační proces je prováděn po dobu pěti dnů v odpoledních hodinách.

Dle výběru: Zvolenou edukační metodou je vysvětlování, rozhovor, instruktáž a praktické cvičení, vstupní a výstupní test. K instruktáži a praktickému cvičení budeme potřebovat kompresivní bandáže.

Edukační pomůcky: Odborná literatura, edukační brožury, kompresivní bandáže, papír a psací potřeby.

Podle formy: individuální

Typ edukace: úvodní (iniciální)

Struktura edukace:

1. **Edukační jednotka:** Kompresivní terapie a technika přikládání bandáží na dolní končetiny
2. **Edukační jednotka:** Režimová opatření
3. **Edukační jednotka:** Dietní opatření
4. **Edukační jednotka:** Prevence a rizikové faktory

Časový harmonogram edukace:

1. Edukační jednotka: 14. 2. 2018, od 13:30 do 14:40 (70 minut)
2. Edukační jednotka: 15. 2. 2018, od 13:30 do 14:25 (55 minut)
3. Edukační jednotka: 16. 2. 2018 od 13:30 do 14:15 (45 minut)
4. Edukační jednotka: 17. 2. 2018, od 13:30 do 14:15 (45 minut)

4. FÁZE – REALIZACE

1. Edukační jednotka

Téma edukace: Kompresivní terapie a technika přikládání bandáží na dolní končetiny

Místo edukace: oddělení intermediární péče, u lůžka pacientky

Časový harmonogram: 14.2. 2018, od 13:30 do 14:40 (70 minut)

Cíl:

- **Kognitivní** – pacientka získala vědomosti o kompresivní terapii a zná postup, jak správně přikládat bandáže na dolní končetiny.
- **Afektivní** – pacientka má zájem o nové informace, kladně se staví k problematice bandážování, aktivně se zapojuje do diskuze a klade doplňující otázky.
- **Behaviorální** – pacientka si umí vybrat správné obinadlo a má správnou techniku přikládání krátkotažného obinadla.

Forma: individuální

Prostředí: dvoulůžkový pokoj na oddělení intermediální péče

Edukační metody: vysvětlování, rozhovor, diskuze, instruktáž a praktické cvičení

Edukační pomůcky: papír, psací potřeby, edukační brožury, krátkotažné obinadlo, náplast

Realizace 1. edukační jednotky:

Motivační fáze: (5 minut) Pozdravení pacientky, nastínění první edukační jednotky, zajištění klidu a soukromí, objasnění důležitosti nových informací, podpoření pacientky ke spolupráci.

Expoziční fáze: (45 minut)

Kompresivní terapie je konzervativní terapie plicní embolie, která slouží k podpoře žilního systému. Má mnoho funkcí, od snížení rozšíření žil, zlepšení žilního návratu, zmenšení tvorby otoku až po nejdůležitější a pro nás prioritní zvýšení rychlosti žilního toku. Zvýšení rychlosti žilního toku je pro nás hlavní z důvodu prevence krevní sraženiny, jelikož tím, že krev

rychleji proudí v žilách, nemá čas stagnovat a tvořit „usazeniny“. Kompresivní terapie se provádí pomocí bandáží neboli obinadel, anebo pomocí kompresivních punčoch.

Kompresivní obinadla se dělí na krátkotažná a dlouhotažná. Krátkotažné obinadlo má tažnost 75-90% a má vysoký pracovní tlak a nízký klidový tlak, tudíž obinadlo během klidu na lůžku či spánku není nepříjemné. Používá se také u lymfatických otoků, bércových vředů, chronické žilní insuficienci a imobilních pacientů, jelikož působí na hluboký žilní systém. Dlouhotažné obinadlo má tažnost nad 140% a má vysoký klidový tlak, a proto u imobilního pacienta působí velice nepříjemně. Dlouhotažná obinadla se používají spíše dočasně ve fázi udržovací terapie nebo při léčbě pohybového aparátu. Krátkotažná i dlouhotažná obinadla jsou univerzální, mají jen jednu velikost a lze je pořídit v každé lékárně.

Kompresivní punčochy lze také rozdělit podle míry komprese do čtyř tříd, kdy první třída značí lehkou kompresi a čtvrtá třída zvláště silnou kompresi. I. třída kompresivních punčoch má zakryté i prsty a lze je koupit volně v lékárně. Od II. třídy a výše jsou špičky prstů odkryté z důvodu kontroly dostatečného prokrvení a je možné je zakoupit také volně. Elastické punčochy III. třídy a výš zakoupit lze jen na předepsání lékaře. Punčochy hradí pojišťovna co půl roku. Typ punčochy volíme dle účelu. Jako prevenci zvolíme punčochy I. třídy, naopak v akutním stavu, kdybychom chtěli místo obinadel použít punčochy, volíme třídu III. Punčochy se vyrábějí z různých materiálů od bavlny, přes polyamid až po elasthan. Pro správné zvolení velikosti je důležité správné změření dolní končetiny a to obvodu v oblasti nad kotníkem, pod kolenem a stehna.

Zásady správného přikládání punčoch:

- Punčochy přikládáme před vstáním z lůžka.
- Je dobré pro správnou a dobrou manipulaci použít k natahování kuchyňské gumové rukavice, které mezi sebou s punčochou třou a lépe se navlékají.
- Punčochu převlečeme z poloviny naruby a natáhneme přes špičku nohy, poté pomalu přetáhneme přes oblast nártu.
- Poté nasadíme gumové rukavice a pomocí tření a jezděním dlaní směrem nahoru se kompresivní punčocha rovnoměrně rozprostírá po celé ploše.

Zásady správného přikládání kompresivních obinadel:

- Kompresivní obinadla by se měla přikládat ráno před vstanutím z lůžka.
- Končetina by při přikládání kompresivního obvazu měla být v oblasti kotníku a kolene v pravém úhlu.
- Obinadlo by mělo být v ruce uchopeno tak, aby jeho smotaná část směřovala nahoru.
- Při přikládání obinadlo odvíjet přímo na kůži a snažit se natahovat oba okraje rovnoměrně, aby nevznikly záhyby.
- Začínáme bandážovat od konečků prstů směrem přes patu, aby stagnující krev byla vytlačovaná směrem vzhůru.
- Bandážujeme kruhovým stylem a otáčky se překrývají ze 2/3.
- Největší tlak by měl působit v oblasti kotníku a směrem nahoru by se měl zmenšovat.
- Během bandážování si kontrolujeme prokrvení konečků prstů.

Praktické cvičení

V první řadě je nutné mít vše po ruce, abyste dodržela zabandážování před vstáváním. Proto večer, než půjdete spát, připravte si vše k ruce. Ráno jak se probudíte, tak před vstanutím proved'te bandáž tímto stylem. Pokrčte nohu v kotníku tak, aby byla končetina do pravého úhlu a začněte bandážovat nohu. První otáčka začíná od konečků prstů zevnitř směrem ven. Po třech otočkách kolem chodidla pokračujte kruhovým stylem přes patu, kde vyvinete největší tlak – neboli kde nejvíce utáhnete bandáž. V oblasti paty udělejte klidně i více otoček, aby bylo zabandážování kvalitní a pata se neodkrývala. Dále pokračujte směrem ke kolenu a bandážujte lýtko. Kopírujte tvar nohy a neztraťte kontakt s kůží. Při bandážování nesmí být mezi jednotlivými otočkami mezery. Jestliže Vám dojde obinadlo, vezměte druhé a napojte se na konec předešlého a zafixujte spoj dvěma otočkami. Během celého bandážování kontrolujte vzhled konečků prstů. Bandáž by Vás neměla moc tlačit a neměla by být nepříjemná. Bandáž by měla být zakončena pod kolenem nejlépe náplastí.

Způsob bandážování byl pacientce ukázán třikrát za sebou. Poté se pacientka zeptala, zda si techniku může zkusit již sama. Pacientka provedla své první bandážování s dopomocí. Poté si bandážování vyzkoušela ještě dvakrát s dohledem. Vše šlo dle zásad správného přikládání kompresivního obvazu.

Fixační fáze: (10 minut) Shrnutí a zopakování nových vědomostí o bandážích a technice bandážování, vytyčení důležitých bodů.

Hodnotící fáze: (10 minut) Pochopení a nabytí vědomostí bylo zhodnoceno zpětnou vazbou a pomocí kontrolních otázek.

Kontrolní otázky:

- Co je to kompresivní terapie?
- Jaké máme možnosti provedení kompresivní terapie?
- Jaké obinadlo použijete pro bandážování?
- Jak správně přiložit kompresivní obinadlo?

Zhodnocení edukační jednotky:

Stanovené cíle byly splněny. Pacientčiny nabyté vědomosti byly ověřeny pomocí kontrolních otázek, na které odpověděla správně. Technika přikládání kompresivního obinadla byla pacientce názorně ukázána třikrát a poté si pacientka sama techniku vyzkoušela. Techniku bandážování zvládla sama, bez jakýchkoliv potíží. Pacientka se k realizaci edukační jednotky stavěla velmi dobře, spolupracovala a kladla doplňující otázky. Pro edukační jednotku byl zvolen časový rámec 70 minut. Zvolený čas byl dostačující.

2. Edukační jednotka

Téma edukace: Režimová opatření

Místo edukace: oddělení intermediární péče, u lůžka pacienta

Časový harmonogram: 15. 2. 2018, od 13:30 do 14:25 (55 minut)

Cíl:

- **Kognitivní** – pacientka získá nové vědomosti v oblasti režimových opatření u plicní embolie a dodržuje je.
- **Afektivní** – pacientka jeví zájem o nové vědomosti, k edukační jednotce se staví pozitivně, spolupracuje a chápe důležitost režimových opatření.

Forma: individuální

Prostředí: dvouúžkový pokoj na oddělení intermediární péče

Edukační metody: vysvětlování, rozhovor, diskuze

Edukační pomůcky: psací potřeby, papír

Realizace 2. edukační jednotky

Motivační fáze: (5minut) Pozdravení pacientky, nastínění druhé edukační jednotky a vysvětlení důležitosti této edukace, zajištění klidného prostředí a dostatečný čas na edukaci.

Expoziční fáze: (35 minut)

Dodržování režimových opatření po prodělané plicní embolii je pro Vás velice důležité, jelikož se minimalizuje riziko znovuvrácení prodělaného onemocnění. V režimových opatřeních má nezastupitelné místo dostatečný pohyb a zdravý životní styl.

Dostatečný pohyb je důležitý hlavně proto, že při pohybu krev rychleji cirkuluje a nemá takovou tendenci vytvářet krevní sraženinu. Nyní se často doporučují kondiční cvičení, která jsou zaměřená na posílení lýtkového svalstva. Jsou to například cviky vleže na zádech se zvednutými dolními končetinami, kdy provádíme kmitání končetinami ve stylu tzv. stříhání nůžek nebo tzv. jízdu na kole ve vzduchu. Ve stoje jsou to pak cviky na špičkách. Dalšími vhodnými sporty, které se hodně doporučují, jsou plavání, jízda na kole, běh či běh na lyžích. Jestliže Vám zdraví takové sporty nedovolí, budou dostačovat alespoň vycházky, které trvají minimálně hodinu. Nesmíme zapomínat, že při každém cvičení, sportech a ze začátku i při běžných denních aktivitách je nutné mít nasazené kompresivní punčochy. Punčochy je dobré nasazovat i při dlouhodobém sezení či stání, například před dlouhou jízdou autobusem či vlakem. Při delším cestování je vhodnější zvolit vlak místo autobusu z toho důvodu, že ve vlaku je možné se projít. Při jízdě autem je dobré dělat si zhruba po hodině přestávku na projítí a procvičení nohou. Po sundání kompresivních punčoch se doporučuje na chvíli nohy natáhnout do vodorovné polohy a také má blahé účinky večerní sprchování končetin.

Zdravý životní styl je také velmi důležitý. Do zdravého životního stylu samozřejmě spadá i dostatečný pohyb, který jsme si již vysvětlili. Dále zde patří dostatečný odpočinek a spánek, který je velice důležitý. Doba spánku se liší dle věku. Dospělý člověk by měl spát okolo 8-9 hodin, ovšem u seniorů je postačující doba spánku v rozmezí 6-8 hodin. Při nemožnosti

usnout lze provádět tzv. spánkovou hygienu, která spočívá v nepítí kávy, černého či zeleného čaje nebo kofoly alespoň 4 až 6 hodin před spánkem, nejíst na večer těžká jídla, doporučuje se lehká procházka po večeri, nepít večer alkohol, nekouřit před usnutím, postel používat pouze ke spánku a pohlavnímu životu – odstranit z ložnice televizi, nejíst v posteli, neodpočívat v ní přes den, minimalizovat v ložnici hluk a světlo a před spaním vyvětrat, chodit spát a vstávat ve stejnou dobu. Dalším důležitým bodem ve zdravém životním stylu je dostatečný pitný režim a vyvážená strava, o které se budeme bavit v další edukační jednotce. Také zde patří pozitivní myšlenky a správné zvládnání stresu, se kterým, jak jste zmínila, nemáte problém díky své rodině, která je vaší velkou oporou. A v neposlední řadě je velice důležité přestat kouřit a přestat pít alkohol, jelikož cigarety a alkohol se neslučují se zdravým životním stylem a škodí našemu zdraví.

V poslední řadě je dobré si připomenout, že při užívání Warfarinu je také nutné pravidelné docházení na kontroly hladiny INR ke svému lékaři, jak Vám již paní doktorka vysvětlila. Jelikož je Warfarin lék na ředění krve, je také důležité, abyste dbali na bezpečnost při manipulaci s ostrými předměty a celkově dbali na své bezpečí. Jelikož budete mít nařazenou krev, je zde i riziko krvácení, a proto sledujte možné krvácivé projevy, jako jsou: snadná tvorba modřin na těle, velké krvácení z malé ranky, krvácení z nosu, krev v moči, krev ve stolici či zvracení krve. Při výskytu těchto příznaků či úrazu ihned vyhledejte lékaře.

Fixační fáze: (10 minut) Důkladné zopakování a shrnutí nových poznatků a vědomostí, vytyčení důležitých bodů.

Hodnotící fáze: (5 minut) Pochopení edukační jednotky jsme vyhodnotili pomocí zpětné vazby a kontrolních otázek.

Kontrolní otázky:

- Jaká znáte kondiční cvičení?
- Jak dlouho by měly trvat procházky?
- Co vše spadá do zdravého životního stylu?

Zhodnocení edukační jednotky?

Stanovené cíle byly splněny. Pacientčiny nabyté vědomosti jsme ověřili pomocí třech kontrolních otázek, na které správně odpověděla. Prokázala své vědomosti v oblasti

kondičního cvičení, pohybového režimu i zdravého životního stylu. K realizaci edukační jednotky se pacientka postavila kladně a s odhodláním nabýt nové vědomosti. Druhá edukační jednotka byla zvolena správně a trvala 55 minut.

3. Edukační jednotka

Téma edukace: Dietní opatření

Místo: oddělení intermediární péče, u lůžka pacienta

Časový harmonogram: 16. 2 2018 od 13:30 do 14:20 (50 minut)

Cíl:

- **Kognitivní** – pacientka nabyde nových vědomostí v oblasti dietního opatření a ví, jakým potravinám se vyvarovat.
- **Afektivní** – pacientka má zájem o nové vědomosti, rozumí jim a je odhodlaná na změnu ve stravování.
- **Behaviorální** – pacientka se stravuje dle dietního opatření.

Forma: individuální

Prostředí: dvoulůžkový pokoj na oddělení intermediární péče

Edukační metoda: vysvětlování, rozhovor, diskuze

Edukační pomůcky: psací potřeby, papír, edukační brožura

Realizace 3. edukační jednotky:

Motivační fáze: (5 minut) Pozdravení pacientky, zajištění soukromí na pokoji, vysvětlení důležitosti edukační jednotky.

Expoziční fáze: (35 minut)

Dietní opatření je pro Vás velice důležité, jelikož po propuštění do domácího prostředí budete užívat lék na ředění krve – Warfarin, u kterého je důležité, abyste se vyhýbala stravě bohaté na vitamin K. Vyloučení stravy s obsahem vitamínu K je důležité proto, že vitamin K je tzv. antidotum neboli látka s opačným účinkem proti Warfarinu. Vitamin K je totiž velmi důležitý vitamin, který se podílí na hemokoagulaci neboli srážení krve. Tudíž při jeho konzumaci by nemusel Warfarin působit tak, jak má. Vitamin K se vyskytuje v potravinách, čajích i vitaminových doplňcích, a proto je třeba si hlídat to, co jíme či pijeme. Ne každá potravina

s obsahem vitamínu K je pro nás škodlivá. Záleží však hodně na tom, kolik vitamínu K obsahuje. Nejvíce vitamínu K se vyskytuje v listové zelenině nebo ve tkáních, ve kterých je vitamín K zpracováván. Denní dávka vitamínu K by neměla přesahovat 200 µg/den. Potraviny, které přesahují tuto hranici jsou: brokolice, celer, fenykl, listová kapusta, kopr, kuřecí maso, květák, olivový olej, pažitka, petrželová nať, naklíčená pšenice, řeřicha, salát hlávkový, sójová mouka, sójový olej, špenát a zelený čaj. Nesmíme však zapomínat na alkohol. Alkohol patří mezi nejvýznamnější faktory ovlivňující působení Warfarinu a účinnost naopak zvyšuje. Mezi nevhodná jídla patří knedlo-zelo-vepřo, zeleninový salát nebo samotná jídla z brokolice a kvěťáku.

Abychom měli dostatečný přísun vitamínu ze stravy, je vhodné do svého jídelníčku zařadit kořenovou zeleninu jako je mrkev, petržel, celer, ředkvičky, dále rajčata, okurky, papriky či brambory. Ovoce patří mezi tzv. bezpečné potraviny, takže s výjimkou sušených švestek, manga, kiwi, ostružin a malin můžete konzumovat vše.

U masa si taktéž musíme dávat pozor, jelikož maso má kolísavou hladinu vitamínu K. U drůbežího masa záleží na tom, čím je drůbež krmena. Proto dávejte přednost drůbeži z velkochovů, která nebyla krmena zeleným krmivem. Stejný problém je i s hovězím masem. Nejlépe je zařadit do jídelníčku maso vepřové, nejlépe vepřovou kýtu, která je libová. Je dobré omezit přísun masa a to 100g na den. Vyvarujte se také vnitřnostem, jako jsou játra, ledviny, srdce apod.

V olivovém a sójovém oleji je také poměrně dost obsažen vitamín K, a proto dávejte přednost řepkovému a slunečnicovému oleji.

Vaječný žloutek je také další potravina, která obsahuje vyšší množství vitamínu K, stejně jako sója či cizrna. Sníte-li 2x do týdne jedno vařené vejce nebo budete mít malé množství cizrny či sóji například v salátu, nemusíte se ničeho bát.

A v poslední řadě při dodržování pitného režimu byste se měla vyhýbat bylinným a zeleným čajům. Tolerované množství je jeden šálek zeleného či bylinného čaje za týden. Z alkoholu pak 0,5l piva nebo 2dcl vína denně, aniž by to ovlivnilo léčbu.

Fixační fáze: (5 minut) Shrnutí a zopakování získaných vědomostí a poznatků, vytyčení důležitých bodů, diskuze.

Hodnotící fáze: (5 minut) Pochopení edukační jednotky jsme vyhodnotili pomocí zpětné vazby a kontrolních otázek.

Kontrolní otázky:

- Proč je důležité vyloučit ze stravy vitamin K?
- Jaké potraviny obsahují nejvíce vitaminu K?
- Jaká je denní dávka vitaminu K na den?

Zhodnocení edukační jednotky

Stanovené cíle třetí edukační jednotky byly splněny. Pacientka spolupracovala, aktivně se zajímala a kladla doplňující otázky. Na kontrolní otázky odpověděla správně a nabyla nových vědomostí. Je schopná vyjmenovat potraviny s vysokým obsahem vitaminu K a dokáže si vybrat správné potraviny. Pacientka si uvědomuje, proč je důležité vyloučit vitamin K při užívání Warfarinu. Třetí edukační jednotka byla zvolena správně a časový harmonogram 50 minut pro edukaci byl dostačující.

4. Edukační jednotka

Téma edukace: Prevence a rizikové faktory

Místo edukace: oddělení intermediární péče, u lůžka pacienta

Časový harmonogram: 17. 2. 2018 od 13:30 do 14:15 (45 minut)

Cíl:

- **Kognitivní** – pacientka nabyla nových vědomostí, zná preventivní opatření a rizikové faktory.
- **Afektivní** – pacientka spolupracuje, aktivně se zajímá o problematiku, klade doplňující otázky.

Forma: individuální

Prostředí: dvoulůžkový pokoj na oddělení intermediární péče

Edukační metoda: vysvětlování, rozhovor, diskuze

Edukační pomůcky: psací potřeby, papír, edukační brožura

Realizace 4. edukační jednotky

Motivační fáze: (5 minut) Pozdravení pacientky, zajištění vhodného edukačního prostředí vysvětlení obsahu edukační jednotky.

Expoziční fáze: (25 minut)

Rizikové faktory jsou faktory, díky kterým můžete znovuzískat plicní embolii. Mezi nejhlavnější faktory patří prodělaná plicní embolie či trombóza v minulosti. Jelikož vy jste v předešlých dnech plicní embolii prodělala, proto se Vám teď podává antikoagulační léčba, neboli léčba na ředění krve, díky které by se plicní embolie či trombóza již neměla objevit. Dalším velkým rizikovým faktorem jsou velké chirurgické zákroky a imobilita, proto se v nemocnicích před operačním výkonem podává antikoagulační léčba, provádí se bandáže DKK a po operaci se zdravotníci snaží o co nejrychlejší mobilizaci pacienta. Dále věk a hormonální antikoncepce jsou rizikové faktory, kvůli kterým může plicní embolie vzniknout, proto se ženám staršího věku nedoporučuje hormonální antikoncepci užívat. A v neposlední řadě velkým rizikovým faktorem je obezita a imobilizace, proto se doporučují každodenní procházky, jako preventivní opatření.

Prevence je velice důležitou součástí medicíny. Díky prevenci můžeme předejít onemocněním či naopak zabránit jejich návratu. Vy již jedno preventivní opatření plníte tím, že užíváte Warfarin, který zmenšuje riziko krevní sraženiny. Dalším preventivním opatřením, jak jsem Vám již vysvětlovala v první edukační jednotce, je přikládání bandáže či kompresivních punčoch. Bandáže či kompresivní punčochy patří do tzv. preventivních fyzikálních metod a mají nezastupitelné místo v preventivních opatřeních nejen u plicní embolie, ale také u trombózy. Další fyzikální metodou jsou kondiční cvičení, pasivní cvičení v podobě propínání špiček, procházky nebo sporty, o kterých jsme se bavily v druhé edukační jednotce. Jelikož je velkým rizikovým faktorem imobilizace, dávejte si pozor na dlouhá stání nebo sezení například v autě či letadle. Před každou takovou situací použijte kompresivní punčochy či bandáže. Pokud Vám to situace dovolí, je vhodné při cestování mít hodinové pauzy na projítí a procvičení dolních končetin. Jestliže to není možné a letíte například v letadle, před letem použijte kompresivní bandáže či punčochy a během letu se snažte hýbat dolními končetinami ve stylu propínání špiček či krčení končetin. V poslední řadě je důležité dodržování stravovacích omezení v podobě vyloučení vitamínu K při užívání Warfarinu a dodržování dostatečného pitného režimu.

Fixační fáze: (10 minut) Shrnutí a zopakování nově zjištěných informací, vytyčení důležitých bodů, diskuze.

Hodnotící fáze: (5 minut) Zhodnocení pacientčinych vědomostí pomocí zpětné vazby a kontrolních otázek.

Kontrolní otázky:

- Jaké znáte rizikové faktory?
- Jaká znáte preventivní opatření?

Zhodnocení edukační jednotky

Stanovené cíle poslední edukační jednotky byly splněny. Pacientčiny nově získané vědomosti byly ověřeny pomocí kontrolních otázek. Pacientka dokáže vyjmenovat rizikové faktory a preventivní opatření plicní embolie. S pacientkou se spolupracovalo dobře, byla aktivní, zvědavá a kladla doplňující otázky. Čtvrtá edukační jednotka byla zvolena správně a časový harmonogram 45 minut byl dostačující.

5. FÁZE – VYHODNOCENÍ

Pro závěrečné vyhodnocení provedeného edukačního procesu pacientka vyplnila závěrečný výstupní vědomostní test, jehož otázky jsou totožné s testem, který pacientka dostala ve fázi posouzení.

OTÁZKY:	Vstupní test	Výstupní test
Znáte rizikové faktory plicní embolie?	NE	ANO
Znáte preventivní opatření plicní embolie?	NE	ANO
Víte, co je to kompresivní terapie?	NE	ANO
Víte, jak si správně zabandážovat DKK?	NE	ANO
Víte, jaká dodržovat stravovací omezení při léčbě Warfarinem ?	NE	ANO

(NEMCOVÁ a kol., 2016)

- Pacientka má vědomosti o rizikových faktorech plicní embolie a dokáže je vyjmenovat.
- Pacientka nabyla vědomostí o preventivních opatřeních.
- Pacientka získala vědomosti o kompresivní terapii.
- Pacientka má vědomosti o správném bandážování dolních končetin a umí sama přikládat kompresivní bandáže.
- Pacientka získala vědomosti o stravovacím omezení, umí vyjmenovat nevhodné potraviny a ví, jaké potraviny upřednostňovat.
- Edukace pacientky proběhla ve čtyřech edukačních jednotkách, každá edukační jednotka byla pro pacientku srozumitelná.
- Pacientka velice dobře spolupracovala, byla aktivní, zvědavá a kladla doplňující otázky.
- Edukační cíle kognitivní a afektivní byly splněny. Behaviorální cíl byl splněn částečně, jelikož nevíme, zda pacientka bude dbát na dietní opatření i v domácím prostředí. Vzhledem ke splnění edukačních cílů byl edukační proces ukončen.
- Po porovnání vstupního a výstupního testu, které jsme dali pacientce, lze soudit, že edukační proces byl úspěšný.
- Edukace pro pacientku byla efektivní, verbalizuje nabytí vědomostí a snížení obav z propuštění do domácího prostředí.

4.1 DOPORUČENÍ PRO PRAXI

Doporučení pro pacienty po prodělané plicní embolii:

- Pravidelně docházet na kontroly k praktickému lékaři.
- Dodržovat pokyny lékaře.
- Pravidelně docházet na kontroly krve (hladiny INR).
- Užívat pravidelně léky v naordinovaný čas a správné dávce.
- Dodržovat dietní opatření.
- Dodržovat dostatečný pitný režim.
- Pravidelně chodit na procházky.

- Provádět kondiční cvičení.
- Dbát na dostatečný spánek a odpočinek.
- Vyvarovat se kouření a požívání alkoholu.
- Při delším sezení či stání používat bandáže či kompresivní punčochy.
- Dbát na správnou techniku nasazování kompresivních pomůcek.
- Dbát na své bezpečí z důvodu antikoagulační terapie.
- Při sebemenším úrazu či poranění vyhledat odbornou pomoc.
- Vyvarovat se dlouhodobému stresu a zátěžovým situacím.
- Každý den si najít čas na relaxaci a své koníčky.

Doporučení pro všeobecné sestry:

- Vnímat pacienta jako bio-psycho-sociální bytost.
- Snažit se uspokojovat pacientovy potřeby.
- Vyhranit si dostatečný čas na edukaci pacienta.
- Vysvětlit pacientovi důležitost edukace a určité edukační jednotky.
- Při edukaci navazovat oční kontakt.
- Zajistit dostatečný klid a příjemné prostředí pro edukaci.
- Před edukací se pacientovi představit a získat si jeho důvěru.
- Motivovat pacienta ke spolupráci.
- Nepoužívat odborné názvy při edukaci.
- Vše říkat jasně, stručně a srozumitelně.
- Ujist'ovat se, zda pacient všemu rozumí zpětnou vazbou.
- V případě nepochopení zopakovat problematiku ještě jednou a jasněji.
- K pacientovi přistupovat empaticky, vstřícně a s pokorou.
- Chápat pacientovy obavy a netlačit na něj.

- Poskytnout psychickou podporu.
- Aktivně zapojovat pacienta do edukace.
- Doporučit pacientovi vhodná kondiční cvičení.
- Dát pacientovi edukační brožuru zaměřenou na danou problematiku.
- Obsah edukačního procesu si připravit předem.
- Dbát na své celoživotní vzdělávání a jezdit na odborné kongresy, přednášky.

ZÁVĚR

Bakalářská práce se zabývala edukačním procesem pacienta s plicní embolií. Plicní embolie je život ohrožující onemocnění, které při špatné diagnostice a pozdní léčbě může skončit smrtí. Edukace u pacienta s prodělanou plicní embolií je tudíž velice důležitá z důvodu preventivních opatření, díky kterým se může zabránit recidivě.

Pro teoretickou část byly zvoleny tři cíle. Prvním cílem bylo zpracovat problematiku plicní embolie, která byla zaměřena na charakteristiku onemocnění, rizikové faktory, příznaky, diagnostiku, léčbu, prognózu a prevenci. Druhým cílem bylo zpracovat specifika ošetrovatelské péče, která byla rozdělena do čtyř podkapitol a to na základní ošetrovatelskou péči, specializovanou ošetrovatelskou péči, intenzivní ošetrovatelskou péči a následnou ošetrovatelskou péči. Posledním cílem bylo zpracovat teoretická východiska edukace. Všechny tři cíle pro teoretickou část byly splněny.

Pro praktickou část byly také zvoleny tři cíle. Prvním cílem bylo rozpracovat edukační proces u pacienta s plicní embolií. Pro provedení edukačního procesu byla zvolena pacientka hospitalizovaná na intermediárním oddělení ve Valašskomeziříčské nemocnici. Pacientce byl dán vstupní test, který měl zjistit nedostatky ve vědomostech o tomto onemocnění. Na základě vstupního testu byly sestaveny čtyři edukační jednotky, ve kterých byla pacientka edukována o kompresivní terapii a technice přikládání bandáží na dolní končetiny, o režimových opatřeních, o dietních opatřeních a o prevenci a rizikových faktorech. Praktický nácvik přikládání kompresivní bandáže zvládla pacientka sama, bez jakýchkoliv potíží. Po celou dobu edukačního procesu byla pacientka aktivní, zapojovala se do edukace, byla zvědavá a spolupracovala. Pacientce na konci edukace byla předána vytvořená edukační brožura pro lepší pochopení všech edukačních jednotek. Po skončení edukačního procesu byl pacientce předložen výstupní test, ve kterém jsme zjistili, že edukace byla úspěšná. Druhým cílem bylo navrhnout doporučení pro praxi a posledním cílem bylo vytvoření edukačního materiálu. Všechny cíle pro praktickou část byly splněny.

SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY

BARTŮNĚK, Petr a Dana JURÁSKOVÁ, Jana HECZKOVÁ a Daniel NALOS, ed. Vybrané kapitoly z intenzivní péče. Praha: Grada Publishing, 2016. ISBN 978-80-247-4343-1.

BOEHMEKE, Thomas a Andreas SCHMIDT. Echokardiografie: překlad 4. vydání. Praha: Grada, 2009. ISBN 978-80-247-2976-3

ČEŠKA, Richard. Interna. Druhé vydání. Praha: Triton, 2015. ISBN 978-80-7387-885-6.

ČÍŽEK, Vladimír, Dušan KUČERA, Martin VÁLKA a David MADĚŘIČ. Interni medicína: Kavální filtry u pacientů s žilní trombózou. Internimedicína [online]. Ostrava, 2015, 1. 4. 2015 [cit. 2018-01-25]. Dostupné z: <https://www.internimedicina.cz/pdfs/int/2015/03/04.pdf>

HUTYRA, Martin, Daniel ŠAŇÁK, Anrea BÁRTKOVÁ a Miloš TÁBORSKÝ. Kardioembolizační ischemické cévní mozkové příhody. Praha: Grada Publishing a.s, 2011. ISBN 978-80-247-3816-1.

INDRA, Tomáš. Kapitoly z kardiologie: Plicní embolie – stále závažné kardiovaskulární onemocnění s vysokou mortalitou. *Medical tribune* [online]. Praha, 2016 [cit. 2018-05-04]. Dostupné z: <https://www.tribune.cz/clanek/39162>

JUŘENÍKOVÁ, Petra. Zásady edukace v ošetrovatelské praxi. Praha: Grada Publishing, 2010. ISBN 978-80-247-2171-2.

KAUTZNER, Josef, Aleš LINHART a Miloš TÁBORSKÝ. Kardiologie. Druhé vydání. Praha: Mladá fronta, 2017. ISBN 978-80-204-4434-9.

KOHL, Ivan a Eliška SOVOVÁ. Kardiokohl.cz: antikoagulační léčba. Kardiokohl.cz [online]. Zlín, 2018, 2018 [cit. 2018-01-25]. Dostupné z: <http://www.kardiokohl.cz/info-antikoagulacni-lecba.php>

KÖLBEL, František. Praktická kardiologie. Praha: Karolinum, 2012. ISBN 978-80-246-2865-3.

KUBEROVÁ, Helena. Didaktika ošetrovatelství. Praha: portál, 2010. ISBN 978-80-7367-684-1.

KVASNIČKA, Tomáš. Internimedicina.cz: Nová antikoagulancia a jejich současná indikace. Internimedicina.cz [online]. Praha, 2012, 6. 4. 2012 [cit. 2018-01-25]. Dostupné z: <https://www.medicinapropraxi.cz/pdfs/med/2012/05/07.pdf>

LUKÁŠ, Karel a Aleš ŽÁK. Chorobné znaky a příznaky. Praha: Grada Publishing a.s, 2014. ISBN 978-80-247-5067-5.

MASTILIAKOVÁ, Dagmar. Posuzování stavu zdraví a ošetrovatelská diagnostika: v moderní ošetrovatelské praxi. Praha: Grada, 2014. Sestra (Grada). ISBN 978-80-247-5376-8

MOŤOVSKÁ, Zuzana. Novinky v akutní kardiologii. Praha: Mladá fronta, 2016. ISBN 978-80-204-3903-1.

NAVRÁTIL, Leoš. Vnitřní lékařství. Druhé vydání. Praha: Grada Publishing, 2017. ISBN 978-80-271-0210.

NEJEDLÁ, Marie. Klinická propedeutika pro studenty zdravotnických oborů. Praha: Grada Publishing, 2015. Sestra (Grada). ISBN 978-80-247-4402-5.

NEMCOVÁ, Jana a Edita HLINKOVÁ. Moderná edukácia v ošetrovatelstve. Bratislava: Vydavateľstvo Osveta, 2010. ISBN 978-80-8063-321-9.

NĚMCOVÁ, Jitka a kol. Skripta k předmětům Výzkum v ošetrovatelství, Výzkum v porodní asistenci a Seminář k bakalářské práci. Praha: Vysoká škola zdravotnická, 2017. ISBN 978-80-905728-1-2

O'ROURKE, Robert A., Richard A. WALSH a Valentí FUSTER. Kardiologie: Hurstův manuál pro praxi. Praha: Grada, 2010. ISBN 978-80-247-3175-9

ROKYTA, Richard. Fyziologie a patologická fyziologie. Praha: Grada Publishing a.s, 2015. ISBN 978-80-247-4867-2.

SEIDL, Zdeněk. Neurologie pro nelékařské zdravotnické obory. Praha: Grada Publishing a.s, 2008. ISBN 978-80-247-2733-2.

SEIDL, Zdeněk. Radiologie pro studium i praxi. Praha: Grada, 2012. ISBN 978-80-247-4108-6.

SEIDL, Zdeněk. Neurologie pro studium i praxi. 2., přeprac. a dopl. vyd. Praha: Grada, 2015. ISBN 978-80-247-5247-1.

SKÁLA, Tomáš, Martin HUTYRA, Marek GWOZDZIEWICZ a Miloš TÁBORSKÝ. Intervenční a akutní kardiologie: Kardiochirurgická embolektomie u masivní embolizace do plic. Iakardiologie [online]. Olomouc, 2012, 26.2. 2012 [cit. 2018-01-25]. Dostupné z: <https://www.iakardiologie.cz/pdfs/kar/2012/03/13.pdf>

SOVOVÁ, Eliška. Interni medicína: Stabilní angína pectoris - nové trendy v léčbě. Internimedicína [online]. Olomouc, 2012, 25. 5. 2012 [cit. 2018-01-25]. Dostupné z: <https://www.internimedicina.cz/pdfs/int/2012/09/02.pdf>

STEIN, Paul. Pulmonary embolism. Thirth edition. United States of America: Wiley Blackwell, 2016. ISBN 978-1119039082.

STANĚK, Vladimír. Kardiologie v praxi. Praha: Axonite, 2014. ISBN 978-80-904899-7-4.

ŠVESTKOVÁ, Sabina. Aktuální farmakoterapie: Kompresivní terapie v praxi. *Aktuální farmakoterapie*[online].2013, (9), 4 [cit. 2018-04-13]. Dostupné z: <https://www.praktickelekarenstvi.cz/pdfs/lek/2013/03/04.pdf>

TRUAX, Deborah a Barbara WHITE. *The Nurse Practitioner in Long-Term Care: Guidelines for Clinical Practice*. United States of America: Jones and Bartlett publishers, 2008. ISBN 978-0-7637-3429-9.

VOJÁČEK, Jan. *Akutní kardiologie do kapsy*. Praha: Mladá fronta, 2011. ISBN 978-80-204-2479-2.

VOKURKA, Martin a Jan HUGO. *Velký lékařský slovník*. 10. aktualizované vydání. Praha: Maxdorf, 2015. Jessenius. ISBN 9788073454562.

VOKURKA, Martin, Jan HUGO a Markéta FIDLEROVÁ. *Slovník lékařských zkratek*. Praha: Maxdorf, 2016. ISBN 978-80-7345-519-4

VYTEJČKOVÁ a kol. *Ošetrovatelské postupy v péči o nemocné I*. Praha: Grada Publishing, 2011. ISBN 978-80-247-3419-4.

VYTEJČKOVÁ, Renáta. *Ošetrovatelské postupy v péči o nemocné II.: Speciální část*. Praha: Grada Publishing, 2013. ISBN 978-80-247-3420-0.

VYTEJČKOVÁ, Renáta. *Ošetrovatelské postupy v péči o nemocné III.: Speciální část*. Praha: Grada Publishing, 2015. ISBN 978-80-247-3421-7.

WIDIMSKÝ, Jiří. *Hypertenze*. 3.rozš. a přeprac. vyd. Praha: Triton, 2008, 705 s. ISBN 978-807-3870-775.

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.

PŘÍLOHY

Příloha A - Edukační brožura pro pacienta po prodělané plicní embolii – 1. část.....	I
Příloha B - Edukační brožura pro pacienty po prodělané plicní embolii – 2. část.....	II
Příloha C - Žádost o umožnění sběru dat.....	III
Příloha D - Rešeršní protokol – 1. část	IV
Příloha E - Rešeršní protokol – 2. část.....	V
Příloha F - Čestné prohlášení studentky k sběru podkladů.....	VI

Příloha A - Edukační brožura pro pacienta po prodělané plicní embolii – 1. část

Zásady správného přikládání kompresivních punčoch

- Vhodnou pomůckou pro přikládání punčoch jsou gumové rukavice, které mezi sebou s punčochou třou a lépe se navlékají.
- Punčochu převlečeme z poloviny naruby a natáhneme přes špičku nohy, poté pomalu přetáhneme přes oblast nártu.
- Poté nasadíme gumové rukavice a pomocí tření a ježděním dlaní směrem ke kompresivní punčocha rovnoměrně rozprostírá po celé ploše.

PRAVIDELNĚ CVIČ A BĚŽ NA PROCHÁZKU !

Dostatečný pohyb je důležitý hlavně proto, že při pohybu krev rychleji proudí a nemá takovou tendenci vytvářet krevní sraženinu. Vhodné jsou procházky trvající alespoň hodinu i kondiční cvičení jako jsou například cviky v leže na zádech se zvednutými dolními končetinami, kdy provádíme kmitání končetinami ve stylu tzv. stříhání nůžek nebo jízdu na kole ve vzduchu. ve stoje se pak doporučují cviky na špičkách. Vhodnými sporty jsou také jízda na kole, plavání a běh.

DBEJ NA PREVENTIVNÍ OPATŘENÍ !

Pravidelně užívejte léky dle ordinace vašeho lékaře. Vyhněte se dlouhému stání a sezení v autě či letadle, popřípadě při dlouhé cestě nohy procvičujte či použijte kompresivní pomůcky. Dodržujte dietní opatření a NEKUŘTE A VYHÝBEJTE SE ALKOHOLU.

VYTEJČKOVÁ, Renáta. Ošetrovatelské postupy v péči o nemocné III.: Speciální část. Praha: Grada Publishing, 2015. ISBN 978-80-247-3421-7.

STANĚK, Vladimír. Kardiologie v praxi. Praha: Axonite, 2014. ISBN 978-80-904899-7-4.

KOHL, Ivan a Eliška SOVOVÁ. Kardiokohl.cz: antikoagulační léčba. Kardiokohl.cz [online]. Zlín, 2018, 2018 [cit. 2018-01-25]. Dostupné z: <http://www.kardiokohl.cz/info-antikoagulacni-lecba.php>

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

OBRÁZEK NA ÚVODNÍ STRANĚ: <https://pixers.cz/fototapety/3d-mali-lide-s-otaznikem-47187764>

CO DĚLAT PO PRODĚLANÉ PLICNÍ EMBOLII



Lucie Klvánková, 3VSV

Tento edukační materiál je výstupem bakalářské práce s názvem „Edukační proces u pacienta s plicní embolií“, který vznikl v rámci studia na Vysoké škole zdravotnické, o.p.s., Dušková 7, Praha 5

Příloha B - Edukační brožura pro pacienty po prodělané plicní embolii – 2. část

PRAVIDELNĚ UŽÍVEJ LÉKY A DOCHÁZEJ NA KONTROLY !

Základem domácí léčby po prodělané plicní embolii je pravidelné užívání léků na ředění krve - Warfarinu ve správné dávce a čase. Jelikož ani lékař není bůh, je nutné chodit na pravidelné kontroly hladiny INR, které určí, jak moc je krev naředěna a podle hodnot popřípadě upravit dávkování. Při jakékoli návštěvě jiného lékaře mu ihned nahlase, že užíváte Warfarin. Jestliže musíte jít na plánovaný zákrok, informujte o tom svého lékaře, který léky na ředění krve vysadí a řekne vám další pokyny.

POZOR NA KRVÁČIVÉ KOMPLIKACE !

Jelikož budete užívat lék na ředění krve, budete mít větší sklon k tvorbě modřin nebo může docházet ke krvácení z dásní či nosu. V tomto případě vyhledejte vždy lékaře, který zjistí, zda není potřeba dávku upravit.

VYVARUJ SE ALKOHOLU A VITAMÍNU K !

Při užívání Warfarinu je třeba vyhýbat se potravě bohaté na Vitamin K, jelikož vitamin K působí protichůdně proti Warfarinu, tudíž by nemusel působit tak, jak má. Potraviny, kterým byste se měli vyhýbat jsou: brokolice, celer, fenykl, listová kapusta, kopr, kuřecí maso, květák, olivový olej, pažitka, petrželová nať, naklíčená pšenice, řeřicha, salát hlávkový, sójová mouka, sójový olej, špenát a zelený čaj. Důležité však je, nezapomínat také na vyřazení alkoholu, jelikož alkohol působení Warfarinu zvyšuje, tudíž by mohlo docházet ke krvácivým projevům. Ně každá strava s obsahem vitamínu K je škodlivá, ale denní dávka Vitamínu K by neměla přesáhnout 200 µg/den.

Průměrný obsah vitamínu K v potravinách (µg / kg)			
hovězí maso	1.400	brambory	1.000
vepřové maso	1.500	květák	600
drůbaž	250	červené zelí	3.200
játra hovězí	2.000	bílá zelí	1.600
játra vepřová	6.000	jahody	1.200
mléko	40	pšenice	400
vajce	1.600	mátařské mléko	10

<http://www.galenus.cz/vitaminy-vitamin-K.php>

PŘI DELŠÍM STÁNÍ NEBO SEZENÍ POUŽÍVEJ KOMPRESIVNÍ POMŮCKY !

Kompresivní terapie slouží k podpoře žilního systému, kdy se díky kompresi zvýší rychlost žilního toku a minimalizuje se riziko vzniku krevní sraženiny. K preventivní kompresivní terapii používejte obinadla dlouhotažná a kompresivní punčochy I. a II. třídy.

Zásady správného přikládání obinadel

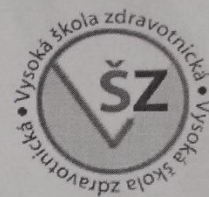
- Při přikládání je končetina v oblasti kotníku a kolene v pravém úhlu.
- Obinadlo uchopte tak, aby jeho smotaná část směřovala nahoru.
- Obinadlo přikládejte přímo na kůži a snažte se natahovat oba okraje rovnoměrně.
- Začínáte bandážovat od konečků prstů přes patu, aby se stagnující krev vytlačovala směrem nahoru.
- Bandážujte kruhovým stylem, otáčky se kryjí ze 2/3.
- Nejvyšší tlak vyvíňte v oblasti kotníku a směrem nahoru se tlak zmenšuje.
- Během bandážování si kontrolujte prokrvení konečků prstů, bandáž by neměla být nepříjemná.



<http://modernihojeni.cz/typy-ran/bercove-vredy/kompresivni-terapie.html>

Příloha C - Žádost o umožnění sběru dat

Vysoká škola zdravotnická, o.p.s.
Duškova 7, 150 00 Praha 5



**PROTOKOL K PROVÁDĚNÍ SBĚRU PODKLADŮ
PRO ZPRACOVÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE**

Příjmení a jméno studenta	LUCIE KLVÁNKOVÁ	
Studijní obor	VŠEOBECNÁ SESTRA	Ročník 3VSV
Téma práce	EDUKAČNÍ PROCES U PACIENTA S PLICNÍ EMBOLIÍ	
Název pracoviště, kde bude realizován sběr podkladů	NEMOCNICE VALAŠSKÉ MEZIRÍČÍ a.s.	
Jméno vedoucího práce	PhDr. Dušan Sysel, PhD., MPH	
Vyjádření vedoucího práce k finančnímu zatížení pracoviště při realizaci výzkumu	Výzkum <input type="radio"/> bude spojen s finančním zatížením pracoviště <input type="radio"/> nebude spojen s finančním zatížením pracoviště	
Souhlas vedoucího práce	<input checked="" type="radio"/> souhlasím <input type="radio"/> nesouhlasím	
Souhlas náměstkyně pro ošetřovatelskou péči	<input checked="" type="radio"/> souhlasím <input type="radio"/> nesouhlasím	

[Handwritten signatures and initials]
podpis
podpis

V PRAZE dne 29.7.2018

[Handwritten signature]
.....
podpis studenta

REŠERŠE

Číslo rešerše: 8/2017

Objednavatel: Lucie Klvánková

Název: **Edukační proces u pacienta s plicní embolií**

Klíčová slova: plicní embolie, embolus, trombus/trombóza
uzávěr plicního řečiště, krevní sraženina v plicích
etiologie, příčiny, diagnostika, terapie, epidemiologie, patologie
edukace, vzdělávání pacientů, ošetřovatelství
historie edukace, edukátor, edukační proces, zásady edukace

pulmonary embolism, embolus, thrombus
pulmonary blood clot, pulmonary bloodstream closure/embolus
etiology, causes, diagnostics, therapy, epidemiology, pathology
education, patient education, nursing
history of education, education proces

Počet záznamů: 45

Zpracovala: Mgr. Jana Vaculíková | jvaculikova@mvk.cz | 575 755 149

Datum dokončení rešerše: 9. listopadu 2017

Analytický list

Číslo rešerše: 8/2017

Příloha E- Rešeršní protokol – 2.část

Název:	Edukační proces u pacienta s plicní embólií
Jazykové vymezení:	čeština, angličtina
Časové vymezení:	2008–2017
Geografické vymezení:	nevymezeno

Uspořádání rešerše:

Rešerše je uspořádána **dle druhu dokumentu** a následně **dle jména autora dokumentu**.

Knihy jsou k dispozici buď v MVK Vsetín, nebo je lze objednat prostřednictvím MVS z Vědecké knihovny Olomouc (VKOL). Kopie článků lze získat z Národní lékařské knihovny (NLK) – více info na: <https://nlk.cz/2016/11/objednavka-kopie/>

Počet záznamů:

Akademické práce:	3
Články a elektronické články:	27
Monografie:	13
Sborníky:	3
Celkem:	46

Informační zdroje:

- *Google Scholar* [online]. © 2011 [cit. 2017-11-08]. Dostupné z: <http://scholar.google.cz/>
- *Jednotná informační brána* [online]. 2012 [cit. 2017-11-08]. Dostupné z: <http://www.jib.cz/V?RN=788409998>
- *Medvik* [online]. 2010 [cit. 2017-11-08]. Dostupné z: <http://www.medvik.cz/bmc/index.do>
- *PubMed* [online]. US National Library of Medicine and National Institutes of Health [cit. 2017-11-09]. Dostupné z: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19717260>
- *Repozitář závěrečných prací UK* [online]. 2017 [cit. 2017-11-08] Dostupné z: https://is.cuni.cz/webapps/zzp/search/?tab_searchas=basic&lang=cs
- *Souborný katalog ČR* [online]. [cit. 2017-11-08]. Dostupné z: http://sigma.nkp.cz/F/?func=file&file_name=find-b&local_base=skc
- *Vysokoškolské kvalifikační práce* [online]. 2008 [cit. 2017-11-08]. Dostupné z: <http://theses.cz/>

Příloha F - Čestné prohlášení studentky k sběru podkladů

ČESTNÉ PROHLÁŠENÍ

Prohlašuji, že jsem zpracovala údaje/podklady pro praktickou část bakalářské práce s názvem „Edukační proces u pacienta s plicní embolií“ v rámci studia/odborné praxe realizované v rámci studia na Vysoké škole zdravotnické, o. p. s., Duškova 7, Praha 5.

V Praze dne 31. 5. 2018

.....

Lucie Klvánková