

**Vysoká škola zdravotnická, o. p. s., Praha 5**

**EDUKAČNÍ PROCES U PACIENTŮ  
S TROMBOEMBOLICKOU NEMOCÍ**

**BAKALÁŘSKÁ PRÁCE**

**KATEŘINA KOLMANOVÁ**

**Praha 2016**

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

**EDUKAČNÍ PROCES U PACIENTŮ  
S TROMBOEMBOLICKOU NEMOCÍ**

Bakalářská práce

KOLMANOVÁ KATEŘINA

Stupeň vzdělání: bakalář

Název studijního oboru: Všeobecná sestra

Vedoucí práce: PhDr. Jana Hlinovská PhD., RS

Praha 2016



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

Kolmanová Kateřina  
3. C VS

**Schválení tématu bakalářské práce**

Na základě Vaší žádosti ze dne 30. 10. 2015 Vám oznamuji  
schválení tématu Vaší bakalářské práce ve znění:

Edukační proces u pacientů s tromboembolickou nemocí

*Education Process of Patients with Tromboembolic Disease*

Vedoucí bakalářské práce: PhDr. Jana Hlinovská

V Praze dne: 2. 11. 2015

  
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. března 2016

.....  
*Kateřina Kolmanová*

## **PODĚKOVÁNÍ**

Děkuji tímto vedoucí bakalářské práce PhDr. Janě Hlinovské PhD., RS za její odborné připomínky a rady, které mi při psaní této práce poskytovala. Děkuji také své rodině za velkou podporu a trpělivost během celého mého studia.

## ABSTRAKT

KOLMANOVÁ, Kateřina. *Edukační proces u pacientů s tromboembolickou nemocí*. Vysoká škola zdravotnická, o. p. s. Stupeň kvalifikace: Bakalář (Bc.). Vedoucí práce: PhDr. Jana Hlinovská PhD., RS. Praha. 2016. 92 s.

Bakalářská práce mapuje medicínskou a ošetrovatelskou problematiku tromboembolické nemoci. Je členěna na dvě části, a to teoretickou a praktickou. V teoretické části jsou zpracované informace týkající se tromboembolické nemoci, jejích příznaků, prevence i léčby, která se v současné době využívá. Práce také zahrnuje téma plicní embolie. Plicní embolie patří k závažným onemocněním obyvatel nejen České republiky. Rovněž je v práci zhodnocena edukační činnost všeobecné sestry v souvislosti s onemocněním TEN. Praktická část práce je zaměřena na ošetrovatelský proces pacientek, jehož stanovení vycházelo z výsledků vstupního testu, kde byly zjištěny nedostatky ve znalostech pacientek o TEN. Toto zjištění vedlo ke stanovení třech edukačních jednotek. Při výstupním testu, po absolvování edukačního procesu, byly položeny pacientkám stejné otázky jako na počátku hospitalizace. Bylo zjištěno, že edukační činnost všeobecné sestry byla úspěšná. Zpracované edukační jednotky doplněné fotografiemi s postupy, jakož i některé teoretické části práce, by mohly sloužit ke zlepšení informovanosti dalších pacientů s onemocněním TEN.

### Klíčová slova

Edukační proces. Hluboká žilní trombóza. Ošetrovatelský proces. Pacient. Tromboembolická nemoc. Všeobecná sestra.

## ABSTRACT

KOLMANOVÁ, Kateřina. *Educational process in patients with Thromboembolic disease*. Medical College. Degree: Bachelor (Bc.). Supervisor: PhDr. Jana Hlinovská PhD., RS. Praha. 2016. 92 s.

Bachelor's dissertation is divided to two parts, theoretical part and practical one. There are summarized information related thromboembolic disease (TED), symptoms, prevention and treatment presently issued in theoretical part. There is elaborated pulmonary embolism which is recently a serious disease not only in the Czech Republic. There is evaluated a practical nurse educational activity focused on TED patients. Practical part of thesis is focused on nursing process of patients whose determination was based on the results of the entrance tests where were found shortcomings in the knowledge of patients about TED. This finding led to the determination of three educational units. The level of patient's knowledge was observed on the base of the same questions like entrance test after educational process using mentioned units. The result was successfully finished educational nursing process. Created educational units completed by illustrative photos can be used as a methodical aid for a standard educational process of TED patients.

### Keywords

Educational proces. Thromboembolic disease. Deep vein thrombosis. Nursing process. Patient. General nurse.

# OBSAH

<b>OBSAH .....</b>	<b>7</b>
<b>SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK .....</b>	<b>9</b>
<b>SEZNAM POUŽITÝCH ODBORNÝCH VÝRAZŮ .....</b>	<b>10</b>
<b>SEZNAM TABULEK .....</b>	<b>12</b>
<b>ÚVOD.....</b>	<b>13</b>
<b>1 DEFINICE TROMBOEMBOLICKÉ NEMOCI.....</b>	<b>16</b>
<b>1.1 PŘÍČINY VZNIKU TROMBOEMBOLICKÉ NEMOCI..</b> .....	<b>17</b>
<b>1.2 ŽILNÍ SYSTÉM A PROJEVY ONEMOCNĚNÍ ŽIL .....</b>	<b>18</b>
<b>1.3 PREVENCE TROMBOEMBOLICKÉ NEMOCI.....</b>	<b>21</b>
<b>1.4 LÉČBA TROMBOEMBOLICKÉ NEMOCI.....</b>	<b>22</b>
<b>1.4.1 WARFARIN .....</b>	<b>23</b>
<b>2 ZÁKLADNÍ FORMY TROMBOEMBOLICKÉ NEMOCI</b> .....	<b>26</b>
<b>2.1 HLUBOKÁ ŽILNÍ TROMBÓZA.....</b>	<b>26</b>
<b>2.1.1 RIZIKOVÉ FAKTORY .....</b>	<b>27</b>
<b>2.1.2 LOKALIZACE HLUBOKÉ ŽILNÍ TROMBÓZY .....</b>	<b>28</b>
<b>2.1.3 DIAGNOSTIKA .....</b>	<b>28</b>
<b>2.1.4 POKROČILÉ FORMY HLUBOKÉ ŽILNÍ TROMBÓZY .....</b>	<b>31</b>
<b>2.1.5 CÍLE A ZPŮSOBY LÉČBY.....</b>	<b>32</b>
<b>2.1.6 PREVENCE HLUBOKÉ ŽILNÍ TROMBÓZY .....</b>	<b>33</b>
<b>2.1.7 AKUTNÍ PLICNÍ EMBOLIE .....</b>	<b>34</b>
<b>2.1.8 PŘÍZNAKY PLICNÍ EMBOLIE.....</b>	<b>35</b>



2.1.9	DIAGNOSTIKA PLICNÍ EMBOLIE .....	35
2.1.10	PREVENCE A LÉČBA PLICNÍ EMBOLIE .....	38
<b>3</b>	<b>CHARAKTERISTIKA EDUKACE .....</b>	<b>40</b>
3.1	ZÁKLADNÍ POJMY V EDUKACI.....	41
3.2	EDUKAČNÍ FÁZE VE ZDRAVOTNICTVÍ .....	43
3.3	CÍLOVÉ SKUPINY A CÍLE EDUKACE .....	44
3.4	EDUKAČNÍ FORMY.....	47
3.5	EDUKAČNÍ METODY .....	48
<b>4</b>	<b>VŠEOBECNÁ SESTRA V ROLI EDUKÁTORA V EDUKAČNÍM PROCESU PŘI TEN.....</b>	<b>51</b>
4.1	OŠETŘOVATELSKÝ PROCES U PACIENTA S TEN.....	52
4.1.1	SBĚR DAT .....	53
4.1.2	USPOŘÁDÁNÍ DAT .....	71
4.1.3	PLÁNOVÁNÍ.....	76
4.1.4	REALIZACE .....	78
4.1.5	VYHODNOCENÍ .....	84
<b>5</b>	<b>DOPORUČENÍ PRO PRAXI .....</b>	<b>86</b>
	<b>ZÁVĚR .....</b>	<b>88</b>
	<b>SEZNAM LITERATURY .....</b>	<b>89</b>
	<b>PŘÍLOHY</b>	

## SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK

<b>BMI</b>	body mass index
<b>BP</b>	bakalářská práce
<b>cm</b>	centimetr
<b>CNS</b>	centrální nervový systém
<b>CT</b>	počítačová tomografie
<b>D</b>	dech
<b>DK</b>	dolní končetina
<b>EKG</b>	elektrokardiografie
<b>GCS</b>	glasgow coma scale
<b>HŽT</b>	hluboká žilní trombóza
<b>INR</b>	interanational normalised ratio – čas srážení krve
<b>LMWH</b>	nízkomolekulární heparin
<b>mg</b>	miligram
<b>ml</b>	mililitr
<b>mm</b>	milimetr
<b>MR</b>	magnetická rezonance
<b>P</b>	puls
<b>p. p.</b>	podle potřeby
<b>PDK</b>	pravá dolní končetina
<b>PE</b>	plicní embolie
<b>RTG</b>	rentgenové záření
<b>S. c.</b>	subkutánní
<b>SpO<sub>2</sub></b>	saturace krve kyslíkem
<b>tbl.</b>	tablety
<b>TEN</b>	tromboembolická nemoc
<b>TK</b>	krevní tlak
<b>Tzv.</b>	takzvaný
<b>µg</b>	mikrogram
<b>VAS</b>	vizuální analogová škála bolesti
<b>VS</b>	všeobecná sestra
<b>Vyd.</b>	vydání

## SEZNAM POUŽITÝCH ODBORNÝCH VÝRAZŮ

<b>Analgetika</b>	léky tlumící bolest
<b>Antikoagulancia</b>	léky proti srážení krve (na ředění)
<b>Antipyretika</b>	léky proti horečce, na snížení teploty
<b>Cyanóza</b>	modrofialové zbarvení kůže
<b>Diabetes mellitus</b>	cukrovka
<b>Dilatace</b>	rozšíření, roztažení
<b>Dorzální</b>	zadní hřbetní
<b>Edém</b>	otok
<b>Edukace</b>	výchova, vyučování
<b>Edukant</b>	student, žák
<b>Edukátor</b>	pedagog, vychovatel
<b>Empatie</b>	vcítění se do pocitu druhé osoby
<b>Eupnoe</b>	normální klidové dýchání
<b>Fixace</b>	upevnění, zpevnění
<b>Flebotrombóza</b>	zánět hlubokých žil
<b>Flexe</b>	ohýbání
<b>Fraktura</b>	zlomenina
<b>Gravidita</b>	těhotenství
<b>Hypertenze</b>	Vysoký krevní tlak
<b>Imobilizace</b>	Krátkodobé či dlouhodobé znehybnění
<b>Incidence</b>	výskyt
<b>Insuficience</b>	nedostatečnost
<b>Intradermální</b>	podání léku do kůže
<b>Intravenózní</b>	způsob aplikace do krevního oběhu
<b>Ischemie</b>	nedokrevnost tkání či orgánu
<b>Kardiovaskulární</b>	týkající se srdce či cév
<b>Kontraindikace</b>	stav pacienta vylučující některé léčebné postupy
<b>Maligní</b>	zhoubný (nádor)
<b>Paréza</b>	částečná ztráta hybnosti
<b>Petechie</b>	drobné tečkovité krvácení do kůže či sliznice
<b>Plegie</b>	úplná ztráta hybnosti
<b>Plicní embolie</b>	ucpání krevního řečiště plic vmetkem (embolem)

<b>Prevalence</b>	převládání, obecné rozšíření
<b>Proximální</b>	blíže k trupu
<b>Retikulární</b>	síťové uspořádaný
<b>Subkutánní</b>	podání léku do podkoží
<b>Sugestopedie</b>	metody učení využívající tělesného a psychického relaxace
<b>Suspektní</b>	podezřelý
<b>Synkopa</b>	hluboká mdloba
<b>Trombolýza</b>	rozpuštění krevní sraženiny
<b>Trombóza</b>	ucpání cévy trombem, který vznikl na daném místě
<b>Trombus</b>	krevní sraženina
<b>Varixy</b>	křečové žíly
<b>Vaskulitida</b>	zánětlivé onemocnění krevních cév

(VOKURKA a kol., 2010)

## SEZNAM TABULEK

Tabulka 1 Klinické rozdělení stádií chronické nedostatečnosti žil podle Widmera .....	19
Tabulka 2 Havajská klasifikace CEAP.....	20
Tabulka 3 Riziko TEN u různých typů hospitalizovaných nemocných .....	22
Tabulka 4 Přehled laboratorních metod pro diagnostiku flebotrombózy .....	31
Tabulka 5 Bloomova taxonomie vzdělávacích cílů .....	46
Tabulka 6 Daveova taxonomie .....	46
Tabulka 7 Krathwohlova taxonomie .....	47

## ÚVOD

V posledních letech je zaznamenán nárůst lidí trpící tromboembolickou nemocí, kterou někteří znají pod pojmem „syndrom turistické třídy“. Vznik nemoci je spojován s dlouhými lety či dálkovými jízdami v autobuse. I přesto, že si vznik krevní sraženiny někteří spojují s těmito příčinami, není toto jediný důvod jejího vzniku. Příčin tromboembolické nemoci (dále TEN) je mnoho. Lidé mohou jejímu vzniku předcházet nebo následně proti ní bojovat. Ne vždy však vědí, jaký je správný způsob postupu při prevenci a také v případě již vzniklého problému.

Prevence se rozděluje na tři fáze, a to primární, sekundární a terciální. Při primární prevenci je pozornost zaměřená na všechny lidi, kteří by se měli vyvarovat všem rizikovým faktorům tromboembolické nemoci. K tomu jim mohou napomoci různé edukační materiály, jakým jsou kupříkladu letáčky apod. Právě tato fáze je plně v kompetenci všeobecných sester. Sekundární prevence se zaměřuje na lidi, u kterých se projevují první příznaky TEN. Je zapotřebí zabránit prohlubování nemoci a případným komplikacím, kdy právě všeobecná sestra by měla pacientovi podat patřičné informace, ať v podobě slovní či názorné. Třetí fáze, terciální, má za cíl zabránit opakovaným výskytům nemoci u pacientů, kteří TEN již prodělali. Ze všech uvedených fází je patrné, že činnost všeobecné sestry je významná a pro pacienty důležitá. Právě toto bylo jedním z důvodů, proč byla TEN vybrána jako téma bakalářské práce. Konkrétně téma Edukační proces u pacientů s tromboembolickou nemocí, tedy nemocí, která je třetí nejčastější příčinnou úmrtí v České republice.

Není to jen problematika lidí, kteří již jsou touto nemocí postiženi, ale i lidí kterým teprve onemocnění hrozí, a to například jako následek nějakého plánovaného či nečekaného operačního zákroku; případně dlouhodobým upoutáním na lůžku. Další příčinou mohou být určité chirurgické případně ortopedické, gynekologické či jiné zdravotnické zákroky. K tromboembolické nemoci výrazným způsobem přispívá užívání hormonální antikoncepce, konkrétně riziko onemocnění zvyšuje přítomnost tzv. trombofilních mutací v genech ženy. Neznamená to však, že by hormonální antikoncepce neměla být užívána. Spíše je důležité, aby před jejím podáním byla provedena pečlivá rodinná anamnéza. A zde narážíme na další příčinu onemocnění a tou jsou genetické dispozice.

V současné době velmi často opakovaný zdravý a aktivní životní styl není jen klišé, ale může být velmi výraznou prevencí TEN. Pohyb, zamezení vzniku obezity a dodržování pitného režimu může opravdu zabránit vzniku krevní sraženiny. Je třeba si uvědomit, že riziko vzniku tromboembolické nemoci může být pozitivním způsobem ovlivněno správnou edukací a předcházením, její prevencí.

Cílem bakalářské práce je tedy teoretické shrnutí problematiky TEN, příčin vzniku, prevence, diagnostikování. Práce se rovněž zaměřuje na odborné znalosti zdravotnického personálu v oblasti předávání správných informací postiženým pacientům, zodpovězení jejich případných otázek k dané nemoci. Zjišťování informovanosti pacientů o samotné léčbě a prevenci bude klíčovým tématem šetření. Na základě zjištěných údajů o tom, jak jsou pacienti edukováni o případných rizicích či prevenci tromboembolické nemoci, budou vyhotoveny edukační letáky, případně videa, která by pacientům měla pomoci zvládat nemoc i v domácích podmínkách. Tyto výstupy budou hlavním přínosem této práce.

Data pro bakalářskou práci budou z větší části získány od pacientů, kteří se nacházejí na odděleních Podkrušnohorské nemocnice následné péče v Litvínově a v Kadaňské nemocnici.

### **Vstupní literatura**

1. JUŘENÍKOVÁ, P. *Zásady edukace v ošetrovatelské praxi*. 1. vyd. Praha: Grada Publishing, 2010. ISBN 978-80-247-2171-2.
2. KARETOVÁ, D. Flebotrombóza, tromboembolická nemoc. In: KARETOVÁ D, STANĚK F. *Angiologie pro praxi*. 2. rozšíř. vyd. Praha: Maxdorf, 2007, s. 235–250. ISBN: 978-80-7345-001-4
3. MACHOVCOVÁ, A. *Bandážování a kompresivní léčba*. 1. vyd. Praha: Mladá fronta, 2009. ISBN 978-80-204-1980-4.
4. WIDIMSKÝ, J., MALÝ, J. *Akutní plicní embolie a žilní trombóza: patogeneze, diagnostika, léčba a prevence*. 2. rozš. a přeprac. vyd. Praha: Triton, 2005. ISBN 80-725-4639-2.

## **Popis rešeršní strategie**

Vyhledávání odborných publikací, které byly následně využity pro tvorbu bakalářské práce s názvem Edukační proces u pacientů s tromboembolickou nemocí, probíhalo v časovém období říjen 2015 až březen 2016. K vyhledávání byly využity elektronické databáze - katalog Národní lékařské knihovny, Jednotná informační brána, databáze vysokoškolských prací. Dále bylo využito vyhledávače Google Scholar, online verzí periodika Interní medicína pro praxi, Lékařské listy. Rovněž bylo využito osobních návštěv městských knihoven Chomutov a Liberec.

Za klíčová slova bakalářské práce lze pokládat následující – hluboká žilní trombóza, edukační proces, ošetrovatelský proces, pacient, tromboembolická nemoc, všeobecná sestra. Anglickou verzí klíčových slov jsou – deep vein thrombosis, educational proces, general nurse, nursing proces, patient, Thromboembolic disease.

Zařazení dohledaných článků do bakalářské práce bylo na základě stanovených hlavních kritérií, a to plnotext (systematický přehled). Tyto publikace odpovídaly cílům bakalářské práce. Jednalo se o zdroje v jazyce českém a anglickém od roku 1997 až do současnosti.

Kritériem pro vyřazování zdrojů byla nekorektnost se stanovenými cíli bakalářské práce. Dále nebyly brány v patřnost publikace, jejichž ověřitelnost či důkazní stupeň byly velmi nízké. Tímto jsou míněny názory neoborníků, jednotlivců bez podložených tvrzení.

„Pro tvorbu bakalářské práce bylo využito 45 relevantních plnotextů v českém, anglickém jazyce z let 1997 až 2014 (KOLMANOVÁ, 2016).“



# 1 DEFINICE TROMBOEMBOLICKÉ NEMOCI

Tromboembolická nemoc patří do skupiny kardiovaskulárních onemocnění. Je známá velice dlouho. V roce 1856 byly popsány mechanismy vedoucí ke vzniku trombózy. Tyto mechanismy byly moderní lékařskou vědou potvrzeny. V České republice patří tato nemoc na třetí místo příčin úmrtí (ANAMNÉZA, 2012).

Příčinou vzniku nemoci je nerovnováha mezi tvorbou (trombóza) a likvidací drobných sraženin (trombů) uvnitř cévního řečiště. Pokud se žilní trombóza uvolní do krevního řečiště na jiném místě, hovoříme o embolizaci tedy embolii. Ta může skončit i smrtí pacienta.

Arteriální a žilní tromby způsobují časté komplikace, představující riziko pro životy pacientů. Tyto tromby v koronárním tepenném systému mohou být příčinou kardiovaskulárních nemocí, jako je například infarkt myokardu, srdeční ischemie nebo arteriální hypertenze (SUSA, 2002; HERMAN, 2011).

Trombóza se může vytvořit kdekoliv v žilním řečišti po celém těle. Více jak 90 % případů TEN postihuje žíly dolní končetiny. Trombózy v žilním systému vznikají např. u ležících pacientů, při žilní nedostatečnosti apod. Zůstane-li trombus na místě, uzavře žílu a je možnost, že se rozpustí. Odtrhne-li se od stěny cévy, proletí do pravé srdeční síně, čímž se dostává přes chlopeň do pravé komory. Z pravé komory tromb může být dále transportován do tepenného řečiště plic, kde uvízne. To může vést k blokaci plicního oběhu, selhání srdce nebo dokonce ke smrti. Plicní embolizace je klasickým příkladem tromboembolické nemoci (WIDIMSKÝ, 2005).

Při vzniku trombu v levé srdeční síni se může dostat do tepen v kterékoli části těla, například v mozku. V mozkových tepnách se mohou vyskytovat embolické uzávěry, které jsou nejčastější příčinou cévní mozkové příhody. Při postižení oka trombem může dojít k náhlé ztrátě zraku.

Tento syndrom postihuje celý žilní systém, mohou být zasaženy i jiné organické struktury dolních končetin, především kůže. Mezi výstražné signály patří táhlá bolest dolních končetin, zčervenání či zbarvení pokožky. V případě, že jedinci vznikne otok na dolní končetině, je velká naděje na úspěšnou identifikaci lokalizace trombu, k čemuž

může napomoci i bolestivost v lýtku, takzvaná svalová křeč, podezřelé končetiny z existence trombu (KVASNIČKA, 2003).

Pokud trombus zůstane na stěně cévy a venózní krev ho neodplaví již po několik dnů či týdnů, sroste s cévní stěnou. Céva se tak postupně ucpe a proudění krve přeruší. V důsledku toho vznikají v hlubokém žilním systému nenapravitelné defekty. Jelikož venózní krev nejčastěji protéká hlubokým systémem hlavních žil chlopní, je veliká pravděpodobnost, že cévy s těmito defekty mohou přecházet až k následkům chronického posttrombotického syndromu.

Z obecného hlediska lze konstatovat, že trombóza a embolie patří k nejčastějším důsledkům, které mohou pacienty invalidizovat či je celkově ohrozit na jejich životě (SUSA, 2002).

## 1.1 PŘÍČINY VZNIKU TROMBOEMBOLICKÉ NEMOCI

Tromboembolická nemoc postihuje lidi v produktivním věku. Někteří pacienti získají nemoc dědičně, a tím dochází k ohrožení i dětí v období puberty a adolescence.

Podmínkou vzniku trombózy jsou tři charakteristické skupiny faktorů, které samy nebo v kombinaci k jejímu vzniku vedou. Jedná se podle Virchowovy trias o následující aspekty:

- **poškození výstelky cév** – může vzniknout při zánětech cév, při jejich mechanickém poranění ať již při úrazech nebo operačních zákrocích,
- **zvýšená srážlivost krve** – může se jednat o vady vrozené nebo získané během života, při používání určitého typu léčby a použitých léků,
- **porucha tekutých vlastností krve** (zpomalení krevního proudu) – jedním z důvodů mohou být existující křečové žíly, případně snížení pohyblivosti pacienta nebo srdeční onemocnění (KARETOVÁ, STANĚK, 2007),
- Neustálým medicínským rozvojem se rizikové faktory trombózy stále rozšiřují:
- **chirurgické výkony** – u těchto výkonů se jedná především o operace úrazové a ortopedické, dále i o operace dutiny břišní a hrudníku,
- již dříve se vyskytující **trombóza nebo plicní embolie**,
- **věk pacientů** – nad 40. rok života riziko vzniku roste,
- **pohlaví** – vyšší riziko je u žen,

- **těhotenství,**
- **podávání hormonů** – např. hormonální antikoncepce,
- **poruchy krevní srážlivosti** at' již vrozené (vrozená trombofilie) nebo získané,
- **žilní nedostatečnost** – žilní varixy,
- **snížený pohyb** (dlouhodobá nepohyblivost) – například znehybněním končetin určitým druhem fixace, poškození při úrazech, dlouhým cestováním,
- **nadváha** – špatný životní styl, konzumace nevhodných potravin,
- **nádorová onemocnění** – velmi častá komplikace u pacientů s tímto onemocněním, TEN komplikuje onkologickou léčbu a snižuje kvalitu života pacientů,
- **onemocnění srdce a plic** (KARETOVÁ, STANĚK, 2007).

## 1.2 ŽILNÍ SYSTÉM A PROJEVY ONEMOCNĚNÍ ŽIL

Výživu buněk v lidském těle zabezpečují cévy, které se dělí na tepny (*arteriae*) vedoucí krev ze srdce do tkání a na žíly (*venae*), odvádějící krev z jednotlivých tkání k srdci.

Žilní systém lze rozdělit na tři systémy:

### 1. Povrchový žilní systém

- je uložen epifasciálně,
- zahrnuje systém kmenových žil a retikulární systém,
- odvádí cca 10 % krve z dolních končetin k srdci (HERMAN, 2003).

### 2. Hluboký žilní systém

- je uložen subfasciálně,
- vedou souběžně s tepnami,
- v oblasti lýtky a bérce je většina zdvojená,
- lze najít více chlopní než v povrchovém,
- odvádí cca 90 % krve z dolních končetin k srdci (ROZTOČIL, PUCHMAYER, 2003).

### 3. Spojkový systém

- spojuje oba předchozí žilní systémy prostřednictvím spojovacími žilkami,
- tvoří dohromady spojkový žilní systém,
- spojkové žíly zajišťují převod krve z povrchových žil do hlubokých (HERMAN, 2003).

Důležitou úlohu hrají chlopně, které zamezují zpětnému toku krve žilami. Jejich funkčností je zajištěn pohyb krve k srdci. Na obrázku v Příloze A je zřejmý povrchový i hluboký žilní systém, spojkový systém a chlopně s normální a poškozenou funkcí.

CVI – chronic venous insufficiency, tedy chronická žilní insuficience je stav, kdy žilní onemocnění je doprovázené dlouhodobou žilní hypertenzí nebo chronickou stázou. Velmi častou příčinou je insuficience chlopní v povrchových žilách. Vzniká i následkem trombózy hlubokých žil (ROZTOČIL, PUCHMAYER, 2003).

Při zvýšené chronické nedostatečnosti žil (*insuficienci*) selhává funkce žilního systému. To je patrné z neschopnosti žil cirkulovat krev v krevním oběhu. Tím vzniká chronické venózní překrvení, které se projevuje bolestí. Dalším projevem je pocit tzv. těžkých dolních končetin, na kterých se mohou vyskytovat otoky. K těm dochází nejvýrazněji k večeru. Objevují se pocity napětí, dochází k mravenčení a křečím. Rovněž může pacient pociťovat teplo či chlad. Někteří pacienti dokonce nejsou schopni v klidu sedět. Mají nutkání s končetinami neustále pohybovat (MACHOVCOVÁ, 2009). Nejčastěji používanou klasifikací je rozdělení podle Widmera.

**Tabulka 1 Klinické rozdělení stádií chronické nedostatečnosti žil podle Widmera**

Stádia	Projev stádia
první	dilatace podkožních žil, náchylnost k otokům, viditelná kresba žil na dolních končetinách ( <i>corona phlebectatica pedis</i> )
druhé	degenerativní změny kůže a podkoží (i pigmentové změny na pokožce, ztvrdnutí pokožky)
třetí	vážné poškození pokožky, odumření kůže a vznik bércových vředů.

Zdroj: PEŇÁZOVÁ, 2008

Tato klasifikace neumožňuje rozdělení pacientů do skupin pro potřeby diagnostiky a terapie. Do praxe se tedy již od roku 1994 zavádí klasifikace Havajská CEAP (Tabulka 2). Podle ní je pacient posuzován podle klinických projevů, etiologických faktorů, anatomie postižených struktur a patofyziologického mechanismu postižení.

**Tabulka 2 Havajská klasifikace CEAP**

<b>Klinický stupeň</b>	<b>Klinický nález</b>
<b>C0</b>	dolní končetiny bez známek CVI
<b>C1</b>	mikrovarixy či retikulární žíly
<b>C2</b>	varixy velkých končetinových žil či jejich větví (nad 4 mm)
<b>C3</b>	otoky
<b>C4</b>	a. ekzém ze žilní stázy, pigmentace b. <i>Dermatoscleosis, atrophie blanche</i>
<b>C5</b>	zhojený vřed, jizva
<b>C6</b>	floridní vřed
klinické hodnocení dále může být rozšířeno indexem S – symptomatický, A – asymptomatický	
<b>Etiologie</b>	
Ec	kongenitální varixy
Ep	primární varixy
Es	sekundární varixy
En	neznámá etiologie
<b>Anatomická lokalizace postižených struktur</b>	
As	povrchové žíly
Ad	hluboké žíly
Ap	perforátory
An	neurčená/neznámá lokalizace
anatomickou lokalizaci lze upřesnit číselným indexem (1–5 pro jednotlivé povrchové žíly, 6–16 pro žíly hlubokého systému, 17 perforátory v bérčové krajině, 18 perforátory stehenní)	
<b>Patofyziologie onemocnění</b>	
Pr	reflux (návrtné, tzn. zpětné proudění)
Po	obstrukce (uzavření cévy překážkou)
Pn	nezjištěný/neurčený mechanismus

Zdroj: PEŇÁZOVÁ, 2008

Podmíněné příčiny primárních varixů nejsou zcela objasněné. Například těhotenství dočasně provází problémy s odváděním venózní krve, a tím se stává toto období nekritičtější, protože se v jeho průběhu začínají objevovat křečové žíly.

Rozlišují se dvě formy onemocnění žil:

### **1. Primární varixy**

- tedy viditelné křečové žíly,
- tvoří 90–95 % varixů,
- faktorem vzniku je méněcennost pojivové tkáně žilní stěny a chlopní, kdy dochází k oslabení a následné nefunkčnosti chlopní,
- další rizikový faktor je těhotenství, obezita, nedostatek pohybu, kouření, atd.
- rozdělení primárních varixů:
  - intradermální – tzv. metličky, rozšířené žíly o průměru 1 mm, červené, tmavěmodré (HERMAN, 2003),
  - retikulární – zasažené žíly v podkoží (podkolenní jamka, zevní strana bérce), žíly o průměru 2-4 mm,
  - kmenové – postižení kmenových žil, tyto vystupují nad povrch kůže, průměr žil 4–8 mm (ROZTOČIL, PUCHMAYER, 2003).

### **2. Sekundární varixy**

- tvoří asi 5 % všech varixů, vznikají poškozením hlubokého žilního systému; ucpáním některé z žil dojde k zániku žilních chlopní s následným vznikem varixů (LEPŠÍ, 2003).

## **1.3 PREVENCE TROMBOEMBOLICKÉ NEMOCI**

Na prevenci TEN je kladen velký důraz i u nechirurgicky ošetřených pacientů. Jde o to, že 50–70 % symptomatických tromboembolických příhod vzniká právě u nich. Je nutné, aby zaměstnanci z různých oborů (neurologie, onkologie, apod.) znali stav svých pacientů. Lze tím předcházet vzniku TEN (INTERNÍ MEDICÍNA PRO PRAXI, 2011).

Důležité jsou časně mobility pacientů, doporučují se kompresivní punčochy. V nemocnicích se setkáváme s bandážemi z obvazových obinadel. Další prevencí ke snížení krevní srážlivosti je podávání farmakologické profylaxe většině pacientů. Jedná se například o heparin nebo v současném trendu, často používaný nízkomolekulární heparin, Clexan nebo Fraxiparin. V následující Tabulce 3 lze vidět riziko TEN u nemocných bez profylaxe. Převážně po týdnu se postupně přechází na perorálně podávaná antikoagulantia.

**Tabulka 3 Riziko TEN u různých typů hospitalizovaných nemocných  
(bez profylaxe)**

Skupina nemocných	Incidence (%)
interní medicína – upoutaní na lůžko	10–20
cévní mozkové příhody	20–50
všeobecná břišní chirurgie, velké gynekologické a urologické výkony	15–40
neurochirurgie	15–40
fraktury končetin	20–70
ortopedie – náhrady kloubů	40–80
velká traumata	40–70
kriticky nemocní	10–80
poranění míchy	60–80

Zdroj: INTERNÍ MEDICÍNA PRO PRAXI, 2011

## 1.4 LÉČBA TROMBOEMBOLICKÉ NEMOCI

Podle zjištěných poznatků existují tři známé postupy léčby tromboembolické nemoci. Jedním z nich je chirurgické odstranění krevní sraženiny nebo nařítí cévního „obchvatu“ kolem ucpaného cévního úseku. Toto je méně často užívané řešení. Druhým způsobem odstranění krevní sraženiny je její rozpuštění, a to aplikováním trombolytických léků. Tato léčba s sebou nese vyšší riziko možného krvácení a podává se u pacientů, kterým je zapotřebí v co nejkratším čase zprůchodnit cévu. Těmito pacienty mohou být ti, kteří jsou postiženi masivní plicní embolií nebo pacienti s akutním infarktem myokardu (KARETOVÁ, 2009).

Další možností je eliminovat růst krevní sraženiny antikoagulačními léky a vyčkat až vlastní enzymy sraženinu rozpustí. Tato metoda se v praxi využívá nejčastěji. Při jejím použití je důležité, aby nemocný nebyl ohrožen rekurencí žilní trombózy, způsobenou nižší potřebnou dávkou antikoagulancia. Z tohoto důvodu je nejvýhodnější aplikovat nízkomolekulární heparin eventuálně clexan, který je z hlediska antitrombotického efektu nejvhodnější ve srovnání s intravenózní léčbou pomocí nefrakcionovaného heparinu.

Výhodou nízkomolekulárního heparinu je jeho jednoduchá aplikace. Je ji možné přirovnat k aplikaci inzulínu u pacientů postižených *Diabetem mellitus*. Pacient tedy rovněž zvládne heparin aplikovat sám. Výrobce přesně stanovuje dávku nízkomolekulárního heparinu. Je obsažena v injekční stříkačce na jednorázové použití, tudíž nehrozí, že si pacient/ka aplikuje větší množství léčebné látky než je třeba a naopak (KARETOVÁ, 2009).

#### 1.4.1 WARFARIN

Pro léčení a prevenci trombóz a embolií se používá Warfarin, derivát kumarinu. Jako vhodná forma antikoagulační léčby se jeví orální podání Warfarinu, jehož předností je schopnost preventivně snižovat intenzitu krevní srážlivosti a tím zabránění tvorbě sraženin. Významně omezuje riziko fibrilace síní.

Při vysoké dávce se ovšem může projevit krvácení. Naopak při nízké dávce může být léčba neúčinná. Z těchto důvodů je důležité, aby při každé lékařské prohlídce bylo provedeno laboratorní vyšetření krve, na jehož základě se stanovuje cílový antikoagulační účinek, tzv. INR (international normalised ratio = čas srážení krve). Projevem neúčinnějšího dávkování Warfarinu je v krvi naměřená optimální hladina INR, pohybující se v hodnotách od 2,0 do 3,0. V tomto rozmezí je pacient správně „nařazen“. Hodnota INR, která je menší než 2 signalizuje slabší účinek a je tedy třeba dávku zvýšit. Hodnota vyšší než 3 znamená předávkování. Dávku je nutné snížit případně na několik dní léčbu přerušit. Tyto poznatky ukazují, že podání optimální dávky Warfarinu je značně individuální, protože se na základě krevního vyšetření může každým dnem lišit (VOJÁČEK, MALÝ, 2004).

Užití Warfarinu je kontraindikováno například u těhotných žen, u některých závažných onemocnění např. cévní mozkové příhody, endokarditidě, vředů v trávicím a močovém ústrojí. Rizikovým faktorem je rovněž věk, poškození CNS a neurochirurgické výkony. Léčba by zcela určitě měla být dobře zvažena u pacientů s duševní chorobou, alkoholiků, senilních pacientů či pacientů se zánětem krevních cév (vaskulitidou) nebo onemocněním střev (diverikulitidou).

Při warfarinové terapii představují určitá rizika i interakce s jinými léky. Na počátku léčby je tedy nutné se bezpodmínečně seznámit se všemi léky, které pacient užívá, a to i volně prodejnými léčivy jako jsou například různé druhy antipyretik nebo



analgetik. Tyto mohou warfarin vytěsnit z plazmatických bílkovin a způsobit oslabení aktivity destiček a následné zvrhodování střev. Některé léky mohou snižovat antikoagulační účinky Warfarinu, například peniciliny. Naopak barbituráty, griseofulvin, carbamazepin a rifampisin účinky zvyšují (EDUKAFARM.CZ, 2003).

Během užívání Warfarinu se může projevit zvýšená přecitlivělost, tvoření podlitin, krvácení z nosu nebo dásní, černá nebo krvavá stolice, krev v moči, zvracení krve nebo silnější a delší menstruační krvácení. Vzácnou, ale přesto velmi závažnou komplikací je kumarinová nekróza kůže (EDUKAFARM.CZ, 2003).

Pacientům je aplikován Warfarin orálně v podobě tablet. Při srovnání nástupu účinku orálně a intravenózně podaných antikoagulancií, účinek heparinu nastupuje ihned. Zatímco orálně podaný Warfarin nastupuje až po 4–5 dnech. Účinek heparinu ovšem po ukončení jeho podávání velice rychle mizí, zatímco účinek Warfarinu přetrvává delší dobu. Proto se doporučuje, aby při zahájení léčby byly podávány tyto oba dva léky spolu současně (VOJÁČEK, MALÝ, 2004).

U léčby tromboembolické nemoci pomocí Warfarinu je také třeba se zmínit o nutném dodržování správného dietního režimu, při kterém se doporučuje příjem stabilního, průměrného množství vitamínu K v potravě. Vitamín K má klíčové postavení, co se týká koagulační schopnosti krve. Určité faktory, které jsou nutné pro normální srážení krve, nejsou v játrech vytvářeny v účinné formě. K tomu je zapotřebí právě přítomnosti vitamínu K. Tento vitamín je rozpustný v tuku a lze ho získat v potravině rostlinného původu (K1). Je poměrně stabilní, nemění se tepelnou úpravou ani skladováním. Ztráty nastávají, pokud jsou potraviny vystaveny dennímu světlu.

Současně by z jídelníčku pacienta měly být vyloučeny potraviny s vysokým a zároveň nestabilním obsahem vitamínu K. Vitamín K totiž snižuje účinnost Warfarinu. Pacient by se měl vyvarovat náhlých změn v jídelníčku i jednorázových gastronomických excesů, konzumace alkoholu a kouření. Tabulky uvedené v příloze B určují množství vitamínu K v některých potravinách jako je zelenina, tuky, oleje, proteiny či vařená jídla. Obecně lze potraviny podle množství obsaženého vitamínu K rozdělit následovně (KOHOUT, 2007):

– **Potraviny bezpečné** – neovlivní hladinu INR, lze je požívat dle potřeby a chuti.

- **Potraviny kontrolované** – obsahují takové množství vitamínu K, které může podle množství přijaté potravy ovlivnit INR a je nutné tedy jejich dávku hlídat.
- **Potraviny rizikové** – velmi vysoký obsah vitamínu K a zároveň obsah kolísá; velmi zásadně mohou ovlivnit INR.
- **Potraviny doplňkové** – obsahují vysoký obsah vitamínu K, ale užívají se v minimální míře.
- **Potraviny nestabilní** – v těchto může obsah vitamínu kolísat.

Příjem vitamínu K by neměl být ani příliš nízký ani příliš vysoký. Měl by být pokud možno co nejstabilnější. Každodenní strava by měla obsahovat vždy pokud možno stejné množství vitamínu K (ČÍŽEK, 2012).

Pokud je nedostatečný příjem vitamínu K může vést ke komplikacím. Není tedy vhodné potraviny s vitamínem K vylučovat. Doporučená denní dávka je cca 80 µg denně. Naopak by neměla přesahovat 250 µg denně. Požívají-li pacient potraviny obsahující denní dávku mezi 50 a 300 µg nejsou nutná opatření. Ovšem při příjmu 300 až 750 µg je nutná přísná kontrola. Pacienti by měli být vedeni k dodržování určitých pravidel. Je-li jeden den příjem vitamínu K vyšší, druhý den by měl být nižší. Tímto regulováním lze situaci vyrovnat. Nebezpečný je příjem vitamínu K nad 750 µg. Vede to k rozkolísání INR a přináší sebou rizika z toho vyplývající (HLÁVKOVÁ, 2004).

## **2 ZÁKLADNÍ FORMY TROMBOEMBOLICKÉ NEMOCI**

V rámci tromboembolické nemoci je možné určit její jednotlivé projevy a druhy, které tvoří samostatné jednotky či v sebe přecházející stádia nemoci. Základní formou TEN je zánět povrchových žil, označovaný též jako tromboflebitida. Rozpoznání není příliš obtížné. Projevem jsou tuhé zarudlé pruhy kopírující průběh žil. Pověšinou postihuje horní či dolní končetiny v souvislosti s mechanickým či chemickým podrážděním žilní stěny. Toto onemocnění nebývá vážné, nicméně je bolestivé a velmi pomalu ustupuje. Velmi zřídka přestupuje na další formu tromboembolické nemoci, a to zánětu hlubokých žil na dolních končetinách (flebotrombóza).

Plicní embolie, definována jako vmetení embolu do plicního řečiště, je nejzávažnější formou TEN. Uvedeným formám tromboembolické nemoci se věnují následující kapitoly (PFIZER, 2015).

### **2.1 HLUBOKÁ ŽILNÍ TROMBÓZA**

Roční incidence žilní trombózy, hluboké žilní trombózy a plicní embolie činí jeden dospělý jedinec z tisíce. Před 20. rokem života se TEN vyskytuje velmi vzácně, ale při přesažení věku 45 let roční incidence prudce narůstá, při čemž u mužů je uváděná hodnota tohoto věku mírně vyšší než u žen a v každé následující dekádě se roční incidence zdvojnásobuje. Zajímavostí roční incidence TEN je ta skutečnost, že je nižší u Asiatů než u Evropanů nebo Afričanů. Ve věku nad 75 let TEN postihuje 1 % populace, což se dá přirovnat k jednomu obyvateli ze sta. Ve Spojených státech amerických je výskyt hluboké žilní trombózy odhadován až na 900 000 případů ročně. Více než polovině případů TEN je přisuzována hluboké žilní trombóze (flebotrombóze) a asi 75 % TEN jsou prvními případy tohoto druhu onemocnění (HERMAN, MUSIL, 2011).

Hluboký zánět žil postihuje žilní systém částečným nebo úplným uzávěrem žíly trombem neboli krevní sraženinou. Výskyt této nemoci se velmi obtížně stanovuje. Podle některých odhadů postihuje cca 0,1 % veškeré populace České republiky. Roční výskyt je cca 30 000 případů. Výskyt narůstá s věkem (LÉKAŘSKÉ LISTY, 2014).

### 2.1.1 RIZIKOVÉ FAKTORY

Příčinou tromboembolické nemoci u daného pacienta je kombinace několika rizikových faktorů.

Pro běžnou klinickou praxi je možné rizikové faktory rozdělit do tří skupin:

1. **Věk** nad 45 let, vyšší rizikovou kategorií je věk nad 75 let.
2. **Zevní rizikové faktory** jsou tvořeny u žen například hormonální antikoncepcí, která může přispívat k náchylnosti onemocnění žil, průběhem těhotenství a šestinedělním obdobím. Dalším vnějším rizikovým faktorem mohou být operace převážně ortopedické, chirurgické a jiné další zákroky, se kterými mohou úzce souviset nesprávně provedené sádro-obvazové techniky. Dále je možné zařadit mezi rizika chemoterapii, radioterapii a centrální žilní katetr.
3. Mezi **vnitřní rizikové faktory** patří převážně obezita, chronické srdeční a plicní selhávání, často také zánětlivé onemocnění, nefrotický syndrom, vrozené nebo získané poruchy koagulace, stehenní, kyčelní a pánevní zlomeniny a také žilní varixy (MEDICÍNA PRO PRAXI, 2009).

Obecná rizika jsou determinována vysokým věkem, dlouhodobou nepohyblivostí, žilní trombózou v osobní anamnéze, nedostatkem pohybu, kouřením, nadváhou až obezitou, zaměstnáním, při kterém se trvale stojí či dlouhodobě sedí. Dále to může být těžká fyzická práce.

Hlubokou žilní trombózou jsou ohroženi i pacienti, kteří jsou dlouhodobě upoutáni na lůžku. Dochází k nárůstu nemoci u pacientů s insuficiencí žilních chlopní nebo u osob s genetickými dispozicemi tromboembolické nemoci. Vrozené sklony lze hledat v defektech koagulačních a antikoagulačních systémů. Rovněž v defektní funkci destiček a též v defektní stavbě žilní stěny.

Rizikovým faktorem pro křečové žíly je zvyšující se tlak v dolních končetinách. Při narušeném zpětném toku žilní krve se zvyšuje riziko vytvoření krevní sraženiny na stěně cévy. Projevuje se to tak, že krevní sraženiny ucoupou hlavní hluboké žíly, a tím je blokován zpětný tok krve zpět do srdce.

V prvních týdnech po vzniku trombózy je tělo schopno rozpustit sraženiny, ovšem ne všechny a zcela úplně. Zbylé tromby, které tělo nebylo schopno rozpustit, znemožňují

odtékání venózní krve do srdce. S narůstajícím časem vzniká změna struktury sraženin, které vedou k částečnému či úplnému zničení samotné žilní chlopně (MEDICÍNA PRO PRAXI, 2009).

### **2.1.2 LOKALIZACE HLUBOKÉ ŽILNÍ TROMBÓZY**

Lokalizace hluboké žilní trombózy podle studie Sevitta a Gallagera poukazuje na fakt, že trombóza může začínat na jednom nebo na několika na sobě nezávislých místech, v oblasti poraněné či nepoškozené.

Hluboká žilní trombóza se především primárně vyskytuje v dolních končetinách, ojediněle pak v žilách horních končetin nebo pánevních. V dolních končetinách je označovaná jako proximální flebotrombóza, která se týká kyčelní, stehenní a podkolení žíly nebo distální flebotrombóza, zasahující bércevé žíly a svalové žíly bérce. Je tedy patrné, že nejpodstatnějším místem pro vznik hluboké žilní trombózy jsou tedy již zmíněné žíly bérce a ileofemorální oblasti (žíly kyčelní a stehenní). Provedené studie dále uvádí, že až 80 % trombu právě v těchto oblastech nejeví známky vzniku a dalšího šíření. Vznik trombu v iliackých žilách a ve společné femorální žíle může být nezávislý nebo může představovat nepřetržitou progresi trombu v distálnějších oblastech.

Klinické příznaky hluboké žilní trombózy vznikají obstrukcí odtoku žilní krve nebo zánětem žilních stěn. Trombus se většinou vyskytuje v sinusových chlopních, ve svalových žilách v lýtku a v bérceových žilách. Zpravidla se trombus ve spontánní době rozpustí přibližně ve 40% podílu, dalších 40 % sraženiny se organizuje bez dalších progresí. Ve zbývajících 20 % se neléčená hluboká žilní trombóza šíří do podkolenní žíly a žil stehenních. Následující směr sraženiny může vést do oblasti hrudníku, kde zasahuje především plíce. O době vzniku trombu se dá říci, že trvá přibližně jeden týden od začátku onemocnění (HERMAN, MUSIL, 2011).

### **2.1.3 DIAGNOSTIKA**

Poměrně nespolehlivá je diagnostika na základě anamnézy a fyzikálního vyšetření. Je nutné se opírat a o pomocná laboratorní vyšetření neboť při jejich absenci senzitivita klinického vyšetření nepřekračuje 25–30 % (MEDICÍNA PRO PRAXI, 2009). Přesto však klinické vyšetření nesmíme podceňovat ani opomíjet. Při klinické diagnostice žilních onemocnění se dělají následující anamnézy:

- rodinná anamnéza,
- osobní anamnéza,
- léková anamnéza,
- pracovní anamnéza (SPECIÁLNÍ CHIRURGIE, 2014).

Pravděpodobnost flebotrombózy lze odhadnout pomocí několika bodů Wellsových klinických kritérií (WELLS, 1995, 1997):

### **Klinické kritérium**

- aktivní maligní nádor – bodové hodnocení – 1
- paréza, plegie, sádra, jiný druh imobilizace – bodové hodnocení – 1
- klid na lůžku déle než 3 dny, větší operace v posledních 4 týdnech – bodové hodnocení – 1
- lokalizovaná bolest DK – bodové hodnocení – 1
- otok celé DK – bodové hodnocení – 1
- obvod lýtka alespoň o 3 cm větší ve srovnání se zdravou DK
  - bodové hodnocení 1
- barevné změny otoku DK – bodové hodnocení – 1
- dilatace podkožních žil – bodové hodnocení – 1
- je pravděpodobnější jiná diagnóza než flebotrombóza ? – bodové hodnocení – –3

*Podle bodového hodnocení je možné stanovit následující diagnózu:*

- $\leq 0$  bodů – nízká pravděpodobnost flebotrombózy
- $\leq 3$  % 1–2 body – střední pravděpodobnost flebotrombózy (do 19 %),
- $\geq 3$  body – vysoká pravděpodobnost flebotrombózy ( $> 19$  %)

Z výše uvedených bodů je patrné, jaké jsou klinické projevy žilních onemocnění. Tyto projevy se ověřují fyzikálním vyšetřením DK, a to vleže i ve stoje. Jednak pohmatem, kdy se zjišťuje teplota končetin, citlivost, přítomnost edému atd. Dále pohledem viditelný otok, změna barvy, jizvy atd.

U střední a vysoké pravděpodobnosti je nutné pacienta vždy odeslat na ultrazvukové vyšetření. V uplynulých letech, od poloviny 80. let 20. století, se rozšířila **ultrasonografie** (tzv. kompresní ultrazvuková metoda), která prakticky nahradila ostatní diagnostické postupy pro diagnostiku HŽT. Postupně se z ní stal nový diagnostický

standard, který vytlačil z tohoto postu rentgenovou flebografií, ačkoliv pro zobrazení uzávěru žil pánve je vhodnější transfemorální ascendentní flebografie.

Ultrasonografie je vyšetření pomocí dvojrozměrného zobrazení ve škále šedi s měřením rychlosti průtoku krve ve spektrálním dopplerovském režimu, kdy směr a rychlost krevního proudu mohou být označeny různými barvami. Ultrasonografie má vysokou senzitivitu a specifitu, která byla prokázána četnými studiemi, zabývajícími se porovnáním ultrazvuku s flebografií. Výhodou této metody je nevystavování pacienta zářením, je neinvazivní, dostupná, snadno opakovatelná a z ekonomického hlediska je levnější (HERMAN, MUSIL, 2011).

V současnosti je optimální pro diagnostiku hluboké žilní trombózy dolních končetin dostatečně senzitivní a specifická kombinace klinického hodnocení s kompresní ultrasonografií a vyšetřením D – dimerů.

**D – dimery** jsou vedlejší produkty procesu degradace fibrinu. Při naměření normálních hodnot D – dimeru je s velkou pravděpodobností vyloučit přítomnost HŽT. Naopak přítomnost výskytu více subjektů choroby jsou spojeny se zvýšenou hodnotou D – dimeru. Někteří vědci se domnívají, že použitím D – dimerů ve screeningových testech se dá vyloučit přítomnost HŽT. D – dimery se stanovují imunoenzymovými metodami (Elisa). Jsou doplňkovou metodou ke klinickému a ultrazvukovému vyšetření. Má vysokou negativní prediktivní hodnotu, což znamená, že negativní výsledek činí případnou diagnózu flebotrombózy nepravděpodobnou (HERMAN, MUSIL, 2011).

Jako sekundární zobrazovací metoda se využívá CT angiografie a magnetická rezonance MRI. Pro úplnost je možné uvést laboratorní metody pro diagnostiku flebotrombózy, které se používaly v současnosti a některé v minulosti (Tabulka 4).

**Tabulka 4 Přehled laboratorních metod pro diagnostiku flebotrombózy**

Skupina	Typ metody	Charakteristika metody
1.	kompresní a duplexní sonografie	současný zlatý standard
2.	ascendentní kontrastní flebografie	invazivní, vedlejší účinky (alergie, renální selhání)
3.	ascendentní (transfemorální) flebografie	zobrazení HŽT kyčelních a žil a dolní duté žíly
4.	nukleární magnetická rezonance a CT angiografie	má své nezastupitelné místo při identifikaci plicní embolie
5.	D – dimery	doplňková metoda
6.	pletzymografie	obsoletní, dnes již nepoužívaná metoda
7.	izotopová flebografie	dnes již nepoužívaná metoda pro časté falešné pozitivní a negativní nálezy

Zdroj: (HERMAN, MUSIL, 2011)

#### 2.1.4 POKROČILÉ FORMY HLUBOKÉ ŽILNÍ TROMBÓZY

Vzácná komplikace rozsáhlé žilní trombózy s nekrotickou devastací měkkých tkání je pokročilou formu HŽT. Nazývá se phlegmasia dolens. Je téměř zastaven odtok žilní krve z končetiny. Tato forma se více vyskytuje u pacientů s nádorem nebo u pacientů s nějakým jiným závažným stavem. Vyskytuje se ve dvou formách:

- **Phlegmasia alba dolens** vznikající při trombóze hlubokých žil pánve a stehna. Rovněž u povrchových žil DK se zachovalým kolaterálním hlubokým žilním systémem. Klinickým projevem je otok, bledost a bolestivost jedné DK. Riziko postižení obou končetin najednou je poměrně nízké, rovněž gangréna či amputace bývá velmi výjimečně.
- **Phlegmasia coerulea dolens** je neobvyklá těžká forma hluboké žilní trombózy. Je výsledkem rozsáhlého trombotického uzávěru, tedy krevní sraženinou, při čemž se objevují náhlé bolesti a závažný otok v dolních končetinách, který způsobuje snížení arteriálního přítoku a tkáňovou ischemii. Na kůži se objevují cyanotické skvrny. Tepny jsou postižené výrazným spazmem. Pulzace na stehenní tepně v tříse nebo podkolenní není patrná. Velmi často vzniká gangréna s rizikem amputace končetiny, případně smrti. Diagnostika bývá jednoznačná již při klinickém vyšetření. Ostatní pomocné laboratorní vyšetření určují velikost nekrotického postižení měkkých tkání (SPECIÁLNÍ CHIRURGIE, 2014).



## 2.1.5 CÍLE A ZPŮSOBY LÉČBY

**Terapie tromboembolické nemoci má dva hlavní cíle:**

1. **Krátkodobý** – cílem je úleva od subjektivních potíží, prevence proximálního rozšíření trombózy, prevence plicní embolie.
2. **Dlouhodobý** – prevence posttrombotického syndromu a prevence recidivy TEN (SPECIÁLNÍ CHIRURGIE, 2014).

Základ léčby spočívá v použití antikoagulační terapie a kompresi postižené končetiny. Cílem je zástava růstu sraženiny, její rozpuštění a především zamezení plicní embolie. Následná antikoagulační léčba má zamezit návratu trombózy.

**Formy léčby:**

**Antikoagulační léčba** – nerozpouští tromb, slouží pouze k ředění krve a k zabránění obnovení vzniku trombózy. Snížením krevní srážlivosti usnadňuje a urychluje spontánní plazmatickou fibrinolýzu. Během 3 měsíců bývá obnovena průchodnost 99 % postižených žilních segmentů (HAENEN, 2001).

Léčba spočívá v podávání:

- **parenterálních heparinů**
  - nefrakcionovaný heparin – UFH,
  - nízkomolekulární hepariny – LMWH – Fraxiparine, Clexane, Fragmin, Zibor, které zahajují léčbu TEN. Aplikují se 2 × denně, ve stejnou denní dobu.
- **perorálních antagonistů vitamínu K**, které se používají od druhého dne léčby k dlouhodobé léčbě a prevenci. Je nutné nastavit hladinu léku, aby optimálně fungoval. Musí být prováděna neustálá kontrola. Nejčastěji je využíván Warfarin nebo Lawrin (HLUBOKÁ ŽILNÍ TROMBÓZA, 2013).

**Lokální trombolytická léčba** neboli trombolýza je indikována u osob mladších 50 let, které mají diagnostikovanou rozsáhlou ileofemorální flebotrombózu nebo pacienti s diagnózou ohrožující končetinu - phlegmasia cerulea dolens. Principem je aplikace látky rozpouštějící sraženinu, a to přímo do místa vzniku cestou podkolení žíly. Často podávaným lékem je Altepláza, která trombus rozpustí poměrně účinněji, ale úskalím léčby jsou krvácivé komplikace (KARETOVÁ, 2007).

**Komprese** v akutním stádiu onemocnění se provádí pomocí pevné elastické bandáže, která vyprázdňuje povrchový žilní systém a urychluje krevní návrat. Dochází tak ke snížení otoku a především bolesti v DK. Je velmi důležitou prevencí plicní embolie a posttrombotického syndromu (KAHN, 2004).

**Mobilizace pacienta** – pokud pacient netrpí otokem či bolestí DK je nutné ho přimět k chůzi. Nesmí zůstat ležet na lůžku.

**Chirurgická trombektomie** – pokud není trombolýza proveditelná, využívá se při akutním ohrožení DK Fogartyho katetr.

### 2.1.6 PREVENCE HLUBOKÉ ŽILNÍ TROMBÓZY

Volba prevence je odvislá od věku pacienta. Významnou úlohu hrají prodělané choroby. Dále je nutné znát délku a příčinu znehybnění. Velmi důležité při prevenci jsou určitá režimová opatření, která brání stáze krve. Jsou to například bandáže nebo cvičení končetinami. Přínosná je rehabilitace chůzí. Nutné je i dodržování pitného režimu, tedy dostatečná hydratace.

Farmakologická prevence HŽT je prováděna povětšinou perorálními antagonisty vitamínu K. Kumariny v sekundární prevenci snižují riziko recidivy až o 90 % v prvních 3 měsících. Dlouhodobá antikoagulační léčba musí být náležitě zvážena, neboť při delším nasazení tohoto typu léčby její účinek klesá a vzrůstá riziko krvácivosti. Délka léčby se musí opírat o hodnocení aktuálního rizika recidivy TEN a rizika krvácení. Bere se na zřetel i preference pacienta, tedy čeho se pacient obává více. Rovněž, zda je ochoten dodržovat veškeré lékařské rady týkající se užívání léků, dodržování diety apod.

Po vysazení antikoagulancií se ukazuje, že riziko recidivy je dáno účinností léčby akutní příhody a samotnou vnitřní náchylností pacienta k recidivě. Proto je velký důraz kladen na pravidelném vyšetřování hladiny D-dimerů (PALARETI, 2007).

Při předcházení recidivy HŽT je vhodné dodržovat určitá doporučení, která riziko snižují. Jelikož flebotrombóza může vznikat i při dlouhém cestování, ať již v autobusu, autě či letadle, týká se jedno z doporučení i této činnosti. Při cestování je vhodné udělat si přestávku, je-li to možné. V opačném případě se alespoň projít, zacvičit končetinami a především dodržovat pitný režim (HLUBOKÁ ŽILNÍ TROMBÓZA, 2013).

### 2.1.7 AKUTNÍ PLICNÍ EMBOLIE

Srdečně-plicní onemocnění, které je způsobené uzávěrem plicních tepen povětšinou krevní sraženinou, je známé pod názvem plicní embolie (PE). Ta je v České republice třetí nejčastější příčinou smrti, za srdečním infarktem a cévní mozkovou příhodou. Průměrně je diagnostikováno cca 10 000 pacientů s touto nemocí (PLICNÍ EMBOLIE, 2013). Nejvíce se vyskytuje u pacientů mezi 60. až 70. rokem života.

Někdy PE může vzniknout i v důsledku jiných příčin, například embolie tuková, vzduchová nebo embolie plodovou vodou. Tyto embolie jsou poměrně vzácné.

Akutní plicní embolie patří mezi nejhůře rozpoznatelné onemocnění. Správně rozpoznaná embolie se diagnostikuje u 30 % pacientů. Úmrtnost na neléčenou embolii je 30 %, zatímco u včasného zachycení a léčení embolie je výskyt úmrtnosti 8 %. Plicní embolie se rozvíjí samovolně nebo při náhlém zvýšení žilního tlaku, především při zátěži, kašli nebo změně polohy.

Z 85 % jsou zdrojem PE trombózy, které vznikají v hlubokém žilním systému. Mohou však vznikat i jinde, a to například v pánevních žilách, ledvinných žilách či dolní duté žile. Velmi často se zdroje vzniku PE ani nenaleznou.

Následné rozdělení popisuje základní mechanismy, které se uplatňují při vzniku krevní sraženiny:

- zvýšená krevní srážlivost,
- městnání krve,
- porušení vnitřní vrstvy stěny žíly.

Vzájemným působením vzniká krevní sraženina, která pokud působí v místě vzniku je nazývána trombus. Pokud putuje krevním řečištěm a v určitém místě se podle své velikosti zastaví, tak pak se hovoří o vmetku. U PE tento vmetek ucpe část plicního řečiště. Důsledkem neprůchodnosti plicních tepen výrazně stoupá tlak v hlavní tepně, která vychází ze srdce, tedy v plicnici. Tento tlak způsobuje rozvoj plicní hypertenze. Závažnost je závislá na mnoha faktorech:

- na velikosti obstrukce, kterou vyvolá vmetek,
- na předchozím stavu plic,
- na předchozí funkci plic.

PE způsobuje zúžení průdušek a průdušinek a vznik atelektázy. Dochází k snížení plochy, na které probíhá výměna kyslíku mezi krví a plicemi. Nastává tedy snížení hypoxémie, snížení množství kyslíku v krvi (WIDIMSKÝ, MALÝ, 2005).

### **2.1.8 PŘÍZNAKY PLICNÍ EMBOLIE**

Příznak plicní embolie je závislý na tom, jak velké procento plicního oběhu je vmetkem uzavřeno a také jak rychlým procesem k tomu dojde. Pokud je proces značně rychlý, pak dochází k tomu, že velká část plic je odříznuta. Dochází k přetížení a následnému selhání pravostranného srdečního oddílu s rozvojem šokového stavu. Pravá polovina srdce nezvládne pumpovat proti prudce zvýšenému tlaku a tím dochází k náhlému srdečnímu selhání, tedy úmrtí. Masivní plicní embolie se projevuje klidovou dušností, náhlou poruchou vědomí, kterou doprovází pád. Dalším příznakem je nízký krevní tlak a zrychlený tep a rozvíjející se šok. Pacient má chladné a promodralé končetiny. Je opoceny a jeho vědomí je oblouzené.

V některých případech i při rychlém uzavěru plicního řečiště ke smrti nedochází, ale objevují se klasické příznaky pro plicní embolii:

- bolest na hrudi – vyskytuje se u 50 % pacientů,
- bolest mezi lopatkami,
- suchý kašel,
- vykašlávání krve,
- klidová dušnost – vyskytuje se u 85 – 90 % pacientů,
- horečka,
- kolaps (PLICNÍ EMBOLIE, 2012).

Méně nebezpečná, ale více klamavá bývá plicní embolie, která nevzniká rychle. Dokáže zmást i odborníky. Mnohdy ji pacient ani nevnímá. Objevena může být náhodně při vyšetření u rizikového pacienta (PLICNÍ EMBOLIE, 2013).

### **2.1.9 DIAGNOSTIKA PLICNÍ EMBOLIE**

Při podezření na PE je prvotní snahou dopravit pacienta do nemocnice, kde dojde k vyšetření. Nejprve dochází k vyšetření pohledem, rutinně jsou provedeny krevní odběry. Pacientovi je natočeno EKG, je napojen na kyslík a neustále je monitorován.

K potvrzení diagnózy jsou zapotřebí zobrazovací metody jako RTG nebo CT. V některých případech i plicní angiografii či plicní scintigrafii.

Plicní angiografie je považován za zlatý standard diagnostických metod embolie, kde lze rozpoznat uzávěr příslušné větve plicnice embolem. Tato metoda se uplatňuje vždy v případě diagnostické pochybnosti před plicní embolektomií.

Z laboratorních vyšetření se provádí vyšetření krevních plynů, D-dimeru, jehož průkaz pomáhá rozpoznat přítomnost žilní trombózy a plicní embolie.

Ačkoliv je onemocnění známé i mezi laiky, může být velmi obtížně diagnostikované, vzhledem k nespecifickým symptomům (Příloha C). Je zaměnitelné s jiným kardiovaskulárním či plicním onemocněním, především u starších pacientů. Prevalence symptomů u pacientů s prokázanou plicní embolií je uvedena v tabulce 12. Ovšem asi 30 % pacientů s plicní embolií, nevykazuje ani jeden z uvedených symptomů. Nízká specificita a senzitivita dílčích známek a příznaků PE není spolehlivým vodítkem. Validnější informaci o její pravděpodobnosti je možné získat jejich kombinací. Došlo k vytvoření mnoha skórovacích systémů, pomocí nichž lze vyčlenit pacienty s nízkou, střední a vysokou pravděpodobností plicní embolie. Velmi rozšířené je Wellsovo skóre. Jeho korelace s výskytem potvrzené PE se ověřovala v několika studiích. Dalším využívaným systémem je Revidované ženevské skóre. Porovnání obou systémů je uvedeno v následujícím textu (INDRA, 2014).

## 1. Wellsovo skóre

### **Charakteristika, body:**

- anamnéza HŽT nebo plicní embolie +1,5,
- recentní operace nebo imobilizace +1,5,
- malignita +1,
- hemoptýza +1,
- tepová frekvence nad 100/min +1,5,
- klinické známky HŽT +3,
- jiná diagnóza než plicní embolie méně pravděpodobná +3.

### **Pravděpodobnost plicní embolie:**

- nízká 0-1,
- střední 2-6,
- vysoká  $\geq 7$  PE,

- nepravděpodobná 0–4 PE pravděpodobná >4 (WELLS et al., 2000).

## 2. Revidované ženevské skóre

### Charakteristika Body:

- věk nad 65 let +1,
- anamnéza HŽT nebo embolie +3,
- operace nebo fraktura v předchozím měsíci +2,
- aktivní maligní onemocnění +2,
- unilaterální bolest dolní končetiny +3,
- hemoptýza +2,
- tepová frekvence 75-94/min +3,
- tepová frekvence nad 95/min +5,
- palpační bolestivost DK s unilaterálním edémem +4.

### Pravděpodobnost plicní embolie:

- nízká 0–3,
- střední 4–10,
- vysoká  $\geq 11$  (LE GAL et. al, 2006).

Na základě porovnání Wellsova skóre a revidovaného ženevského skóre je možné konstatovat, že obecně lze výskyt PE předpokládat do 10 % v kategorii pacientů s nízkou pravděpodobností, v kategorii se střední pravděpodobností kolem 30 % a v kategorii s vysokou pravděpodobností nad 65 % vzniku tohoto druhu onemocnění.

Vyšetření, která se provádí při podezření na plicní embolii lze tedy shrnout takto:

- vytvoření anamnézy,
- fyziologické vyšetření,
- změření krevního tlaku,
- změření tělesné teploty,
- sonografie dolních končetin,
- EKG – málo specifické a senzitivní,
- základní krevní odběry, včetně stanovení D-dimerů a srážlivosti krve,
- CT s kontrastní látkou,
- RTG srdce a plic – vyloučení jiných příčin dušností či bolestí na hrudi, pro PE má nízkou senzitivitu,
- Echo,

- plicní scintigrafie – diagnostická metody využívaná v nukleární medicíně, produkuje trojrozměrný obraz,
- multidetektorová CTA – angiografie,
- MR – magnetická resonance.

### **2.1.10 PREVENCE A LÉČBA PLICNÍ EMBOLIE**

Rizikové faktory může ovlivnit do určité míry každý sám dodržováním jistých zásad, které pomáhají zabránit vzniku PE. Jako podstatné preventivní opatření je považována časná mobilizace pacienta po traumatech, operacích či srdečním infarktu. Nejdůležitější je správná dechová rehabilitace a cvičení dolních končetin. Plantární a dorzální flexe nohama urychlí žilní tok a zabrání tvorbě krevní sraženiny. Preventivně se používají elastické bandáže na dolní končetiny. V letadle, autě či autobuse je zapotřebí dostatečně pít, pravidelně chodit nebo cvičit nohama v kotnících. Při nadváze je vhodné začít uvažovat nad způsobem, kterým dojde ke snížení váhy např. zdravým životním stylem.

Neméně důležitá je i prevence farmakologická u pacientů s opakovanou PE. Dochází k podávání léků, které mají antitrombotický účinek. Využívaný je jednak Heparin, Fraxiparin, Warfarin apod. U opakujících se PE se využívá aplikace kaválního filtru. Do dolní duté žíly je vpichem z tříselné žíly zaveden filtr, který zabraňuje vzniku krevních sraženin.

Léčba PE probíhá při hospitalizaci, i když je přípustná i léčba ambulantní. Jelikož mortalita u neléčené PE je velmi vysoká, je zapotřebí s léčbou začít i u pacientů se suspektní PE, u nichž se čeká na definitivní vyšetření. Dosažení rychlého nástupu antikoagulace je možné parenterálně podávanými antikoagulancii. Intravenózně podávaným nefrakcionovaným heparinem a současně podanými nízkomolekulárními hepariny nebo fondaparinuxem. Při dlouhodobé antikoagulaci a sekundární prevenci PE je vhodné podávání Warfarinu (INDRA, 2014).

Délka antikoagulační terapie v rámci sekundární prevence není jednoznačně dána. Z některých studií vyplývá, že zkrácením doby z 3–6 měsíců na 4–6 týdnů se zvýšil počet rekurencí. Je-li warfarinizace dlouhodobá, případně doživotní, vzrůstá riziko krvácivých komplikací. Posouzení aplikování je tedy individuální s ohledem na současné doporučení, která stanovují délku pro pacienty s první epizodou PE na dobu 3 měsíců. Za

předpokladu, že faktor vyvolávající onemocnění již pominul. Při první epizodě idiopatické PE je doporučená doba warfarinizace 3–6 měsíců. U pacientů s recidivující plicní embolií nebo pacientů, u kterých přetrvává vyvolávající faktor, se indikuje dlouhodobá léčba (INDRA, 2014).



### 3 CHARAKTERISTIKA EDUKACE

Pojem edukace je odvozen od latinského slova *educare*. V širším smyslu je tento pojem též vysvětlován jako vedení někoho vpřed, výchova či vzdělávání jedince. Při vzdělávání a výchově člověka dochází k jeho ovlivňování, což je vlastně cílem edukace. K nezákladnějším cílům edukace pacientů patří například eliminace nesprávných stravovacích zvyklostí. Je důležité, aby pacient získával nové vědomosti a uměl je ve svém životě používat. Stejně tak důležité je získávání nových dovedností např. léčebných úkonů, zařazování nových návyků – pohybových aktivit. Je tedy patrné, že výchova i proces vzdělávání nemohou existovat samostatně (JUŘENÍKOVÁ, 2010).

V odborné literatuře je jednotlivými autory samotný proces edukace různě definován. Podle Juřeníkové lze pojem edukace definovat jako proces soustavného ovlivňování chování a jednání jedince s cílem navodit pozitivní změny v jeho vědomostech, postojích dovednostech a návycích (JUŘENÍKOVÁ, 2010). Je nesporné, že edukace je nejdůležitější součástí léčebné a ošetrovatelské péče. V těchto oblastech je možné se setkávat i s pedagogikou, která zkoumá samotnou podstatu výchovy, její zákonitosti a hlavně se zabývá vzděláváním jedince (KUBEROVÁ, 2010).

Edukace ke zdraví probíhá od dětství prostřednictvím vlastních vzorů chování, zdravou výchovou v rodině. Ve školách jsou zaváděny preventivní programy nebo předměty, které vychovávají ke zdraví. Samozřejmě edukace také probíhá ve zdravotnických zařízeních.

Ve zdravotnictví má edukace přispívat k předcházení nemoci. Jejím úkolem je navracet zdraví nebo alespoň přispívat ke zkvalitnění života jednotlivých osob. Hraje významnou roli v primární sekundární i terciální prevenci.

- **Primární edukace** je zaměřena na práci se zdravými jedinci, kdy je cílem hlavně předcházet jejich možným budoucím zdravotním problémům. Zabývá se zejména prevencí před vznikem nemoci, ale také napomáhá zlepšovat zdravotní stav, což úzce souvisí se zvýšením úrovně kvality života (JUŘENÍKOVÁ, 2010).
- **Sekundární edukace** má důležitou roli v případě, že nemoc je již u jedince diagnostikována. Asi největší snahou sekundární edukace je zabránit danému onemocnění, jeho invazi a zejména tomu, aby toto onemocnění nepřešlo ze stavu

akutního do chronického. Proto je zapotřebí pacientovi doplnit či zdokonalit jeho dosavadní znalosti, dovednosti a také zjistit, jaký je jeho aktuální postoj k nemoci. Cílem sekundární edukace je obnova poškozeného zdraví. Základem poučení neboli edukace pacienta v této problematice je informovat ho o jeho stavu a možnostech způsobů léčby jeho onemocnění (JUŘENÍKOVÁ, 2010).

- **Terciární edukace** se zaměřuje na řešení následků po prodělaném onemocnění, po úrazu. Zaměřuje se také na pacienty, kteří mají nevratné změny. Při terciární edukaci se učí pacienti a také jejich rodina, jaké jsou možnosti jejich dalšího života nebo jak se mohou vyhnout zbytečným komplikacím a problémům (JUŘENÍKOVÁ, 2010).

Základními typy edukace jsou:

- **Základní edukace** – pacientovi jsou předávány nové vědomosti a je veden ke změně hodnotového systému a postojů při nově zjištěném onemocnění. Kupříkladu edukování pacienta po diagnostikování určitého onemocnění.
- **Reedukační edukace (pokračující, rozvíjející, napravující)** – navazuje na předchozí získané vědomosti. Zahrnuje jejich opakování a aktualizaci základních informací. Poskytuje další informace podle měnících se podmínek, mezi které patří například změna používaných aplikačních prostředků.
- **Komplexní edukace** je definována jako proces, kdy jsou pacientovi předávány veškeré informace postupně a následně ukázány i prakticky. Informace povedou ke zlepšení a udržení celkového stavu zdraví (JUŘENÍKOVÁ, 2010).

### 3.1 ZÁKLADNÍ POJMY V EDUKACI

K správnému pochopení pojmu edukace je důležité správné charakterizování všech faktorů, které vstupují do edukace, stejně jako vysvětlení pojmů s nimi souvisejících. Podle Průchy vstupují do edukace následující čtyři determinanty (PRŮCHA, 2009):

- **Edukant** – ten kterého edukátor učí. Je to osoba, která bez ohledu na věk, či prostředí edukace je subjektem učení. Ve zdravotnickém zařízení to vždy bývá zdravý nebo nemocný tedy pacient. Každý pacient je individuální osobností, která je charakterizována fyzickými, efektivními a kognitivními vlastnostmi (JUŘENÍKOVÁ, 2010; ŠPIRUDOVÁ et al., 2006).

- **Edukátor** – ten, který edukuje, tedy učí. Osoba, která se věnuje edukačním činnostem. Ve zdravotnictví to jsou nejčastěji lékaři, všeobecné sestry, fyzioterapeuti, nutriční terapeuti apod. (JUŘENÍKOVÁ, 2010; ŠPIRUDOVÁ et al., 2006).
- **Edukační prostředí** – edukační realita, je prostor, ve kterém probíhá edukace. Charakteristiku edukačního prostředí determinují ergonomické faktory. Mezi ně lze zařadit například prostor, osvětlení, barvu, vybavení místnosti. Důležité je ale i sociální klima a atmosféra edukace. Ve zdravotnictví může být edukačním prostředím například ambulance. V ní probíhá samotný edukační proces, při kterém je samotným edukátorem všeobecná sestra a edukantem je pacient (JUŘENÍKOVÁ, 2010).
- **Edukační konstrukty** – všechny takové plány, zákony, předpisy, které nějakým způsobem určují reálné edukační procesy a ovlivňují kvalitu vlastního edukačního procesu.

Dalšími důležitými pojmy v edukaci jsou:

- **Vzdělávání** – proces rozvíjející vědomosti jedince, zvyšuje jeho dovednosti a určuje jeho postoje. Výsledkem tohoto procesu je samotné vzdělání, které se vyznačuje jako systém vědomostí člověka, který ovlivňuje jeho vlastnosti a postoje a rozvíjí jeho praktické činnosti. Vše je získáváno nejen učením, ale také zkušenostmi.
- **Vzdělanost** – celková znalost a vzdělanost, která se odráží na celkové úrovni ve skupině či v národě. Zahrnuje například i úroveň vědy, techniky, medicíny a dalších oborů.
- **Edukační proces** – získávání nových informací, učení. Forma může být buď záměrná, nebo bez záměru. Záměrně, neboli intencionálně znamená, že se jedinec vzdělává ve škole, tento proces si uvědomuje. Bezděčné (incidentální) učení probíhá při hrách, práci a dalších činnostech.
- **Edukační činnost** je proces, při kterém je snahou o udržení zdraví jedince v optimálních mezích, předcházet poškození zdraví. Součástí edukačních činností je navrácení zdraví do původního stavu, ale i zkvalitnit život v průběhu nemoci.
- **Edukační potřeba** – je charakterizována jako deficit v oblasti vědomostí, dovedností, návyků a pozitivních postojů edukanta ve vztahu k jeho zdraví. Tyto nedostatky mohou mít negativní dopad na zdraví edukanta jak v současnosti, ale i v době následné (JUŘENÍKOVÁ, 2010).

- **Edukační standard** – dohodnutá závazná norma. Jejím dodržováním je zajištěna požadovaná úroveň kvality edukace. Standard by měl obsahovat určitá kritéria. Jsou jimi téma edukace, charakteristika standardu, cíl standardu, závaznost a kontrola standardu (JUŘENÍKOVÁ, 2010).
- **Efekt edukace** – důsledky či účinky vyvolané u jedince, potažmo v celé společnosti správným působením edukace (JUŘENÍKOVÁ, 2010).

### 3.2 EDUKAČNÍ FÁZE VE ZDRAVOTNICTVÍ

V oblasti zdravotnictví má edukační proces svá specifika. Hlavním smyslem je péče o zdraví pacienta. Edukace musí být součástí této péče a měla by být v souladu se systémem ve zdravotnickém zařízení. Zpravidla se dělí na pět fází:

1. **Fáze prvotní pedagogické diagnostiky**, ve které je zapotřebí získat sběr informací od pacienta rozhovorem a jeho pozorováním. U pacienta je důležité zjistit veškeré informace o jeho životě, návycích, dovednostech a vědomostech. Na základě zjištěných informací se stanoví edukační postup (JUŘENÍKOVÁ, 2010; KUBEROVÁ, 2010).
2. **Fáze projektování**, v níž je snahou s pacientem naplánovat společný cíl edukace. Ve spolupráci s pacientem se naplánuje jakou formou a metodou proběhne celá edukace, jaké pomůcky budou potřebné. Domluví se i časový harmonogram realizace.
3. **Fáze realizace** se zabývá několika kroky, které na sebe navazují. Prvním krokem je motivace. Na ní navazuje expozice. V tomto kroku se pacientům předají nové poznatky a informace, a tím by se měli motivovat k aktivní spolupráci. Následujícím krokem edukace je fixace. Je zapotřebí, aby pacient spojil svoje dosavadní znalosti se znalostmi, které nabyl v důsledku získaných informací a poznatků od zdravotnického personálu. Při fixaci je vyvíjena snaha o utužení nabytých znalostí, aby je mohl pacient samostatně uplatnit v domácí péči. Průběžná diagnostika, je krokem, kdy se zjišťuje, prověřuje a testuje, zda pacient správně pochopil předané informace a projevuje-li i osobní zájem. Završení fáze realizace je aplikací, kdy se vizuálně hodnotí, zda pacient je schopen získané vědomosti a poznatky uplatnit v praxi (JUŘENÍKOVÁ, 2010; KUBEROVÁ, 2010).
4. **Fáze upevnění a prohloubení učiva** je jedním ze stěžejních kroků uchování znalostí v dlouhodobé paměti pacienta. Je dokázáno, že 50 % nabytých vědomostí je zapomenuto do druhého dne. Proto je zapotřebí, aby byly systematicky procvičovány

a opakovány tak, aby docházelo k jejich fixaci. Ve zdravotnictví se mnohdy na tuto fázi edukace zapomíná.

5. **Fáze zpětné vazby**, jejím cílem je snaha nejenom zhodnotit získané výsledky edukanta, ale i edukátora. Hodnocení výsledků poskytuje informaci o zpětné vazbě mezi osobami předávajícími informace a edukantem.

Propojení edukace a zařazení do ošetrovatelského procesu lze znázornit obrázkem v Příloze D (JUŘENÍKOVÁ, 2010).

### 3.3 CÍLOVÉ SKUPINY A CÍLE EDUKACE

Podle typu informací, které se pacientovi předávají v průběhu edukace, lze rozdělit cílové skupiny následovně:

- **Nedeterminovaná cílová skupina** – nejsou daná přesná kritéria pro zařazení do edukace. Jedná se třeba o osvětu týkající se např. životního stylu, která se prostřednictvím médií dostává mezi obyvatelstvo, není tedy přesně vymezená pro určitou skupinu.
- **Determinovaná cílová skupina** – jsou již vytýčená určitá kritéria – např. věk, onemocnění. Informace v podobě např. letáků, směřují na tu část obyvatel, která splňuje daná kritéria.
- **Cílová uživatelská skupina** – zde probíhá individuální plánování dle edukační potřeby. Lze zhodnotit efekt edukace, tedy účinky vyvolané u jedince (JUŘENÍKOVÁ, 2010).

Při edukaci je potřeba si přesně stanovit cíl, tedy to, co je nutné u pacienta vytvořit. Jedná se o změnu ve vědomostech, dovednostech či postojích. Vhodně formulované cíle jsou základem úspěšného edukačního procesu. Výsledným kritériem jsou míněny částečné nebo operativní cíle. Jde o očekávané chování na konci edukační jednotky. Výsledek edukace a cíl edukace by na konci měly být totožné nebo by měly vykazovat co možná nejmenší rozdíly.

#### **Rozdělení cílů:**

- *podle doby realizace*
  - krátkodobé
  - dlouhodobé

– *podle dosažitelnosti*

- nižší
- vyšší

Objektivní kontrolu výsledků edukační činnosti umožňuje konkrétní vymezení cílů. Cíle by měly splňovat určité parametry. Měly by být:

- přiměřené – daný jedinec by měl být schopen stanoveného cíle bez větších problémů dosáhnout,
- jednoznačné – jeho interpretace by měla být možná pouze jedním způsobem,
- kontrolovatelné – pomocí nástrojů kontroly by se měly dát cíle zkontrolovat,
- konzistentní – neměl by být nesoulad mezi dílčími cíli a cílem hlavním,
- komplexní – musí působit na celou osobu edukanta, a to v oblasti:
  - kognitivní oblast – vzdělávací, pacient chápe a rozumí poskytovaným informacím, je např. schopen charakterizovat změny životního stylu při trombóze,
  - psychomotorická oblast – výcviková, P/J pacient je schopen demonstrovat aplikaci Warfarinu, bandáž dolní končetiny apod.,
  - afektivní oblast – postojová, pacient si utváří názor, zaujímá postoj, sestavuje žebříček hodnot, např. chápe nutnost dodržování dietního režimu při užívání Warfarinu.

Nejznámější a nepoužívanější klasifikací při stanovování kognitivních cílů je Bloomova taxonomie (Tabulka 5), která stanovuje dimenze kognitivního procesu. Představuje nejvhodnější slovesa, která mají být používána při stanovování cílů.

**Tabulka 5 Bloomova taxonomie vzdělávacích cílů**

<b>Dimenze kognitivního procesu:</b>	<b>Sloveso, jehož pomocí vyjádříme výsledek vzdělávání:</b>
zapamatovat	uvést, vyjmenovat, popsat, vymežit, reprodukovat, doplnit, definovat, napsat, pojmenovat, vybrat, určit,...
porozumět	dokázat, jinak formulovat, vysvětlit, objasnit, charakterizovat, ilustrovat, vyjádřit vlastními slovy, interpretovat, odhadnout, převést, přeložit, vypočítat, zkontrolovat, změřit, vyjádřit jinou formou, použít, ilustrovat, zkontrolovat, opravit,...
aplikovat	aplikovat, demonstrovat, znázornit, navrhnout, interpretovat údaje, vyčíslit, řešit, vyzkoušet, načrtnout, plánovat, použít, prokázat, uspořádat, orientovat se, diskutovat, dokumentovat, doložit,...
analyzovat	analyzovat, rozebrat, provést rozbor, rozlišit, roztřídit, specifikovat,...
hodnotit	argumentovat, obhájit, oponovat, podpořit (názor), posoudit, zhodnotit, zdůvodnit, ocenit, provést kritiku, zaujmout stanovisko, uvést klady a zápory, srovnat s normou, ...
tvořit	vytvořit portfolio, navrhnout řešení problému, napsat (esej), organizovat, reorganizovat, plánovat, navrhnout nový (postup),...

Zdroj: HUDECOVÁ, 2004

Nejstarší taxonomií využívanou k stanovování cílů pro psychomotorickou část vzdělávání je Daveova z roku 1968 (viz Tabulka 6). Je dělena do pěti kategorií. Ty jsou založeny na fázích utváření motorických dovedností. Jednotlivé fáze na sebe navazují a předpokladem fáze vyšší, je zvládnutí fáze nižší.

**Tabulka 6 Daveova taxonomie**

<b>imitace (nápodoba)</b>	pacient – edukant pozoruje a vědomě napodobuje činnost
<b>manipulace (praktická cvičení)</b>	pacient – edukant manipuluje podle určité instrukce a začíná vznikat fixace činnosti určitého postupu.
<b>zpřesňování</b>	dochází k opakování a soustavné kontrole daného postupu
<b>koordinace</b>	pacient – edukant řadí harmonicky jednotlivé činnosti v požadovaném sledu
<b>automatizace</b>	pacient – edukant vykazuje patrné pohybové automatismy, které výrazně zefektivňují průběh činnosti

Zdroj: KALOUS, 2009

Kratwohlova taxonomie (Tabulka 7) je založena na postupném zvnitřňování postojů a hodnot edukantů. Má pět na sebe navazujících kategorií. Kategorie se dále člení do několika podkategorií.

**Tabulka 7 Krathwohlova taxonomie**

<b>vnímavost</b>	pacient – edukant používá smyslové orgány na poznávání určitých jevů, vnímá je a přijímá
<b>reagování</b>	pacient – edukant reaguje na základě vlastního rozhodnutí na dané jevy, stimuly, projevuje aktivitu
<b>oceňování</b>	pro pacienta – edukanta mají určité skutečnosti vnitřní hodnotu, jsou-li pozitivní, působí motivačně; vytváří si zájem
<b>integrování hodnot</b>	pacient – edukant je schopen integrovat jednotlivé hodnoty do soustavy, určuje vztah a hodnoty
<b>interiorizace hodnot v charakteru</b>	na chování pacienta – edukanta mají vliv hodnoty, které si upevňují své místo v hodnotové hierarchii

Zdroj: JUŘENÍKOVÁ, 2010

### 3.4 EDUKAČNÍ FORMY

Ve zdravotnickém prostředí nejčastěji probíhají edukační formy podle organizačního uspořádání edukace a také vzájemné interakce mezi edukátorem a edukantem. Dělení edukačních forem je tedy následující:

#### **Individuální forma**

Edukátor je v úzkém kontaktu s pacientem, a tak je obsah edukace snadno přizpůsobitelný jeho individuálním potřebám. U této formy se používá nejčastěji edukační metoda vysvětlování, rozhovoru, instruktáže či praktického nácviku.

Mezi nesporné výhody individuální formy patří:

- určení edukačního plánu u pacienta, který je zaměřený na jeho individuální potřebu,
- stálá aktivita pacienta,
- obsah a rychlost edukace.

Kromě uvedených výhod přináší tato forma i své určité nevýhody:

- vzhledem k počtu edukantů lze hovořit o nízké efektivitě vynaložené práce edukátora,
- absentuje možnost vzájemné výměny zkušeností, poznatků mezi edukátory.

#### **Skupinová forma**

Při použití této formy musí edukátor uplatňovat jiné nástroje edukace. Více řídí diskuzi a snaží se vyrovnávat individuální rozdíly mezi jednotlivými edukanty, kteří



bývají odlišní ve schopnosti chápání a učení se. Je potřeba zaujmout a podporovat aktivitu všech zúčastněných. Oproti individuální formě, nevýhodou je právě nemožnost zvláštního individuálního přístupu k edukatům.

### **Hromadná forma**

Tato forma je zaměřena na širší skupinu posluchačů a povětšinou probíhá metodou přednášky nebo semináře. Obsahově je zaměřena jednostranně na celou skupinu edukantů. Všem je sdělován stejný obsah, který sice edukanti vnímají, ale nevyvíjejí žádnou vlastní aktivitu. To lze považovat za nevýhodu užívání této formy. Není možné využívat ani individuální přístup a absentuje zpětná vazba mezi vyučujícím a žákem – pacientem. Velmi často se k překonání této nevýhody využívají dotazníky, které bývají edukantům předávány na konci semináře či přednášky. Jedině z nich se edukátor může dozvědět o srozumitelnosti a atraktivitě svých výkladů (JUŘENÍKOVÁ, 2010).

## **3.5 EDUKAČNÍ METODY**

Pro správný edukační proces je důležité zvolit správnou vyučovací metodu. Pro jednotlivé typy forem se uplatňují rozličné metody, které se mohou prolínat, ale musí splňovat cíl, tedy srozumitelně předávat informace. Výukovou metodu je možné charakterizovat jako jakýsi systém, ve kterém vyučovací činnost edukátora a učební aktivita edukanta vedou k dosažení vzdělávacího cíle (MAŇÁK, ŠVEC, 2003).

Klasifikace výukových metod (MAŇÁK, ŠVEC, 2003):

### **1. Klasické výukové metody**

- **Metody slovní** – umožňují přímý a rychlý přenos poznatků, jsou bezprostřední a univerzální cestou pro zprostředkování zkušenosti, nebezpečím jejich nadměrného užívání je verbalismus a intelektualismus (odtržení od života), slovo je nadstavba nad zkušeností
  - Vyprávění.
  - Vysvětlování, výklad.
  - Přednáška.
  - Práce s textem.
  - Rozhovor.

- **Metody názorně-demonstrační** – pomocí těchto metod jsou žáci uvedeni do přímého styku se skutečností, se kterou mají být seznámeni. Jejich představy jsou obohaceny o názornou ukázkou. Abstraktní pojmy získávají tvář. Uplatní se v etapě smyslového zprostředkování učiva. Smyslové vnímání je základním poznávacím procesem. Princip názornosti je nesmírně důležitá zkušenost pro žáky.
  - Předvádění a pozorování.
  - Práce s obrazem.
  - Instruktaž.
- **Metody dovednostně-praktické** – Starý a osvědčený postup kdy dochází k dlouhodobému procvičování, kdy záleží více na pochopení než na kvantitě; dovednost je chápána jako jeden z výsledků učení.
  - Napodobování.
  - Manipulování, laborování a experimentální.
  - Vytváření dovedností.
  - Produkční dovednosti.

**2. Aktivizující metody** – za aktivizující vyučovací metody jsou zpravidla označovány takové, které edukantům umožňují aktivní účast na vzdělávacím procesu. Aktivní činnost dokonce předpokládají, vyžadují a cílevědomě rozvíjejí. Protože věcným základem pro užití těchto metod jsou zpravidla problémové situace, je zřejmý jejich přínos pro vytváření a rozvoj tvůrčího myšlení a jednání pacienta. Protože většinou jde o metody zaměřené na samostatnou činnost s vnějším aktivním projevem, je jejich přínos širší.

- Metody diskusní.
- Metody problémové.
- Metody situační.
- Metody inscenační.
- Didaktické hry (MAŇÁK, ŠVEC, 2003).

**3. Komplexní výukové metody** – jednotlivé strategie výuky jsou spojovány s konkrétní edukační situací. Rozšiřují dále prostor o prvky, které se v jiných metodách tolik neuplatňují. Jsou to například organizační formy a didaktické prostředky. Nerozlišuje se příliš forma a metoda a proto dochází k celistvosti edukačního procesu.

- Frontální výuka.
- Skupinová a kooperativní výuka.

- Partnerská výuka.
- Individuální a individualizovaná výuka, samostatná práce žáků.
- Kritické myšlení
- Brainstorming.
- Projektová výuka.
- Výuka dramatem.
- Otevřené učení.
- Učení o životních situacích.
- Televizní výuka.
- Výuka podporovaná počítačem.
- Sugestopedie a superlearning.
- Hypnopedie (MAŇÁK, ŠVEC, 2003).

## 4 VŠEOBECNÁ SESTRA V ROLI EDUKÁTORA V EDUKAČNÍM PROCESU PŘI TEN

V současné době je patrný zvýšený nárůst zájmu pacientů o informace týkající se jejich nemoci. Do vztahu, který byl standardní spíše v minulosti, tedy lékař – pacient vstupuje jako neodmyslitelná součást léčebného procesu všeobecná sestra (dále jen VS). Ta je totiž v neustálém kontaktu s pacientem a má největší možnost předávat pacientovi vyčerpávající informace. Objasňuje mu v rámci kompetencí nemocniční procedury, které pacient absolvuje. V době rozvoje diagnostických přístrojů je toto na místě. Neinformovaný pacient by se nemusel psychicky cítit dobře, kdyby neměl znalosti o té či oné diagnostické metodě, jež slouží k vyšetření právě jeho onemocnění. Trpělivé vysvětlování VS pomáhá pacientovi uklidnit se a zmírnit případné obavy z vyšetření. Mezi pacientem, lékařem a VS nastává tedy edukační proces s cílem objasnit nevědomost pacienta v rámci veškerého dění, které souvisí s jeho onemocněním. Tento přístup mnohdy dokáže zpříjemnit pacientovi pobyt ve zdravotnickém zařízení (HALUZÍKOVÁ, 2006).

K předávání informací během edukačního procesu všeobecné sestry využívají celou škálu metod a nástrojů. Je potřeba si uvědomit, že VS je velmi vytíženým pracovníkem a její čas na edukaci je značně omezen. Proto v případech, kdy je to možné se v maximální možné míře využívají rozličné brožury, letáky, které pomáhají pacientovi získat chybějící informace. Osvojuje si a vstřebává data ohledně své nemoci, jejímu průběhu, léčbě a případné rekonvalescence. Velmi často jsou také využívána média, která v některých odborných programech podávají zdravotnické informace. Rovněž není možné pominout význam tištěného slova v různých časopisech, ať již odborných nebo běžných. V nich bývají zachyceny příběhy lidí, kteří mají obdobné zkušenosti, tedy setkali se s určitou nemocí. Jejich zpovědi jsou schopné připravit pacienta na případné vzniklé situace. Svůj význam mohou mít i rozhovory mezi pacienty se stejnou diagnózou. Ve všech případech je ale důležitá role sestry, coby edukátora. Musí některé informace zpřesňovat nebo uvádět na pravou míru, tak aby se naopak pacient nedostal do chaosu. Proto musí VS splňovat určité kvalifikační předpoklady a požadavky. Konkrétně by VS měla disponovat:

- dostatečnou úroveň v oblasti teoretických znalostí a odborných praktických dovedností,
- empatiemi, ochotou a snahou pomoci pacientovi,
- dobrou komunikační schopností,
- schopností navázat kontakt s pacientem a schopností získat jeho důvěru,
- neustálým zájmem o pacienta,
- snahou o vzájemnou spolupráci mezi VS a pacientem tak, aby vedla k oboustranné motivaci (DUŠOVÁ, 2005).

Kvalitním edukačním procesem je možné i urychlit odchod pacienta ze zdravotnického zařízení do domácího ošetřování. Je tedy nutné, aby pacient byl poučen o správné domácí péči, o tom, co je pro něj vhodné a čeho se má vyvarovat. Přínosné je, když se do edukačního procesu zapojí i členové rodiny. Ti jsou v domácí péči pacientovou oporou.

V případě nemoci TEN je hlavním úkolem edukátora, tedy VS, poučit pacienta o problémech vznikajících při nedodržování léčebného postupu. Všeobecná sestra vysvětlí pacientovi nutnost dodržování stanoveného léčebného programu, především využívání léků na ředění krve. Naučí pacienta správně bandážovat dolní končetiny. Dokáže mu vysvětlit jak správně vybrat velikosti elastických kompresivních punčoch. S pacientem sestaví jídelníček vhodný pro nemoc TEN, odkáže ho na ověřené internetové zdroje a předá mu letáčky, videonahrávky apod. (Příloha F, H). Je tedy pro pacienta nedílnou součástí jeho léčebného procesu.

#### **4.1 OŠETŘOVATELSKÝ PROCES U PACIENTA S TEN**

Uspokojování individuálních potřeb jedinců nebo i celých rodin je pracovní metodou, kterou nelékařští zdravotničtí pracovníci vykonávají. Je to vlastně na sebe navazující proces, kdy jedna fáze předjímá druhou a dohromady tvoří dynamický celek. Správně vykonané jednotlivé fáze jsou odrazovým můstkem pro následující. Pokud jsou všechny vykonány s odborností a poctivostí, vedou k uspokojení potřeb pacienta. Ať se jedná o potřeby fyzické, sociální nebo emocionální.

#### 4.1.1 SBĚR DAT

##### Informace o pacientovi A

###### a. Identifikační údaje o pacientovi A

**Jméno:** A

**Věk:** 25 let

**Pohlaví:** žena

**Vzdělání:** vysokoškolské

**Bydliště:** Kadaň

**Zaměstnání:** učitelka základní školy, zároveň studentka dálkového studia

**Stav:** vdaná

**Kontaktní osoba:** manžel

**Státní příslušnost:** ČR

**Rasa:** europoidní (bílá)

**Základní diagnóza.:** D685 = Primární trombofilie, R 60 = Otok dolních končetin

**Nynější onemocnění:** Pacientka už pár dní pociťovala slabost, chvilkami i dušnost. Měla silné bolesti levé dolní končetiny, kde se objevil i otok v oblasti lýtka a kotníku. Proto dne 2. 12. 2015 se dostavila v doprovodu svého manžela na příjmovou ambulanci, následně byla pacientka hospitalizována na jednotce intenzivní péče. Ošetřující lékař jí na základě vyšetření stanovil diagnózu primární trombofilie a otok dolních končetin. Po dvou dnech byla přeložena z jednotky intenzivní péče na standardní lůžko na oddělení interny B.

###### b. Anamnéza

###### Osobní anamnéza:

- dítě z druhého fyziologického těhotenství,
- onemocnění – ve 4 letech prodělala zápal plic, jinak běžné dětské nemoci,
- úrazy – neguje,
- očkování – dle očkovacího kalendáře.

###### Rodinná anamnéza:

- matka – zdráva,

- otec: zdrav + objeven Heteroz mutace Leiden,
- sestra – zdráva + objeven Heteroz mutace Leiden,
- babička: primární trombofilie.

**Alergická anamnéza:**

- prach,
- pyl,
- penicilin.

**Abúzy:**

- cigarety – nekouří,
- alkohol – příležitostně, na rodinných oslavách,
- káva – 2× denně (ráno a odpoledne),
- závislost na jiných látkách – nejuje.

**Gynekologická anamnéza:**

- menses pravidelný, mírně bolestivý, v trvání 1–4 dny, krvácení 1. a 2. den silné a 3. a 4. den slabé, hormonální antikoncepci užívá.

**Léková Anamnéza:**

Název léku	Forma	Síla	Dávkování	Skupina
Paralen	tbl.	500mg	p. p.	analgetika
Lindynette	tbl.	20mg	0-0-1	antikoncepce
Gutalax	gtt	7,5mg/ml	p. p.	projímadlo
Fraxiparine	s. c.	0,3ml	1-0-0	antikoagulancia

**Ošetrovatelská anamnéza:**

- bandážovat - LDK k tříslům, PDK pod koleno – než pacientka vstane z lůžka.

**Sociální anamnéza:**

- stav – vdaná,
- bytové podmínky – dobré, byt ve městě, možnost zahrádky,
- vztahy, role a interakce – velmi dobré v rodině i mezi přáteli,
- záliby – četba, malování, literatura, výlety, procházky,

- volnočasové aktivity – 1× týdně Zumba, 2× týdně posilovna.

**Pracovní anamnéza:**

- vzdělání – ukončené vysokoškolské bakalářské studium, v současnosti dokončuje dálkově magisterské studium,
- pracovní zařazení – učitelka II. stupně (6. třída),
- vztahy na pracovišti – dobré,
- Ekonomické podmínky – přiměřeně dobré.

**Spirituální anamnéza:**

- Ateistka

**Pohybový režim:**

- akutní klid na lůžku

**Základní údaje:**

<b>Tělesný stav</b>	dobrý
<b>Mentální úroveň</b>	dobrá, GCS 15 bodů, orientována časem, místem i osobou
<b>Komunikace</b>	v pořádku
<b>Zrak</b>	brýle na čtení
<b>Sluch</b>	v pořádku
<b>Řečový projev</b>	bez problému
<b>Paměť</b>	bez obtíží, krátkodobá i dlouhodobá paměť v pořádku
<b>Motivace</b>	uspokojivá, má zájem získávat nové vědomosti
<b>pozornost</b>	plná, zájem o nové informace
<b>Vnímavost</b>	přiměřená
<b>Pohotovost</b>	rychlost reakci v pořádku
<b>Nálada</b>	dobrá, známky strachu z diagnózy a z jiného prostředí
<b>Sebevědomí</b>	střední úroveň
<b>Charakter</b>	aktivní, přátelská, veselá, pozitivně naladěná
<b>Poruchy myšlení</b>	neprojevuje se
<b>Chování</b>	přátelské, spolupracuje, klidná
<b>Učení</b>	typ: emocionální styl: auditivní, logické, vizuální, systematické postoj: pozitivní, zájem získat nové vědomosti bariéry: žádné



### **c. Informace dle domén NANDA I TAXONOMIE II**

Posouzení ze dne: 6. 12. 2015

#### **Podpora zdraví**

Pacientka pocítovala slabost již pár dní před hospitalizací, cítila se dušná a měla silné bolesti levé dolní končetiny. V oblasti lýtka a kotníku se objevil otok. Byla přivezena manželem na příjmovou ambulanci, kde jí lékař sdělil diagnózu tromboembolické nemoci. Zdravotní stav pacientky byl akutní, a proto byla hospitalizovaná na JIP. Pacientka si je vědoma genetické dispozice – mutace heteroz Leiden.

Pacientka se svůj zdravotní stav snaží udržet v normě a dodržuje pravidelné preventivní prohlídky u lékařů. Pro udržení svého zdraví v dobré kondici navštěvuje jednou týdně Zumbu dvakrát týdně chodí do posilovny. S manželem jezdí často na výlety a koná procházky v přírodě.

Psychický stav pacientky je dobrý. Léčebný režim dodržuje a výborně spolupracuje se zdravotnickým personálem. Občas se projevují známky strachu z diagnózy a také z nemocničního prostředí.

**Ošetrovatelský problém:** strach

**Priorita:** střední

#### **Výživa**

Hmotnost pacientky je 65 kg, výška 173 cm a hodnota BMI = 21,72. Pacientka se snaží stravovat zdravě a jíst pravidelně 5× denně. Jídla, která pacientka nejí, jsou koprová omáčka a játra. Příjem potravy per os. Denní příjem tekutin se pohybuje mezi 1,5 až 2 l tekutin. Zpravidla pije minerální vody, jako je například Poděbradka Pro-linie, pomerančový džus nebo ovocná šťáva. Pacientka nekouří a alkohol pije příležitostně na rodinných oslavách. Ráno a odpoledne si dopřeje kávu.

Pacientka žádnou speciální dietu nedodržuje. V nemocnici jí byla stanovena základní dieta č. 3. U pacientky byla použita měřící technika BMI a dále nutriční screening. Hodnota BMI pacientky je 21,72. Podle této hodnoty má pacientka váhu v normě. Výsledek nutričního screeningu vyšel v hodnotě 0 bodů.

**Ošetrovatelský problém:** nenalezen

**Priorita:** -

### **Vylučování**

Potíže s močením pacientka neudává. Vyprazdňování stolice v domácím prostředí je pravidelně každý den. V průběhu hospitalizace je stolice nepravidelná. Poslední stolice byla dnes ráno (14. 12. 2015). Pacientka udávala při příjmu mírnou dušnost. V průběhu hospitalizace další obtíže neudává.

**Ošetrovatelský problém:** nenalezen

**Priorita:** -

### **Aktivita a odpočinek**

Pacientka se svěřila, že před hospitalizací tancovala jednou týdně Zumbu a dvakrát týdně navštěvovala posilovnu. Tyto aktivity chce dodržovat i po odchodu z nemocnice. S manželem rádi tráví volné chvíle v přírodě, a proto si organizují různé výlety a procházky. Při deštivém počasí si ráda čte, maluje nebo luští křížovky. Co se týče spánku, pacientka spí cca 6–8 hodin denně, občas usne i po obědě cca na 1–2 hodiny.

Pobyt v nemocnici pacientka hodnotí jako odpočinkový. Na oddělení JIP měla pacientka klid na lůžku bez vstávání. Po přeložení na standardní oddělení měla dovoleno vstávat. Během hospitalizace měla pacientka naordinované bandáže dolních končetin, než vstane z lůžka. Pacientka se svěřila, že se velmi těší domů, kde se cítí nejlépe. Při příjmu byl proveden Barthelův test základních a všedních činností, kde pacientka dosáhla 95 bodů, což hodnotíme jako nezávislou.

**Ošetrovatelský problém:** nenalezen

**Priorita:** -

### **Percepce, kognice**

Pacientka má sluch v pořádku. Na čtení používá brýle, jinak nosí čočky. Chrup má v pořádku. K pohybu nepotřebuje žádnou pomůcku. Pacientka je při vědomí. Při vyhodnocení stavu vědomí pacientky byla použita měřicí technika Glasgow coma scale (GCS), jehož výsledek je 15 bodů, což značí pacientky plné vědomí. Je orientovaná

místem, časem i osobou. Pacientka byla informována od ošetřujícího lékaře pouze o svém zdravotním stavu.

**Ošetrovatelský problém:** Nedostatek znalostí

**Priorita:** střední

### **Sebepercepce**

Pacientka o sobě tvrdí, že je flegmaticka. Je spokojena se svým vzhledem. Při seznamování s novými lidmi nemá problém.

**Ošetrovatelský problém:** nenalezen

**Priorita:** -

### **Vztahy mezi rolemi**

Pacientka je dva roky vdaná. S manželem mají skvělý vztah. Žijí spolu již 4 roky v panelákovém domě v Kadani. Pacientka je bez dětí, ale plánuje rodinu, jakmile dokončí magisterské studium. Tvrdí o sobě, že je nekonfliktní osobnost, která nevyhledává žádné spory. S kolegyněmi a kolegy má v práci dobré vztahy. S přáteli se setkává 1–2 krát týdně. V průběhu hospitalizace pacientky ji navštívila rodina, přátele a především její manžel, který se snažil přicházet za svou manželkou každý den.

**Ošetrovatelský problém:** nenalezen

**Priority:** -

### **Sexualita**

Pacientka udává, že s manželem nemají v sexuálním životě žádný problém. Samo vyšetřování prsou si provádí cca 1× týdně. Preventivní gynekologické kontroly dodržuje 1× ročně. Menarche je pravidelná, v trvání cca 1–4 dny. První dva dny se projevuje silné krvácení, poté přechází ve slabé. Antikoncepci pacientka užívala, ale v průběhu hospitalizace neužívá a už užívat nebude.

**Ošetrovatelský problém:** nenalezen

**Priorita:** -

### **Zvládnání, tolerance zátěže**

Pacientka v rozhovoru sdělila, že má strach z diagnózy, kterou se dozvěděla od svého ošetřujícího lékaře. Svoje problémy se snaží řešit nejprve sama, případně se radí s manželem.

**Ošetřovatelský problém:** strach

**Priorita:** střední

### **Životní principy**

Pacientka má v plánu dokončit magisterské studium. Po studiu chtějí s manželem založit rodinu. Přejí si dvě děti. Chtěla by také do deseti let s manželem postavit rodinný dům s velkou zahradou. Mezi preferované životní hodnoty pacientky patří pevné zdraví, dobře fungující rodina, stabilní zaměstnání, finanční jistota, sport, kultura a cestování.

**Ošetřovatelský problém:** nenalezen

**Priority:** -

### **Bezpečnost a ochrana**

Při stanovení bezpečnosti a ochrany pacientky bylo nejprve bráno v úvahu riziko pádu, které bylo vyhodnoceno dle metody Conleyové. Podle této metody byl výsledkem 1 bod, což znamená, že je pacientka bez rizika pádu. Dále byla užitá stupnice Nortonové pro zhodnocení rizika vzniku dekubitu, jejímž výsledkem byla hodnota 32 bodů, což znamená, že riziko dekubitu pacientce nehrozí.

**Ošetřovatelský problém:** nenalezen

**Priorita:** -

### **Komfort**

Pacientka neuvádí, že by měla zhoršený komfort v nemocnici. Cituji „*doma je, ale doma*“. Na základě numerické škály bolesti, která je od 0–10, pacientka udává stupeň bolesti 2. Pacientka si chválí zdravotnický personál, je s ním spokojena. Vždy, podle jejího mínění, poradí a zodpoví její otázky.

**Ošetřovatelský problém:** nenalezen

**Priority:** -

## **Růst a vývoj**

Pacientka měla fyziologický růst a vývoj v průběhu svého života bez patologického nálezu.

**Ošetrovatelský problém:** nenalezen

**Priorita:** -

## **Profil rodiny**

Bydlí s manželem v panelákovém bytě. Zatím je bezdětná. Vztahy v rodině hodnotí jako výborné. Matka: zdráva, otec: zdrav jen objeven Heteroz mutace Leiden, sestra zdráva, též objeven Heteroz mutace Leiden.

Pacientka vystudovala bakalářské studium v Liberci. Nyní dokončuje studium magisterské, dálkovou formou. Po čas studia pacientka pracuje jako učitelka na základní škole.

## **Zdroje pomoci a podpory rodiny, sociálně ekonomický stav**

Rodinné vztahy hodnotí jako výborné, pravidelně se s rodinou navštěvuje. S přáteli se setkává jednou týdně. Taktéž i s kolegyněmi z práce. Za pacientkou do nemocnice chodí pravidelně každý den její manžel, rodina i někteří přátelé.

Po finanční stránce si pacientka nemůže stěžovat, cituji, „*Jsem pouze učitelka, ne žádná poslankyně, tudíž mi nic jiného nezbývá*“.

## **Životní styl, kultura, náboženství postoje a hodnoty**

Pacientka se snaží dodržovat zdravou životosprávu. Spí cca 6–8 hodin denně. Alkohol pije příležitostně. Kávu pije dvakrát denně ráno a odpoledne. Pitný režim se pohybuje mezi 1,5–2,5 l/den. Pacientka chodí 3× týdně cvičit, z toho jednou na Zumbu a dvakrát do posilovny. Ráda podniká s manželem výlety po památkách a do přírody. Za kulturou chodí 4–6× do roka, a to do divadla nebo na muzikály. Pacientky hodnoty jsou následovně uspořádány: zdraví, rodina, práce, peníze a cestování. Pacientka je ateistkou.

## **Adekvátnost a neadekvátnost rodinných funkcí**

Pacientky manžel dodává své ženě psychickou podporu po celý společný život, zejména nyní, v průběhu hospitalizace. Manžel se snaží spolupracovat se zdravotnickým

personálem. V informovaném souhlasu o podávání bližších informací o stavu pacientky byl uveden manžel a matka pacientky.

### **Porozumění současné situace s rodinou**

Pacientka je informovaná o svém zdravotním stavu. Dále souhlasila, aby byl informován i manžel a její rodiče. Sama projevuje zájem dozvědět se více o tromboembolické nemoci. Uvítala by více informací o prevenci této nemoci a o jejích rizicích. Tyto informace pacientce dopomohou vyvarovat se opětovné hospitalizaci.

#### **d. Situační analýza ke dni: 6. 12. 2015 (4. den hospitalizace)**

Dne 2. 12. 2015 ve 22:30 hod. byla pacientka, ve věku 25 let, přivezena na příjmovou ambulanci v Kadani svým manželem z důvodu silné bolesti a otoku v oblasti kotníku a lýtka levé dolní končetiny. Dále uváděla slabost a chvilkami i dušnost. Na základě těchto skutečností byla pacientka umístěna na JIP, kde jí byly naměřeny tyto hodnoty fyziologických funkcí: TK 111/79 mmHg, P 69/min, TT 36,5° C, D 16/min a SpO<sub>2</sub> 96 % bez kyslíku. Při hodnocení vědomí pacientka získala 15 bodů ve stupnici GCS, což značí, že je plně při vědomí. Byla orientovaná časem, místem i osobou.

Pacientce bylo provedeno veškeré klinické vyšetření, vyšetření moče a krevní testy. Na základě výsledků testů jí druhý den hospitalizace ošetřující lékař oznámil diagnózu trombofilie a otok dolních končetin. Pacientka si byla vědoma, že má genetický gen Heteroz mutace Leiden. Po dvou dnech byla pacientka přeložena z jednotky intenzivní péče na standardní lůžko na oddělení interny B.

Při stanovení bezpečnosti a ochrany pacientky bylo v první řadě bráno v úvahu riziko pádu, které bylo vyhodnoceno dle metody Conleyové. Dle této metody bylo výsledkem 1 bod, což znamená, že je pacientka bez rizika pádu. Dále byla užitá stupnice Nortonové pro zhodnocení rizika vzniku dekubitu, jejímž výsledkem byla hodnota 32 bodů, což znamená, že riziko dekubitu pacientce nehrozí. Při určení prahu bolesti byla použita numerická škála od hodnoty 0 až 10. Pacientka uvedla číslo 2 jako stupeň bolesti. V nutričním screeningu pacientka získala 0 bodů, tudíž není zapotřebí informovat nutričního terapeuta.

Pacientka má zhoršený zrak, na čtení používá brýle a běžně používá kontaktní čočky. Denně pacientka spí cca 6–8 hodin. Při rozhovoru s pacientkou bylo zjištěno, že

má nedostatek vědomostí o své diagnóze, především nemá informace o prevenci a rizikových faktorech TEN, o pohybovém a stravovacím režimu. Neovládá samostatnou aplikaci Fraxiparinu a nezvládá provést bandáž pomocí obinadel.

### **Informace o pacientovi B**

#### **a. Identifikační údaje o pacientovi B**

**Jméno:** B

**Věk:** 29

**Pohlaví:** žena

**Vzdělání:** vyučená v oboru

**Bydliště:** Chomutov

**Zaměstnání:** kadeřnice

**Stav:** svobodná

**Kontaktní osoba:** matka: XX, otec: XX

**Státní příslušnost:** ČR

**Rasa:** europoidní (bílá)

**Základní diagnóza.:** S8260 Zlomenina vnějšího kotníku vpravo

**Nynější onemocnění:** Pacientka dne 1. 12. 2015 byla přijata na plánovaný zákrok pro stabilizaci poranění pravé dolní končetiny hlezenního kloubu. Zákrok byl naplánovaný na 2. 12. 2015. V den operace, ráno po probuzení, před samotným výkonem, se objevila silná bolest a otok dané končetiny. Bylo provedené Duplexní sono žil pravé dolní končetiny a krevní vyšetření, při kterém lékař informoval klientku o výskytu hluboké žilní trombózy, a tudíž byl plánovaný zákrok odložen. Pacientka byla přeložena z ortopedického oddělení na interní oddělení.

#### **b. Anamnéza**

##### **Osobní anamnéza:**

- dítě z prvního fyziologického těhotenství,
- onemocnění – infekční mononukleóza (17let),
- úrazy – zlomenina vnějšího kotníku vpravo (29let),
- očkování – dle očkovacího kalendáře (pravé neštovice, spalničky, záškrť, tetanus a dávivý kašel (kombinovaná očkovací látka), dětská obrna, tuberkulóza, virová hepatitida typu B).

**Rodinná anamnéza:**

- matka – zdravá,
- otec – hypertenze,
- sestra – nedomykavost chlopně.

**Alergická anamnéza:**

- prach, penicilin.

**Abúzy:**

- cigarety – 10/den,
- alkohol – příležitostně,
- káva – 3× denně,
- závislost na jiných látkách – nejuje.

**Gynekologická anamnéza:**

- menarche již od 13 let, cyklus pravidelný, mírně bolestivý, v trvání 1–5 dní, intenzita bolesti slabé až středně silné, hormonální antikoncepci užívá.

**Léková anamnéza:**

Název léku	Forma	Síla	Dávkování	Skupina
Fraxiparine	s. c.	0,4ml	1-0-0 (2.-5. den)	antikoagulancie
Warfarin Orion	tbl.	3mg	1-0-0 (6. den)	antikoagulancie
Paralen	tbl.	500mg	p. p. (á 6 hod)	analgetika
Ibalgin	tbl.	400mg	1-0-1	analgetika
Regulon	tbl.	150g/30g	0-0-1	antikoncepce



**Ošetřovatelská anamnéza:**

- bandážovat - LDK +PDK pod koleno – než pacientka vstane z lůžka.

**Sociální anamnéza:**

- stav – svobodná,
- bytové podmínky – celkem dobré, panelový dům s výtahem, 3. patro, byt 2+1,
- vztahy, role a interakce – dobré v rodině i mezi přáteli,
- záliby – vaření, pečení, volejbal, plavání, nakupování a vycházky,
- volnočasové aktivity – 2× týdně fitness cca 2–3 hodiny a plavání.

**Pracovní anamnéza:**

- vzdělání – středoškolské studium s maturitou,
- pracovní zařazení – kadeřnice,
- vztahy na pracovišti – celkem dobré,
- ekonomické podmínky – průměrné.

**Spirituální anamnéza:**

- ateistka.

**Pohybový režim:**

- klid na lůžku.

**Základní údaje:**

<b>Tělesný stav</b>	celkem dobrý
<b>Mentální úroveň</b>	dobrá, GCS 15 bodů, orientována časem, místem i osobou
<b>Komunikace</b>	v pořádku, bez vady
<b>Zrak</b>	v pořádku, brýle zatím nepoužívá
<b>Sluch</b>	v pořádku
<b>Řečový projev</b>	bez problému
<b>Paměť</b>	bez obtíží, krátkodobá i dlouhodobá paměť v naprostém pořádku
<b>Motivace</b>	zájem získat nové znalosti
<b>pozornost</b>	zájem o nové informace, pozornost plná
<b>Vnímavost</b>	přiměřená

<b>Pohotovost</b>	rychlost reakcí v pořádku
<b>Nálada</b>	celkem dobrá, objevují se známky strachu a nervozity z toho co jí bude čekat dále
<b>Sebevědomí</b>	střední úroveň
<b>Charakter</b>	přátelská, nejistá, všímavá
<b>Poruchy myšlení</b>	neprojevuje se
<b>Chování</b>	přátelské, spolupracuje, klidná
<b>Učení</b>	typ: emocionální styl: auditivní, logické, vizuální, systematické postoj: pozitivní, má zájem získat nové informace bariéry: žádné

### c. Informace dle domén NANDA I TAXONOMIE II

Posouzení ze dne: 6. 12. 2015

#### **Podpora zdraví**

Pacientka hodnotí svůj zdravotní stav jako zhoršený z důvodu zlomeniny kotníku. Respondentka byla přijata na plánovanou operaci pro stabilizaci poranění PDK hlezenního kloubu neboli zlomenině vnějšího kotníku. Na příjmovou ambulanci byla přivezena otcem. Pacientka byla ihned přijata na ortopedické oddělení. Ráno v den operace nastaly komplikace. V PDK pacientka cítila silnou bolest a objevil se otok PDK. Bylo provedeno Duplexní sono žil PDK. Na základě vyšetření se prokázala hluboká žilní trombóza. Z důvodu tohoto zjištění musela být odložena operace na neurčito.

Pacientka se snaží udržet svůj zdravotní stav v normě a pravidelně navštěvuje obvodního lékaře a dodržuje preventivní prohlídky. Před úrazem měla pravidelný pohyb a navštěvovala fitness dvakrát do týdne, kde strávila cca 2–3 hodiny. Dále se věnovala tancování a občas míčovým hrám, převážně volejbalu. Psychický stav hodnotí pacientka jako dobrý. Pacientka spolupracuje se zdravotnickým personálem. V průběhu hospitalizace se objevují známky strachu z toho, co jí nyní bude v průběhu hospitalizace čekat a následně i v průběhu dalšího života.

**Ošetrovatelský problém:** strach

**Priorita:** střední

## **Výživa**

Pacientka váží 80kg, měří 165 centimetrů a hodnota BMI = 29.38. Pacientka se snaží stravovat alespoň čtyřikrát denně. Jídla, která pacientka nejí, jsou ryby a houby. Příjem potravy per os. Denní příjem tekutin se pohybuje mezi 2–3 l. Respondentka nejčastěji pije minerální vody, jako je například magnesia, ovocné šťávy a ovocné čaje. Pacientka kouří denně deset cigaret již 12 let. Alkohol pije příležitostně, zejména při oslavách. Kávu pije třikrát denně, a to ráno, v poledne a večer.

Pacientka se snaží držet různé diety, avšak bez úspěchu. V nemocnici jí byla stanovena základní dieta č. 3. U pacientky byla použita měřící technika BMI a dále nutriční screening. Hodnota BMI pacientky je 29,38. Podle této hodnoty má pacientka nadváhu. Výsledek nutričního screeningu vyšel v hodnotě 0 bodů.

**Ošetřovatelský problém:** nenalezen

**Priorita:**

## **Vylučování**

Potíže s močením pacientka neudává. Vyprazdňování stolice v domácím prostředí je pravidelně každý den. V průběhu hospitalizace je stolice též pravidelná. Poslední stolice byla dnes ráno. Žádné bolesti ani únik nemá. V průběhu hospitalizace další obtíže neudává.

**Ošetřovatelský problém:** nenalezen

**Priorita:** -

## **Aktivita a odpočinek**

Pacientka navštěvovala před svým úrazem dvakrát týdně fitness cca na 2–3 hodiny. Po uzdravení plánuje nadále pokračovat ve cvičení. Svěřila se, že za pěkného počasí ráda s kamarádkami podniká různé výlety, či chodí na procházky. Svůj volný čas občas vyplní také nakupováním. Při deštivém počasí sleduje filmy. Co se týká spánku v domácím prostředí, pacientka neudává problém. Poslední dobou je více unavená, proto usíná brzy po ulehnutí.

Při hodnocení Barthelova testu základních všedních činností získala pacientka 95 bodů, což je hodnoceno jako nezávislá. Během hospitalizace má pacientka naordinované bandáže dolních končetin ještě před tím než vstane ráno z lůžka. Pobyt

v nemocnici hodnotí pacientka jako komplikovaný. V posledních dnech je pacientka více unavená. Z důvodu úrazu nemá možnost se věnovat se činností, které jí dodávají sílu. Objevují se nepatrné známky podrážděnosti jako důsledek pevně stanoveného režimu v nemocničním zařízení (budíček v 5 ráno, neklidné spolubydlící, časté večerní kontroly atd.) Pacientka si také postěžovala, že místo naplánovaného zákroku leží v nemocnici s trombózou a její operace s kotníkem se tímto odkládá.

**Ošetrovatelský problém:** nenalezen

**Priorita:** -

### **Percepce, kognice**

Pacientka slyší bez obtíží. Oči má v pořádku, nepoužívá ani brýle ani čočky. Chrup má také v pořádku. V současnosti k pohybu používá francouzské hole. Pacientka je při vědomí. Při vyhodnocení stavu vědomí pacientky byla použita měřicí technika Glasgow coma scale (GCS), jehož výsledek je 15 bodů, což značí pacientky plné vědomí. Je orientovaná místem, časem i osobou. Problémy s pamětí neuvádí. Pacientka byla informována od svého ošetřujícího lékaře o svém zdravotním stavu a rovněž o komplikaci, která se objevila v den plánovaného zákroku v průběhu hospitalizace. Z této uvedené skutečnosti vyplývá, že pacientka nemá téměř vůbec žádné vědomosti o tromboembolické nemoci.

**Ošetrovatelský problém:** nedostatek znalostí

**Priorita:** střední

### **Sebepercepce**

Pacientka o sobě tvrdí, že je optimistka. Se svou postavou je částečně spokojená, ale je si vědoma, že má nadváhu. V posledních dvou měsících se snažila dodržovat diety a pravidelně cvičit za účelem zlepšení svého vzhledu. Pacientka je společenská, upřímná a otevřená. Neshledává problém v kontaktu s novými lidmi.

**Ošetrovatelský problém:** nenalezen

**Priorita:** -

### **Vztahy mezi rolemi**

Pacientka je svobodná. Je bez dětí a doufá, že si najde přítele a případně založí i rodinu. Pacientka o sobě tvrdí, že je nekonfliktní, společenská, citlivá a otevřená ke

všem novým věcem. Pravidelně se navštěvuje s dalšími členy rodiny. S kolegyněmi v práci má dobré vztahy. Spolu s přáteli se setkává pravidelně. V průběhu hospitalizace pacientky ji navštěvovala pouze její rodina.

**Ošetrovatelský problém:** nenalezen

**Priority:** -

### **Sexualita**

Pacientka nechce rozebírat tuto oblast, jelikož to je osobní věc. Antikoncepci pacientka užívá již od 17 let.

**Ošetrovatelský problém:** nenalezen

**Priorita:** -

### **Zvládání, tolerance zátěže**

Pacientka při rozhovoru uvedla, že má strach z dalších komplikací, které by mohly ještě nastat. Jako příklad uvedla současnou hospitalizaci z důvodu hluboké žilní trombózy, kterou se dozvěděla od svého ošetřujícího lékaře. Svoje problémy se snaží řešit sama.

**Ošetrovatelský problém:** strach

**Priorita:** střední

### **Životní principy**

Pacientka by si přála najít životního partnera a založit rodinu. Mezi životní hodnoty pacientky patří zdraví, stabilní zaměstnání, finanční jistota, rodina, sport, cestování a kultura.

**Ošetrovatelský problém:** nenalezen

**Priority:** -

### **Bezpečnost a ochrana**

Při stanovení bezpečnosti a ochrany pacientky nejprve bylo bráno v úvahu riziko pádu, které bylo vyhodnoceno dle metody Conleyové. Dle této metody byly výsledkem 2 body, což znamená, že má pacientka nízké riziko pádu. Dále byla užitá stupnice

Nortonové pro zhodnocení rizika vzniku dekubitu, jejímž výsledkem byla hodnota 31 bodů, což znamená, že riziko dekubitu pacientce nehrozí.

**Ošetrovatelský problém:** riziko pádu

**Priorita:** střední

### **Komfort**

Pacientka neuvádí žádný problém, ale už by chtěla být doma. Dle numerické škály bolesti, která je od 0–10, kdy pacientka udává bolest 3–4. Pacientka je se zdravotnickým personálem spokojena. Pro snížení bolesti užívá pacientka Ibalgin, který užívá ráno a večer.

**Ošetrovatelský problém:** Akutní bolest

**Priority:** střední

### **Růst a vývoj**

Pacientka měla fyziologický růst a vývoj v průběhu svého života bez patologického nálezu.

**Ošetrovatelský problém:** nenalezen

**Priorita:** -

### **Profil rodiny**

Pacientka žije sama v panelovém bytě 2+1 ve 3. patře. Zatím bez partnera a dětí. Vztahy v rodině hodnotí jako dobré. Matka – zdravá, otec – hypertenze a sestra – nedomykavost chlopně.

Pacientka je vyučená v oboru kadeřnictví. Pracuje jako kadeřnice již 10 let.

### **Zdroje pomoci a podpory rodiny, sociálně ekonomický stav**

Rodinné vztahy jsou dobré, pravidelně se s rodinou navštěvuje. Uvádí, že se setkává i se spoustou přátel a rovněž s kolegyněmi z práce. Za pacientkou do nemocnice přišla pouze její rodina.

Finanční stránka pacientce nedovoluje tvořit si rezervu. Celá výplata je utracena pro uspokojení základních potřeb.

## **Životní styl, kultura, náboženství postoje a hodnoty**

Pacientka se snaží jíst alespoň čtyřikrát denně. Problém se spánkem pacientka neudává. Alkohol pije příležitostně. Kávu pije třikrát denně, a to ráno, v poledne a večer. Pitný režim se pohybuje mezi 2–3 l/den. Pacientka chodí dvakrát do týdne do fitness centra. Ve svém volném čase ráda vaří a peče a sportuje. Ve sportu se konkrétně věnuje fitness cca 2–3 hodiny 2× týdně a plavání. Ráda také nakupuje a chodí na vycházky. Životní priority pacientky jsou uspořádány následovně: zdraví, práce, peníze a cestování. Pacientka je ateistkou.

## **Adekvátnost a neadekvátnost rodinných funkcí**

Pacientce psychickou podporu dodává její rodina, která jí pravidelně navštěvuje. Snaží se spolupracovat i se zdravotnickým personálem. V informovaném souhlasu o podávání bližších informací o stavu pacientky byli uvedeni její rodiče.

## **Porozumění rodiny o současné situaci**

Pacientka je informovaná o svém zdravotním stavu od svého ošetřujícího lékaře. Dále svolila, aby byli informováni o zdravotním stavu její rodiče. Pacientka má zájem dozvědět se více o tromboembolické nemoci, chtěla by znát její rizika, aby se jim mohla vyvarovat a mohla tak předejít dalším případným komplikacím a snížila riziko další hospitalizace z důvodů onemocnění TEN. Dále se zajímá o prevenci nemoci.

### **d. Situační analýza ke dni: 5. 12. 2015 (5. den hospitalizace)**

Dne 1. 12. 2015 v 8:30 byla pacientka přijata na ortopedické oddělení k plánované operaci, která se měla uskutečnit 2. 12. 2015. Jednalo se o operační zákrok pro stabilizaci poranění PDK hlezenního kloubu po poranění při volejbalu. Pacientce byly naměřeny tyto hodnoty: TK 125/70mmHg, P 75/min, TT 36,3° C, D 15/min a SpO<sub>2</sub> 99 % bez kyslíku. Pacientka byla orientována časem místem i osobou. Při vyšetření vědomí získala v GCS 15 bodů, což znamená plné vědomí. Pacientka měla v rámci předoperačního vyšetření v pořádku RTG srdce a plic, EKG, krevní odběry i vyšetření moče.

V den operace se pacientka probudila se silnou bolestí PDK a s výrazným otokem. Před operačním zákrokem bylo provedeno předoperační vyšetření, Duplexní sono a krevní odběry. Na základě výsledků oznámil ošetřující lékař pacientce, že plánovaný

zákrok se musí odložit na dobu neurčitou. Vyšetření prokázala hlubokou žilní trombózu. Pacientka byla přeložena z ortopedického oddělení na interní oddělení.

Při stanovení bezpečnosti a ochrany pacientky bylo nejprve vyhodnoceno riziko pádu, které bylo provedeno podle metody Conleyové. Výsledkem této metody byly 2 body, což znamená, že pacientce hrozí nízké riziko pádu. Dále byla užitá stupnice Nortonové pro zhodnocení rizika vzniku dekubitu, jejímž výsledkem byla hodnota 31 bodů, což dokládá, že riziko dekubitu pacientce nehrozí. Při určení prahu bolesti byla použita numerická škála od hodnoty 0 až 10, pacientka uvedla stupeň bolesti číslo 3–4. V nutričním screeningu pacientka získala 0 bodů, tudíž není zapotřebí informovat nutričního terapeuta.

Pacientka má zrak a sluch v pořádku. Denně pacientka spí cca 6 hodin. Při rozhovoru s pacientkou bylo zjištěno, že má nedostatek vědomostí o své nové diagnóze. Především nemá informace o prevenci a rizikových faktorech TEN, o pohybovém a stravovacím režimu. Neovládá samostatnou aplikaci Fraxiparinu. Nezvádne si udělat bandáž pomocí obinadel.

#### 4.1.2 USPOŘÁDÁNÍ DAT

Stanovení ošetřovatelských diagnóz podle NANDA taxonomie:

##### **Pacientka A**

Název+ Kód:	<b>Nedostatečné znalosti (00126)</b>
Doména 5:	Percepce/ kognice
Třída 4:	Kognice
Definice:	Absence nebo nedostatek kognitivních informací souvisejících s konkrétním tématem.
Určující znaky:	nepřesné provádění instrukcí nepřesná interpretace znalostí v testu uvádí problém
Související faktory:	neobeznámenost se zdroji informací



Název+ Kód:	<b>Snaha zlepšit znalosti (00161)</b>
Doména 5:	Percepce/ kognice
Třída 4:	Kognice
Definice:	Vzorec kognitivních informací vztahujících se ke konkrétnímu tématu nebo k jejich získání, který dostačuje k dosažení zdravotních cílů a lze je posílit.
Určující znaky:	projevuje zájem učit se (HERDMAN, 2013).
Název+ Kód:	<b>Strach (00148)</b>
Doména 9:	Zvládání/ tolerance zátěže
Třída 2:	Reakce na zvládání zátěže
Definice:	Reakce na vnímané ohrožení, které je vědomě rozpoznáno jako nebezpečí.
Určující znaky:	uvádí obavy uvádí strach
Kognitivní:	identifikuje předmět strachu
Behaviorální:	zvýšená ostražitost
Deficit vědomostí:	prevence tromboembolické nemoci pohybový režim rizikové faktory tromboembolické nemoci aplikování Fraxiparinu s. c. bandáž dolní končetiny pomocí obinadel vhodné pomůcky (obinadla na bandáž, kompresivní punčochy)
Deficit v postoji:	obavy z hospitalizace

strach z komplikací

Deficit zručnosti a dovedností: zvládání bandáže dolní končetiny pomocí obinadel

používání kompresivních punčoch

správná aplikace Fraxiparinu s. c.

## **Pacientka B**

Název+ Kód:

**Akutní bolest (00132)**

Doména 12:

Komfort

Třída 1:

Tělesný komfort

Definice:

Nepříjemný smyslový a emoční zážitek vycházející z aktuálního nebo potenciálního poškození tkáně nebo popsany pomocí termínu pro takové poškození (Mezinárodní asociace pro studium bolesti); náhlý nebo pomalý nástup libovolné intenzity od mírné po silnou, očekávaným nebo předvídatelným koncem a s trváním kratším než 6 měsíců.

Určující znaky:

bolest

pozorované známky bolesti

obranná gesta

vyhledávání antalgické polohy

expresivní chování (neklid, podrážděnost, vzdechy)

Název+ Kód:

**Nedostatečné znalosti (00126)**

Doména 5:

Percepce/ kognice

Třída 4:

Kognice

Definice:

Absence nebo nedostatek kognitivních informací souvisejících s konkrétním tématem.

Určující znaky:	nepřesné provádění instrukcí nepřesná interpretace znalosti v testu uvádí problém
Související faktory:	neobeznámenost se zdroji informací
Název+ Kód:	<b>Snaha zlepšit znalosti (00161)</b>
Doména 5:	Percepce/ kognice
Třída 4:	Kognice
Definice:	Vzorec kognitivních informací vztahujících se ke konkrétnímu tématu nebo k jejich získání, který dostačuje k dosažení zdravotních cílů a lze je posílit.
Určující znaky:	projevuje zájem učit se
Název+ Kód:	<b>Riziko pádů (00155)</b>
Doména 11:	Bezpečnost/ ochrana
Třída 2 :	Fyzické poškození
Definice:	Zvýšená náchylnost k pádům, které mohou navodit zranění.
Rizikové Faktory:	užívání kompenzační pomůcky (hole) cévní onemocnění
Určující znaky:	slabost únava porucha hybnosti a rovnováhy
Název+ Kód:	<b>Strach (00148)</b>
Doména 9:	Zvládání/ tolerance zátěže
Třída 2:	Reakce a zvládání zátěže

Definice:	Reakce na vnímané ohrožení, které je vědomě rozpoznáno jako nebezpečí.
Určující znaky:	uvádí obavy uvádí strach
Kognitivní:	identifikuje předmět strachu
Behaviorální:	zvýšená ostražitost (HERDMAN, 2013).
Deficit vědomostí:	prevence tromboembolické nemoci pohybový režim rizikové faktory tromboembolické nemoci aplikování Fraxiparinu s. c. bandáž dolní končetiny pomocí obinadel vhodné pomůcky (obinadla na bandáž, kompresivní punčochy) dietní režim (při užívání Warfarinu)
Deficit v postoji:	obavy z hospitalizace strach z dalších komplikací v průběhu hospitalizace pochybnost v dodržování správného režimu (definice, rizika, prevence)
Deficit zručnosti a dovedností:	zvládnutí bandáže dolní končetiny pomocí obinadel používání kompresivních punčoch správná aplikace Fraxiparinu s. c.

### 4.1.3 PLÁNOVÁNÍ

Na základě informací získaných ze vstupních testů dochází ke stanovení priorit, cílů, očekávaných výsledných kritérií, stejně tak jako navrhovaných opatření. Plán by měl být vytvořen do 24 hodin od přijetí pacienta do zdravotnického zařízení. Jeho kontrola by měla probíhat alespoň jednou týdně.

#### **Priority edukačního procesu:**

- léčba nemoci TEN,
- bandážování končetin,
- použití kompresivních punčoch,
- aplikace Fraxiparinu,
- pohybový režim.

#### **Podle struktury:**

- dochází ke stanovení 3 edukačních jednotek:
  1. Specifika ošetrovatelské péče o pacienta s TEN se zaměřením na bandáž DK.
  2. Specifika ošetrovatelské péče o pacienta s TEN se zaměřením na kompresivní elastické punčochy.
  3. Specifika ošetrovatelské péče o pacienta s TEN se zaměřením na aplikaci Fraxiparinu.

#### **Záměr edukace:**

- zbavení obav z hospitalizace v nemocnici,
- změna životního stylu,
- získání znalostí o nemoci TEN,
- dodržování léčebného režimu,
- získání dovedností při manipulaci se zdravotnickým materiálem využívaným k léčbě TEN.

#### **Podle cílů – kognitivních:**

- pacienti získají znalosti o léčbě TEN,
- o nutnosti dodržování zdravého životního stylu,
- o pohybovém režimu.

### **Podle cílů – afektivních a psychomotorických:**

- aplikují získané dovednosti,
- reagují na dotazy zdravotnického personálu.

### **Podle místa realizace:**

- v nemocničním zařízení,
- v soukromí (na pokoji),
- v denní místnosti pacientů.

### **Podle času:**

- rozdělení edukačního procesu podle jednotek na 3 dny,
- 6. 12. 2015 – Edukační jednotka 1. – od 7:00–8:00 hod – 60 min.
- 7. 12. 2015 – Edukační jednotka 2. – od 9:00–9:30 hod – 30 min.
- 8. 12. 2015 – Edukační jednotka 3. – od 9:00–9:30 hod – 30 min.

### **Podle výběru metod přenosu informací:**

- rozhovor,
- testy (vstupní a následně výstupní),
- názorné ukázky s pomůckami,
- diskuze,
- procvičování.

### **Podle použitých edukačních pomůcek:**

- odborné letáky,
- obrázky,
- videa,
- zdravotnické pomůcky – obinadla, punčochy, injekce.

### **Podle formy edukačního procesu:**

- skupinová (pacientka A a B).

### **Podle typu edukace:**

- základní.

#### 4.1.4 REALIZACE

Pro správné stanovení edukačního procesu u pacientky A je důležité zjistit, v jaké oblasti má nedostatky ve vědomostech ohledně své nemoci. Také jaké zaujímá postoje a jakou zručností disponuje v daných činnostech. Získání uvedených informací proběhlo následovně:

- Sběr dat a veškerých informací o pacientce A.
- Vstupní dotazník skládající se z 9 otázek, na jejichž základě dojde ke stanovení obsahu pro edukační jednotky (Příloha E).
- Při vyplnění dotazníku a v průběhu rozhovoru s pacientkou byl zjištěno:

**Pacientka ví, co je TEN. Je si vědoma, že má genetickou dispozici (babička, otec, sestra i sama pacientka). Je ochotná i změnit dosavadní životní styl.**

- Při vyplnění rychlého dotazníku bylo zjištěno, že má pacientka následující nedostatky:

**Oblasti vědomostí týkající se: prevence TEN, rizikové faktory TEN, dietní režim.**

**Oblasti dovedností: aplikace Fraxiparinu s. c., provedení bandáže dolní končetiny pomocí obinadel, použití kompresivní punčochy.**

Pro správné stanovení edukačního procesu u pacientky B je důležité zjistit, v jaké oblasti má nedostatky ve vědomostech ohledně své nemoci. Také jaké zaujímá postoje a jakou zručností disponuje v daných činnostech. Získání uvedených informací proběhlo následovně:

- Sběr dat a veškerých informací o pacientce B.
- Vstupní dotazník skládající se z 9 otázek, na jejichž základě dojde ke stanovení obsahu pro edukační jednotky (Příloha E).
- Při vyplnění dotazníku a v průběhu rozhovoru s pacientkou byl zjištěno:

**Pacientka nezná nic o TEN, proto by uvítala jakýkoliv informační materiál o zmíněné nemoci. Je ochotná změnit svůj dosavadní životní styl. V rodině se TEN nevyskytuje.**

Při vyplnění rychlého dotazníku bylo zjištěno, že má pacientka následující nedostatky:

**Oblasti vědomostí týkající se: definice TEN, prevence a rizikové faktory TEN, dietní režim.**

**Oblasti dovedností: aplikace Fraxiparinu s. c., provedení bandáže dolní končetiny pomocí obinadel, použití kompresivní punčochy.**

Na základě informací zjištěných z odpovědí patientek na vstupní dotazník byly stanoveny 3 edukační jednotky, jejichž zvládnutí pomůže patientkám při zvládnutí jejich nemoci.

### **1. Specifika ošetrovatelské péče o pacienta s TEN se zaměřením na bandáž DK**

Záměrem této edukační jednotky je osvětlit patientkám pojem tromboembolická nemoc, její rizika a prevence. Dále je důležité se pokusit u patientek prohloubit znalosti v oblasti léčby tohoto onemocnění a provést s nimi praktický nácvik bandážování DK.

#### **Motivační fáze edukační jednotky:**

V této fázi dochází k pozdravu, představení osoby edukátora i jednotlivých edukantů. Snahou je navození příjemné atmosféry tak, aby opadl strach či averze z pobytu v nemocnici. Na počátku je velmi důležité získat pacientovu důvěru a ukázat empatii. Je důležité nechat pacientům volnost k dotazům k léčbě, nemoci i dalším informacím, které je v rámci ošetřování zajímají.

#### **Expoziční fáze:**

Nejdelší časový úsek je vyčleněn na vysvětlení nemoci TEN a samotné získání dovednosti při aplikaci obinadla na končetinu. K informacím o nemoci slouží jednak letáčky, které edukátor předá, i jeho odpovědi. Rovněž je vhodné odkázat pacienty na webové stránky s kvalitními informacemi z této oblasti.

Bandážování je uskutečňováno pomocí stahujícího kompresivního obvazu, který zlepšuje žilní průtok krve a její cirkulaci v krevním řečišti dolních končetin. V rámci přípravné fáze bandážování je třeba:

- Zvolit vhodný obvaz, který by měl být dostatečně široký o přibližné šířce 8 až 10 cm.



- Určit potřebný počet obinadel, jenž je volen na základě potřebné výšky bandáže končetiny. Pokud se končetina bandáží:
  - od článku prstů až k bérce (na tuto část bandážované končetiny je potřeba 1 až 2 obinadla),
  - od článku prstů k tříslům (na tuto část bandážované končetiny se spotřebují 3 až 4 obinadla).
- Bandáže je nutné provádět ještě před tím, než pacient vstane z lůžka. Pokud by se takto neučinilo, je třeba, aby si pacient v co nejrychlejší době lehl na lůžko v poloze končetin vzhůru a až po cca půl hodině je možné provést bandáž.

Správný postup při bandážování dolní končetiny znázorňuje edukační leták a edukační video, které je výstupem bakalářské práce. Slovně ho lze popsat následovně:

- Při nandávání bandáže je končetina ve vodorovné poloze a je ohnutá v kotníku.
- Bandáž se začíná obvazovat od článku prstů včetně paty až do potřebné polohy končetiny.
- Největší množství obinadla je aplikováno v oblasti kotníku, kde je vyvíjen tlak největší a postupně utahováním dochází ke snížení tlaku směrem vzhůru k oblasti kolene.
- Na konci bandáže se obinadlo připevní svorkami či náplastí.
- Pokud tlak obinadla je velký a během chůze, ale i ležení, tento pocit pacienta nezmizí, je to známka, že se bandáž musí povolit, protože dochází ke škrcení dolní končetiny. Provedení bandáže je nutné opakovat.
- Důležité je, aby funkce bandáže plnila svůj účel. Je zapotřebí, aby bandáž byla pevná a správně provedená.
- Bandáž se obvykle používá několik měsíců, poté se přechází na kompresivní punčochy.
- Pružnost obinadel při delším používání klesá, proto je zapotřebí vyměnit je za nové. Doporučuje se každý 2.–3. týden (MACHOVCOVÁ 2009).

Náhledy správně provedené bandáže dolní končetiny jsou patrné v edukačním letáku (Příloha F).

Důležité je upozornit na nejčastější chyby při bandážování:

- Použití příliš úzkých obinadel, která tak zaškrcují končetinu.

- Nedostatečný tlak v oblasti kotníku a vysoký tlak v oblasti kolene, kdy dochází k zaškrcení končetiny.
- Volné přiložení obinadel, které se uvolňuje a následně padá z končetiny.
- Zapomenuté paty při bandáži a zakončení obvazu nedostatečným množstvím náplasti.
- Nevěnování pozornosti ostrosti svorek k zakončení bandáže, kterými dochází k možnému poranění pacienta (MACHOVCOVÁ, 2009).

#### **Fixační fáze a hodnotící fáze:**

K dlouhodobému zapamatování je nutné důkladně zopakovat všechna zmíněná témata, která byla během edukace probírána. Velmi vhodná je v tomto případě diskuze, při které se zjistí, zda předané informace pacientky pochopily správně. Ve druhé části edukační jednotky je nutné několikrát po sobě zkusit bandáž.

#### **Zhodnocení edukační jednotky pomocí položených otázek:**

- Jaké jsou rizikové faktory TEN?
- Lze předcházet TEN, pokud ano jak?
- Kdy se bandážuje?
- Jak poznáme správně zabandážovanou končetinu?

Na uvedené otázky pacientky reagovaly rychle a správně. Lze tedy z toho vyvodit, že téma správně pochopily a rozšířily své vědomosti o onemocnění, rizicích i prevenci. Obě disponují velmi dobrou pamětí a chápavostí, takže práce s nimi byla příjemná a velmi snadná. Při bandážování zprvu měly určité problémy, které však brzy vytěsnily a opakovaná bandáž byla téměř bezchybná.

Edukační jednotka proběhla v dostatečném časovém prostoru a vzhledem k zhodnocení je možné ji považovat za úspěšně provedenou, se splněním stanovených cílů.

## **2. Specifika ošetrovatelské péče o pacienta s TEN se zaměřením na kompresivní elastické punčochy.**

Cílem této edukační jednotky, je názorně demonstrovat navlékání kompresivních elastických punčoch tak, aby obě pacientky tuto dovednost zvládly.

### **Motivační fáze:**

V této části se obě strany pozdraví a opětovně se zapracuje na navození příjemné přátelské atmosféry. Při dobré pohodě se lépe všem pracuje a pacientky lépe akceptují nové informace. Na místě je empatický přístup ze strany edukátora.

### **Expoziční fáze:**

Ve srovnání s bandážemi jsou kompresivní elastické punčochy pohodlnější. Jejich navlékání není tak složité a pracné jako u bandáží. Důležité je ovšem zvolit správnou velikost. Kompresivní elastické punčochy musí vyvíjet na dolní končetinu dostatečný tlak, být dostatečně široké, přičemž pata punčochy musí být pevná. Po aplikaci musí punčochy zůstat neustále natažené, tzn., že nesmí padat. Zároveň je nutné hlídat, aby končetiny nezaškrcovaly. Jejich povrch nesmí být hrbolatý, ale dokonale přilnavý a hladký.

Pro výběr správné velikosti kompresivních elastických punčoch je nutné změřit délku a obvod. Především podle obvodových rozměrů jednotlivých částí dolní končetiny se dá snadno zvolit velikost požadované punčochy (Příloha G).

### **Fixační fáze a hodnotící fáze:**

Důležité je zopakovat předané informace o elastických kompresivních punčochách a opakovat si získanou dovednost. Vhodné je s pacientkami diskutovat. Podle jejich reakcí lze usoudit, co si z edukační jednotky odnášejí.

### **Úkoly:**

- Vyberte z předložených kompresivních punčoch vhodnou velikost pro Vás.

### **Zhodnocení edukační jednotky:**

Obě pacientky si k úkolu vzaly potřebné pomůcky, tedy metr. Změřily končetinu a poté správně zvolily mezi nabízenými velikostmi. Edukační jednotka proběhla v dostatečném časovém prostoru a vzhledem k zhodnocení je možné ji považovat za úspěšně provedenou, se splněním stanoveného cíle.

### **3. Specifika ošetrovatelské péče o pacienta s TEN se zaměřením na aplikaci Fraxiparinu s. c.**

Cílem edukační jednotky je objasnění významu nízkomolekulárního heparinu při onemocnění TEN. Následné seznámení s konkrétním přípravkem Fraxiparinem a jeho aplikací.

#### **Motivační fáze:**

Vzájemné přivítání a pozdrav přináší opět klid a pohodu. Pacientky jsou motivovány k dodržování léčebného postupu, dodržování zásad při užívání Fraxiparinu s. c.

#### **Expoziční fáze:**

Při onemocnění TEN je důležité správně a pravidelně užívat léky proti srážení krve. Mezi takové patří nízkomolekulární hepariny (LMWH). Jedná se o následující typy léků:

- nadroparin – lék Fraxiparine,
- enoxaparin – lék Clexane,
- dalteparin – lék Fragmin.

Edukační postup je zaměřen na správnou aplikaci léku Fraxiparin, který zabraňuje vzniku krevních sraženin v žilách. Podává se v injekční formě pod kůži, tedy subkutánně, do kožního záhybu ve spodní části břicha. Přípravek je čirý, bezbarvý nebo slabě nažloutlý. Od výrobce je dodáván ve skleněných či plastových před plněných injekčních stříkačkách. Jejich objem je buď 0,2 ml, 0,4 ml, 0,6 ml, 0,8 ml nebo 1 ml.

Stejně jako ostatní přípravky má i Fraxiparine nežádoucí účinky, kterými může být krvácení, malé krevní výrony v místě vpichu, vyrážka, svědění kůže. Mohou se vyskytovat zvýšené hodnoty jaterních testů.

Podrobný postup aplikace Fraxiparine s edukačním letákem a edukačním videem (Příloha H):

- umýt ruce mýdlem a desinfekcí,
- vyjmout stříkačku z obalu,
- zkontrolovat dobu expirace zda není přípravek prošlý,

- vybrat místo vpichu ve spodní části břicha nejméně 5 cm od pupíku (při dlouhodobém užívání střídat strany – pravá – levá a zamezit tím nepříjemným pocitům po vpichu,
- očistit místo vpichu tampónem a alkoholovou desinfekcí,
- jemně uchopit desinfikovanou kůži mezi palec a ukazováček, tím vytvořit kožní řasu a držet ji po celou dobu aplikace,
- stříkačku aplikovat kolmo ke kožní řase,
- podat celý obsah stříkačky stlačením pístu,
- po aplikaci stříkačku vytáhnout a místo vpichu desinfikovat,
- po aplikaci stříkačku uložit do bezpečnostního systému, tzn. jednou rukou za bezpečnostní kryt a druhou ruku uchopit za horní konec těla stříkačky a zatáhnout.

Celý postup je popsán v edukačním letáku „Aplikace Fraxiparine“ – (Příloha H).

#### **Fixační a hodnotící fáze:**

Při rozhovoru s pacientkami na dané téma bylo patrné, že obě pochopily význam Fraxiparinu. Stejně tak si osvojily zásady, které je nutné dodržovat při jeho aplikaci.

#### **Úkol:**

- Demonstrujte aplikaci Fraxiparinu.
- Vysvětlíte bezpečnou manipulaci se stříkačkou.

#### **Zhodnocení edukační jednotky:**

Pacientky po skončení edukační jednotky dokázaly demonstrovat aplikaci Fraxiparinu. Jsou si vědomi zásad při práci s přípravkem a důležitostí správné volby místa vpichu, stejně jako bezpečné manipulace s vyprázdněnou stříkačkou. Edukační jednotka proběhla v dostatečném časovém prostoru a vzhledem k zhodnocení je možné ji považovat za úspěšně provedenou, se splněním stanoveného cíle.

### **4.1.5 VYHODNOCENÍ**

Na zhodnocení edukačního procesu posloužila data získaná z výstupního testu, který obsahoval 9 otázek (Příloha I). Otázky byly postaveny stejně jako u testu vstupního, aby bylo zřejmé, zda edukační proces splnil svůj cíl.

Obě pacientky získaly patřičné informace o nemoci TEN. V současné době jsou schopné vysvětlit i prevenci tromboembolické nemoci a znají její rizikové faktory. Při

praktických ukázkách a při procvičování se naučily aplikovat Fraxiparin do správné části břicha. Pochopily význam bezpečného vrácení jehly do zabezpečovacího systému. Znalosti byly ověřeny krátkými otázkami edukátora.

Při absolvování jednotlivých praktických edukačních procesů se pacientky naučily manipulovat s obinadlem i elastickou kompresivní punčochou. Velmi dobře chápou nutnost správné bandáže a patřičnou denní, respektive ranní dobu. K ověřování těchto dovedností sloužilo praktické procvičování na pacientkách samotných.

Jednotlivé edukační procesy probíhaly v nemocnici, na pokoji. Obě pacientky spolupracovaly, vzájemně si pomáhaly s pochopením i nácvikem. Při nejednoznačných situacích se nezdřáhaly dotazovat a případně diskutovat. Velmi uvítaly i poskytování edukačních materiálů, především edukačních videí, které jim názorně demonstrují prováděné činnosti a jsou přílohou této práce. Samy projevily zájem o získání přístupu k těmto návodným edukačním postupům.

Z výše uvedených skutečností je patrné, že edukace splnila svůj cíl jak kognitivní, tak afektivní i psychomotorický. Lze ji tedy považovat za úspěšně skončenou.

## 5 DOPORUČENÍ PRO PRAXI

Tromboembolická nemoc je nemoc, která může postihnout kteréhokoliv člověka, ať zdravého či nemocného. Mohou u ní nastat různé komplikace, které mnohdy končí i smrtí pacienta. Je velmi důležité, aby byla prováděna veškerá prevence, která pomáhá této nemoci předejít. Lze využívat různé formy edukace, je potřebné dodržovat správnou životosprávu a vlastně celý zdravý životní styl.

### **Doporučení pro všeobecné sestry**

- Při edukaci uplatňovat holistický přístup a tedy vnímat pacienta jako bytost se všemi jeho biologickými, psychologickými, sociálními a spirituálními potřebami.
- Před samotným edukačním procesem je velmi důležité zjistit o pacientovi co nejvíce informací, které souvisí s jeho zdravotním stavem, s jeho sociálním zázemím či společenským postavením.
- Ukázat pacientovi správný směr při změně přístupu a postoje k jeho vlastnímu zdraví a kvalitně ho motivovat.
- Být pacientovi nápomocna při osvojování potřebných znalostí a dovedností.
- Umožnit pacientovi participaci na vlastním edukačním procesu.
- Projevovat vstřícnost, ochotu i chápavost a především mít velkou míru trpělivosti během celého edukačního procesu.
- Věnovat velkou péči přípravě edukačního procesu, včetně výběru příjemného prostředí, kvalitních edukačních pomůcek, materiálu i volbě správné metody.
- Sestavit edukaci srozumitelně a jednoduše tak, aby se pacient cítil příjemně, rozuměl obsahu i tomu, co je cílem.
- Vstřícně a s klidem odpovídat na otázky pokládané pacientem, objasňovat případné nejasnosti.
- Neopomenout důležitost zpětné vazby a ověření, zda edukace opravdu splnila svůj cíl.
- Respektovat, pokud to situace dovolí, přání pacienta například ohledně zapojení jeho rodiny do edukačního procesu.
- Při sebemenším úspěchu pacienta chválit.

- Absolvovat systém celoživotního vzdělávání v podobě seminářů, konferencí a získávat tak cenné informace, které se následně uplatní v edukačním procesu.

### **Doporučení pro pacienty**

- Dodržovat léčebný program a řádně užívat předepsanou medikaci.
- Řídit se doporučeními a dodržovat zdravý životní styl.
- Nepodceňovat důležitost preventivních prohlídek a doporučení lékaře.
- Pravidelně docházet na krevní odběry, v souvislosti s užíváním Warfarinu.
- Absolvovat edukační proces a řídit se získanými znalostmi a uplatňovat získané dovednosti.
- Snížit rizika onemocnění vzniklé nevhodnou tělesnou váhou, nadváhou nebo obezitou.
- Nemít obavy se zeptat na vše týkajícího se zdravotního stavu i při případných nejasnostech během edukačního procesu.
- Nezanedbávat pohybové aktivity.
- Omezit práci vsedě, pokud možno vyhnout se sedavému zaměstnání nebo alespoň často měnit polohu těla, tedy protahovat končetiny.
- Dbát na pohodlnost svého oblečení, vynechat rozličné prvky, které by zaškrcovaly určité části těla.
- Volit správný druh obuvi, výšku podpatků.
- Relaxovat s vyvýšenými končetinami.



## ZÁVĚR

Bakalářská práce je zaměřena na tromboembolickou nemoc, kterou si mnoho lidí představuje jako nemoc, kdy „se kousek sraženiny utrhne a ucpe tepnu do srdce“. V prvních teoretických kapitolách bylo hlavní snahou objasnění pojmu TEN, tedy toho, co si lze pod touto zkratkou představit. Byly objasněny rizikové faktory vzniku tohoto závažného onemocnění. Stejně tak byla osvětlena možnost prevence. Jednoduchým způsobem byly nastíněny různé typy nemoci. Jednoduše proto, že tato práce by mohla být nápomocna právě pacientům s tímto onemocněním, aby získali o své nemoci celistvé a ověřené znalosti.

Další kapitoly byly věnovány edukaci z pozice všeobecné sestry. Velmi podrobně byly objasněny veškeré pojmy, které je nutné pochopit, hovoří-li se o edukačním procesu, metodách a formách. Největší pozornost byla věnována všeobecné sestře v roli edukátora. Byl podrobně rozpracován proces pro vybrané pacientky s TEN.

Edukační jednotky obohacené o fotografie a videa vlastní tvorby by mohly rovněž sloužit jako edukační materiál pro další pacienty s tímto onemocněním. Zhodnocení edukačních jednotek a následně tedy celého edukačního procesu je pozitivní a je tedy možné je následně uplatnit.

Cíle práce, poskytnutí celistvých informací o TEN a vytvoření edukačních materiálů na základě zjištěných informací oslovených respondentů byly splněny.

## SEZNAM LITERATURY

BARTOŠ, Petr. Tromboembolická nemoc a nová antikoagulancia. *Lékařské listy* [online], 20014, 6(1) [cit. 2016-01-04]. Dostupné z: <http://zdravi.e15.cz/clanek/priloha-lekarske-listy/tromboembolicka-nemoc-a-nova-antikoagulancia-473858>

ČÍŽEK, Vladimír. *Průvodce cévními chorobami pro pacienty*. Praha: Maxdorf, 2012. ISBN 978-80-7345-297-1.

*Diagnostika a léčba varixů dolních končetin* [online]. In: Speciální chirurgie. 2014 [cit. 2016-01-04]. Dostupné z: [http://eportal.chirurgie.upol.cz/portal\\_final/?page\\_id=2958](http://eportal.chirurgie.upol.cz/portal_final/?page_id=2958)

*Dieta pro pacienty na antikoagulační léčbě (warfarin)* [online]. In: Viahealth.cz. 2015 [cit. 2016-02-05]. Dostupné z: <http://www.viahealth.cz/cz/uzitecne-rady-a-odkazy/diety/soubory/dieta-pro-pacienty-na-antikoagulacni-lecbe-warfarin-27.pdf>

DUŠOVÁ, Bohdana. *Edukace v ošetrovatelství II*. Ostrava: Ostravská univerzita, 2005.

HAENEN, J., H. et al. Evolution of deep venous thrombosis: a 2-year follow up using duplex ultrasound scan and strain gauge pletysmography. In: *J Vasc Surg praxi* [online], 2001, 34(4): 649–655 [cit. 2015-12-18]. Dostupné z: [http://www.jvascsurg.org/article/S0741-5214\(01\)11281-4/pdf](http://www.jvascsurg.org/article/S0741-5214(01)11281-4/pdf)

HERDMAN, T. Heather. *Ošetrovatelské diagnózy: definice a klasifikace 2012-2014*. 1. české vyd. Praha: Grada, 2013. ISBN 978-80-247-4328-8.

HERMAN, Jiří a MUSIL, Dalibor. *Žilní onemocnění v klinické praxi*. 1. vyd. Praha: Grada Publishing, 2011. ISBN 978-802-4733-357.

HERMAN, Jiří. *Chirurgie varixů dolních končetin*. Vyd. 1. Praha: Grada, 2003. ISBN 80-247-0252-5.

HLÁVKOVÁ, Jiřina. Dietní omezení při perorální antikoagulační léčbě. In: *Sestra*, 14(12), s. 37-38, 2004. ISSN: 1210-0404

*Hluboká žilní trombóza* [online]. Spektrum zdraví 2013 [cit. 2015-12-04]. Dostupné z: <http://www.spektrumzdravi.cz/academy/hluboka-zilni-tromboza>

HUDECOVÁ, Dagmar. *Revize Bloomovy taxonomie edukačních cílů*. In: Historie a škola II. Člověk, společnost, dějiny. 2004. [cit. 2011-05-05]. Dostupný z WWW: [http://www.msmt.cz/file/35596].

JUŘENÍKOVÁ, Petra. *Zásady edukace v ošetrovatelské praxi*. 1. vyd. Praha: Grada Publishing, 2010. ISBN 978-80-247-2171-2.

KAHN, S., R. Relationship between deep venous thrombosis and the postthrombotic syndrome. In: *Arch Int Med*, 2004-164: 17–26. ISSN 0003-9926.

KALOUS, Z., OBST, O. a kol. *Školní didaktika*. Praha: Portál, s.r.o., 2009. ISBN 978-80-7367-571-4

KARETOVÁ, D. a BULTAS, J., 2009. *Farmakoterapie tromboembolických stavů: průvodce ošetřujícího lékaře*. Praha: Maxdorf. ISBN 978-807-3451-844.

KARETOVÁ, D. Flebotrombóza, tromboembolická nemoc. In: KARETOVÁ D, STANĚK F. *Angiologie pro praxi*. 2. rozšíř. vyd. Praha: Maxdorf, 2007, s. 235–250. ISBN: 978-80-7345-001-4

KARETOVÁ, D., STANĚK, F. a kol. *Angiologie pro praxi*. 2. rozšíř. vyd. Praha: Maxdorf, 2007. ISBN: 978-80-7345-001-4.

KARETOVÁ, Debora a BULTAS, Jan. Prevence a léčba tromboembolické nemoci 2011. In: *Interní medicína pro praxi* [online], 2011, **13**(12), 470-475 [cit. 2015-12-18]. Dostupné z: <http://www.internimedica.cz/pdfs/int/2011/12/03.pdf>

KOHOUT, P., KESSLER, P. a RŮŽIČKOVÁ, L. *Dieta při antikoagulační léčbě*. 1. vyd. Praha: Forsapi, 2007. ISBN 978-80-903820-1-5.

KUBEROVÁ, Helena. *Didaktika ošetrovatelství*. 1.vyd. Praha: Portál, 2010. ISBN 978-50-7367-684-1.

KVASNIČKA, Jan. *Trombofilie a trombotické stavy v klinické praxi*. Vyd. 1. Praha: Grada, 2003. ISBN 80-716-9993-4.

LE GAL, G., et al. Prediction of pulmonary embolism in the emergency department: the revised Geneva score. In: *Intern Med* 2006; (3): 165–171. ISSN 0003-9926.

LEPŠÍ, Petr. *Křečové žíly*. 1.vyd. Praha: Triton, 2003. ISBN 80-7254-381-4.

MACHOVCOVÁ, Alena. *Bandážování a kompresivní léčba*. 1.vyd. Praha: Mladá fronta, 2009. ISBN 978-80-204-1980-4.

MAŇÁK, Josef a ŠVEC, Vlastimil. *Výukové metody*. Brno: Paido, 2003. ISBN 80-7315-039-5.

MUSIL, Dalibor. Hluboká žilní trombóza – minimum pro praktické lékaře. In: *Medicina pro praxi* [online], 2005, **6**(5), 231-234 [cit. 2015-11-30]. Dostupné z: <http://www.medicinapropraxi.cz/pdfs/med/2009/05/02.pdf>

*Onemocnění žil* [online]. Hartman. [cit. 2015-12-22]. Dostupné z: [http://servis.hartmann.cz/akademie/demo-cz/web\\_demo\\_komprese\\_II/images/zily\\_OK1a.jpg](http://servis.hartmann.cz/akademie/demo-cz/web_demo_komprese_II/images/zily_OK1a.jpg)

PALARETI G. Current criteria to determine the duration of anticoagulant therapy. In: *Recenti Prog Med*, 2007, **98**(12): 603–606 ISSN 2038-1840

PEŇÁZOVÁ, Veronika. Chronická žilní insuficience, varixy. In: *Praktické lékařství*. 2008, **4** (3), 134 - 136. ISSN 1801-2434.

*Plicní embolie* [online]. Nemocnice Na Homolce. 2012 [cit. 2015-12-14]. Dostupné z: <https://www.homolka.cz/cs-CZ/oddeleni/kardiocentrum/kardiologie/co-lecime-jake-vykony-provadime/plicni-embolie.html>

*Plicní embolie* [online]. Spektrum zdraví. 2013 [cit. 2015-12-04]. Dostupné z: <http://www.spektrumzdravi.cz/academy/plicni-embolie>

PRÁZNOVCOVÁ, Lenka a BOOTMAN, Lyle. Warfarin: účinnost - rizika - náklady. In: *Edukafarm.cz* [online], 2003 [cit. 2015-12-18]. Dostupné z: <http://www.edukafarm.cz/c235-warfarin-ucinnost-rizika-naklady>

Projevy a druhy tromboembolické nemoci [online]. *Pfizer* 2015 [cit. 2015-11-28]. Dostupné z: <https://pfizer.cz/sites/cz/Vasezdravi/Kardiovaskularni/Hlubokazilnitromboza/Pricinyne-moci/Pages/Projevyadruhy.aspx>

PRŮCHA, Jan. *Moderní pedagogika*. Praha: Portál, 2009. ISBN 978-80-7367-503-5.

PUCHMAYER, Vladimír a ROZTOČIL, Karel. *Praktická angiologie*. 2. vyd. Praha: Triton. 2003. ISBN 80-7254-440-3

*Rozměrová tabulka* [online]. Dentimedshop.cz. 2016 [cit. 2016-01-14]. Dostupné z: [http://www.dentimedshop.cz/USoubory/rozmerovaTabulka/micro\\_polostehenV.jpg](http://www.dentimedshop.cz/USoubory/rozmerovaTabulka/micro_polostehenV.jpg)

SUSA, Zdeněk. *Tromboembolická nemoc: minimum pro praxi*. 1. vyd. Praha: Triton. 2002. ISBN 80-725-4228-1.

ŠPIRUDOVÁ, Lenka. *Multikulturní ošetrovatelství II*. 1. vyd. Praha: Grada, 2006. ISBN 80-247-1213-X.

TOMÁŠ, Indra. *Interní medicína pro praxi: Plicní embolie – stále podceňovaná diagnóza v ambulantní praxi* [online] 2014, **16**(5), 184-187 [cit. 2016-01-13]. Dostupné z: <http://www.internimedicina.cz/pdfs/int/2014/05/03.pdf>

*Trombóza* [online]. Anamnéza 2012 [cit. 2015-12-22]. Dostupné z: <http://www.anamneza.cz/nemoc/Tromboza-124#priciny-rizikove-factory-anch>

VOJÁČEK, Jan a MALÝ, Martin. *Arteriální a žilní trombóza v klinické praxi*. 1. vyd. Praha: Grada Publishing, 2004. ISBN 80-247-0501-X.

VOKURKA, M. a J. HUGO, 2010. *Velký lékařský slovník*. Praha: Maxdorf. ISBN 978-80-7345-202-5.

WELLS, P., S. et al, 1997. Value of assessment of pretest probability of deep-vein thrombosis in clinical management. In: *The Lancet*. 350: 1795–1798.

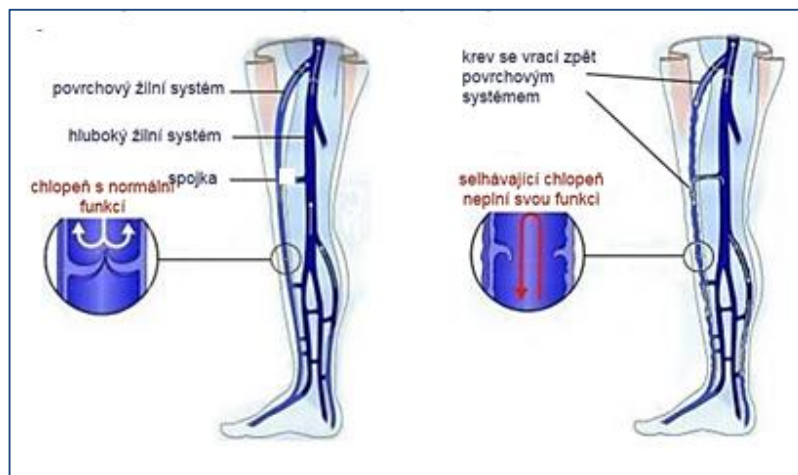
WELLS, P., S. et al. Derivation of a Simple Clinical Model to Categorize Patients Probability of Pulmonary Embolism: Increasing the Models Utility with the SimpliRED D-dimer. In: *Thrombosis and Haemostasis*. 2000, **83**(3): 416–420. ISSN 0340-6245

WIDIMSKÝ, Jiří a MALÝ, Jaroslav. *Akutní plicní embolie a žilní trombóza: patogeneze, diagnostika, léčba a prevence*. 2. rozš. a přeprac. vyd. Praha: Triton, 2005. ISBN 80-725-4639-2.

## **PŘÍLOHY**

Příloha A – Žilní systémy .....	II
Příloha B – Obsah vitamínu K v potravinách .....	III
Příloha C – Symptomy u pacientů s PE a predisponující faktory tromboembolismu ....	VI
Příloha D – Edukace pacienta .....	VIII
Příloha E – Vstupní testy pacientek .....	IX
Příloha F – Edukační leták bandážování dolní končetiny, edukační video .....	X
Příloha G – Tabulka pro správný výběr kompresních elastických punčoch .....	XII
Příloha H – Edukační leták – Aplikace Fraxiparinu, edukační video .....	XIII
Příloha I – Výstupní testy .....	XV
Příloha J – Rešerše .....	XVI
Příloha K – Protokol k provádění sběru podkladu pro zpracování BP .....	XVII

## Příloha A – Žilní systémy



Zdroj: HARTMAN, 2008

## Příloha B – Obsah vitamínu K v potravinách

### Obsah vitamínu K v zelenině

Množství vitamínu K	
Zelenina	Vitamín K ( $\mu\text{g}$ ) na 100g
kapusta	440
špenát	380
zelené saláty	315
brokolice	180
růžičková kapusta	177
zelí	145
chřest	60
ibišek jedlý	40
ledový salát	35
zelené fazole	33
zelený hrášek	24
okurky	20
květák	20
celer kořen	12
mrkev	10
cuketa	3
rajčata	6
cibule bílá syrová	2
brambory	1

Zdroj: VIAHEALTH.CZ, 2015



### Obsah vitamínu K v tucích a olejích

Množství vitamínu K	
Tuky a oleje	Vitamín K ( $\mu\text{g}$ ) na 100g
sójový olej	193
olivový olej	55
tuňákový olej	24
margarín	42
slunečnicový olej	3
máslo	7
bavlníkový olej	60

Zdroj: VIAHEALTH.CZ , 2015

### Obsah vitamínu K ve vařených jídlech

Množství vitamínu K	
Vařená jídla	Vitamín K ( $\mu\text{g}$ ) na 100g
salátové dresingy	100
zelný salát	80
majonéza	41
muffin	25
koblihy	10
jablkový koláč	11
chipsy (bramborové)	15
hranolky	5
makarony se sýrem	5
lasagne	5
pizza	4
hamburger v housce	4
hot dog v housce	3
chléb	3

Zdroj: VIAHEALTH.CZ, 2015

### Obsah vitamínu K ve zdroji proteinů

Množství vitamínu K	
Zdroje proteinů	Vitamín K (µg) na 100g
suché sójové boby	47
suchá čočka	22
játra	5
vejce	2
syrová masa	<1
mléko	<1
jogurt- nízkotučný	0,3
jogurt- 10% tuku	0,8
jogurt- ovocný	2

Zdroj: VIAHEALTH.CZ, 2015

## **Příloha C – Symptomy u pacientů s PE a predisponující faktory tromboembolismu**

### **Prevalence symptomů a klinických známek u pacientů s prokázanou plicní embolií**

<b>Příznak</b>	<b>Prevalence</b>
<b>dušnost</b>	80 %
<b>bolest na hrudi – pleurální</b>	52 %
<b>bolest na hrudi – substernální</b>	12 %
<b>kašel</b>	20 %
<b>hemoptýza</b>	11 %
<b>synkopa</b>	19 %
<b>tachypnoe (<math>\geq 20/\text{min}</math>)</b>	70 %
<b>tachykardie (<math>&gt; 100/\text{min}</math>)</b>	26 %
<b>známky HŽT</b>	15 %
<b>horečka (<math>&gt; 38,5^\circ\text{C}</math>)</b>	7 %
<b>cyanóza</b>	11 %

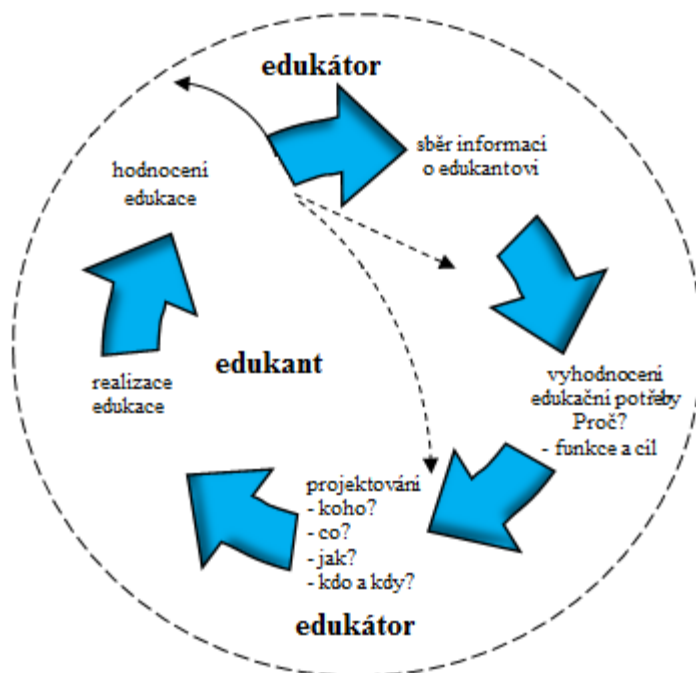
Zdroj: INDRA, 2014

## Predisponující faktory pro žilní tromboembolismus

<b>Silné predisponující faktory (poměr šancí &gt;10)</b>
fraktura kyčle nebo dolní končetiny
implantace endoprotézy kyčle nebo kolene
velká operace nebo trauma
úraz páteře
<b>Střední predisponující faktory (poměr šancí 2–9)</b>
artroskopie kolene
centrální žilní katetry
malignita, chemoterapie
chronické srdeční nebo respirační selhání
hormonální léčba, antikoncepce
paralytická CMP
těhotenství, poporodní období
předchozí HŽT nebo embolie v Trombofilie
<b>Slabé predisponující faktory (poměr šancí &lt;2)</b>
imobilizace v lůžku nad 3 dny
imobilizace vsedě (např. dlouhé cesty autem, letadlem)
vyšší věk
laparoskopické operace
obezita
varixy

Zdroj: INDRA, 2014

## Příloha D – Edukace pacienta



### Edukace pacienta v podmínkách zdravotnického zařízení

Zdroj: JUŘENÍKOVÁ, 2010, s. 23

## Příloha E – Vstupní testy pacientek

### Vstupní test – odpovědi pacientky A

1. Víte co je tromboembolická nemoc?  
Odpověď: ANO
2. Znáte prevenci tromboembolické nemoci?  
Odpověď: NE
3. Znáte rizikové faktory tromboembolické nemoci?  
Odpověď: NE
4. Jste schopna si aplikovat Fraxiparin s. c.?  
Odpověď: NE
5. Umíte si udělat bandáž pomocí obinadel?  
Odpověď: NE
6. Byla byste ochotná změnit Váš životní styl?  
Odpověď: ANO
7. Myslíte si, že při užívání Warfarinu musíte dodržovat dietní omezení vitamínu K?  
Odpověď: NE
8. Vyskytla se tromboembolická nemoc ve Vaší rodině?  
Odpověď: ANO
9. Uvítala byste informační materiál o správných zásadách při tromboembolické nemoci?  
Odpověď: ANO

### Vstupní test – odpovědi pacientky B

1. Víte co je tromboembolická nemoc?  
Odpověď: NE
2. Znáte prevenci tromboembolické nemoci?  
Odpověď: NE
3. Znáte rizikové faktory tromboembolické nemoci?  
Odpověď: NE
4. Jste schopna si aplikovat Fraxiparin s. c.?  
Odpověď: NE
5. Umíte si udělat bandáž pomocí obinadel?  
Odpověď: NE
6. Byla byste ochotná změnit Váš životní styl?  
Odpověď: ANO
7. Myslíte si, že při užívání Warfarinu musíte dodržovat dietní omezení vitamínu K?  
Odpověď: NE
8. Vyskytla se tromboembolická nemoc ve Vaší rodině?  
Odpověď: NE
9. Uvítala byste informační materiál o správných zásadách při tromboembolické nemoci?  
Odpověď: ANO

Edukační leták



Vysoká škola zdravotnická, o. p. s., Praha 5

**SPECIFIKA OŠETŘOVATELSKÉ  
PÉČE O PACIENTA S TEN SE  
ZAMĚŘENÍM NA BANDÁŽ DK**

Edukační materiál pro pacienty



Zpracovala: Kateřina Kolmanová

Edukační materiál vytvořen pro účely bakalářské práce - Edukační proces u pacientů s tromboembolickou nemocí - autor Kateřina Kolmanová

zdroj: autor, 2016

Bandážování uskutečňujeme pomocí stahujícího kompresivního obvazu, který zlepšuje žilní průtok krve a její cirkulaci v krevním řečišti dolních končetin.

- zvolíme vhodný obvaz – široký 8 -10 cm
- připravíme patřičný počet obinadel
  - ❖ od článku prstů až k bérce (na tuto část bandážované končetiny je potřeba 1 až 2 obinadla)
  - ❖ od článku prstů k tříslům (na tuto část bandážované končetiny se potřebují 3 až 4 obinadla)

### **NEZAPOMEŇTE!!!!**

Bandáž dolní končetiny provedeme ještě předtím, než vstaneme z lůžka!!!

- ❖ dolní končetina je ve vodorovné poloze, ohnutá v kotníku
- ❖ obvazujeme od článku prstů včetně paty do potřebné polohy
- ❖ nejvíce obinadla aplikujeme v oblasti kotníku
- ❖ na konci bandáže připevníme obinadlo svorkami případně náplastí

### **SPRÁVNÁ BANDÁŽ DOLNÍ KONČETINY**



### **NESPRÁVNÁ BANDÁŽ DOLNÍ KONČETINY**



Edukační video soubor – Kolmanova\_chybne\_bandazovani

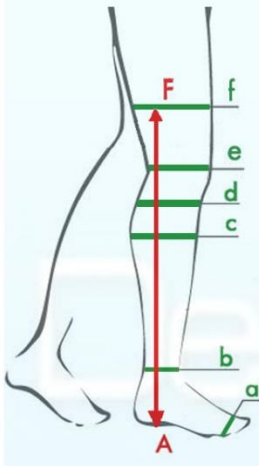
– Kolmanova\_spravne\_bandazovani



## Příloha G – Tabulka pro správný výběr kompresních elastických punčoch

**MAXIS MICRO**  
polostehenní

o  
b  
v  
o  
d  
o  
v  
é  
m  
í  
r  
y



Velikost	1	2	3	4	5	6	7	8
a	16-21	18-23	20-25	22-28	24-31	26-33	27-34	28-35
b	17-19	19-21	21-23	23-25	25-27	27-29	29-31	30-33
c	27-32	29-36	32-39	34-42	36-45	38-48	40-50	42-52
d	26-31	28-35	31-38	33-41	35-44	37-47	39-49	41-51
e	29-35	32-39	34-42	36-44	38-47	40-50	41-52	47-57
f	38-47	40-50	43-54	46-58	49-63	52-66	56-70	60-72

**Pro určení správné velikosti punčochy je nutné změřit dva druhy rozměrů - obvodové a délkový**  
\*veškeré rozměry jsou uvedeny v centimetrech

**KROK 1:**  
● **obvodové míry** - zelené rozměry v nákresu  
Výsledkem obvodových měření jsou hodnoty, které přiřadíte příslušné velikosti v tabulce (1 až 8)

Měřte obvody kolem nohy v následujících místech nákresu  
(a) za prsty  
(b) těsně nad kotníkem  
(c) nejširší místo lýtky  
(d) těsně pod kolénem  
(e) těsně nad kolénem  
(f) v půli stehna

**KROK 2:**  
● **DÉLKOVÁ MÍRA** - červená míra v nákresu  
Měřte výšku podélně od paty (A) k místu v půli stehna (F)

Výsledkem měření je jedna z následujících možností - Krátká nebo Normální

DÉLKOVÁ MÍRA (mezi body A až F)		
	Krátká	Normální
A - F	53-56	57-65

### Určení správné velikost kompresivních punčoch

Zdroj: DENTIMEDSHOP.CZ, 2016

Edukační leták



Vysoká škola zdravotnická, o. p. s., Praha 5

**Specifika ošetrovatelské péče  
o pacienta s TEN se zaměřením na  
aplikaci Fraxiparinu s. c**

Edukační materiál pro pacienty



**Zpracovala: Kateřina Kolmanová**

Edukační materiál vytvořen pro účely bakalářské práce - Edukační proces u pacientů  
s tromboembolickou nemocí - autor Kateřina Kolmanová

zdroj: autor, 2016

Před vlastní aplikací je nutné dodržet hygienická pravidla:

### umýt ruce mýdlem a desinfekcí!!!



Zkontrolujeme, zda není přípravek prošlý – datum expirace.

Poté vyjmeme injekční stříkačku z obalu.



1. vybereme místo vpichu ve spodní části břicha, nejméně 5 cm od pupíku, očistíme tampónem a alkoholovou desinfekcí

Pamatujte!!!

Při dlouhodobém užívání střídáme strany, abychom zamezili nepříjemným pocitům po vpichu.



2. Jemně uchopíme desinfikovanou kůži mezi palcem a ukazováčkem. Vytvoříme kožní řasu a držíme ji po celou dobu aplikace. Stříkačku připravíme kolmo ke kožní řase.



3. Přidržíme kožní řasu a zavedeme jehlu do takto připravené řasy kolmo, v celé její délce.

4. Aplikujeme celý obsah stříkačky stlačením pístu. Po vyprázdnění počítáme 2 sekundy a pak vytáhneme jehlu. Objeví-li se kapka krve, přitlačíme na několik minut tampon. Pamatujte!!!! Aplikujeme pomalu



5. Po aplikaci stříkačku vytáhneme a uložíme do bezpečnostního systému, tzn. jednou rukou za bezpečnostní kryt a druhou ruku uchopit za horní konec těla stříkačky a prudce zatáhnout

Edukační video soubor: Kolmanova\_aplikace\_fraxiparine

## Příloha I – Výstupní testy

### Výstupní test – odpovědi pacientky A

1. Víte co je tromboembolická nemoc?  
Odpověď: ANO
2. Znáte prevenci tromboembolické nemoci?  
Odpověď: ANO
3. Znáte rizikové faktory tromboembolické nemoci?  
Odpověď: ANO  
Umíte si aplikovat Fraxiparin s. c.?  
Odpověď: ANO
4. Umíte si udělat bandáž pomocí obinadel?  
Odpověď: ANO
5. Byla byste ochotná změnit Váš životní styl?
6. Odpověď: ANO
7. Myslíte si, že při užívání Warfarinu musíte dodržovat dietní omezení vitamínu K?  
Odpověď: ANO
8. Vyskytla se tromboembolická nemoc ve Vaší rodině?  
Odpověď: ANO
9. Uvítala byste informační materiál o správných zásadách při tromboembolické nemoci?  
Odpověď: ANO

### Výstupní test – odpovědi pacientky B

1. Víte co je tromboembolická nemoc?  
Odpověď: ANO
2. Znáte prevenci tromboembolické nemoci?  
Odpověď: ANO
3. Znáte rizikové faktory tromboembolické nemoci?  
Odpověď: ANO  
Umíte si aplikovat Fraxiparin s. c.?  
Odpověď: ANO
4. Umíte si udělat bandáž pomocí obinadel?  
Odpověď: ANO
5. Byla byste ochotná změnit Váš životní styl?
6. Odpověď: ANO
7. Myslíte si, že při užívání Warfarinu musíte dodržovat dietní omezení vitamínu K?  
Odpověď: ANO
8. Vyskytla se tromboembolická nemoc ve Vaší rodině?  
Odpověď: NE
9. Uvítala byste informační materiál o správných zásadách při tromboembolické nemoci?  
Odpověď: ANO

## EDUKAČNÍ PROCES U PACIENTŮ S TROMBOEMBOLICKOU NEMOCÍ

Kateřina Kolmanová

Jazykové vymezení:	čeština, angličtina
Klíčová slova:	edukace – education, embolie – embolism, pacient – patient, trombóza - thrombosis, tromboembolická nemoc – thromboembolic disease, ošetrovatelský proces - nursing process
Časové vymezení:	2015-2016
Druhy dokumentů:	vysokoškolské práce, knihy, články a příspěvky ve sborníku, elektronické zdroje
Počet záznamů:	45 (vysokoškolské práce: 22, knihy: 7, články a příspěvky v periodikách: elektronické zdroje: 16)
Použitý citační styl:	Harvardský, ČSN ISO 690-2:2011 (česká verze mezinárodních norem pro tvorbu citací tradičních a elektronických dokumentů)
Základní prameny: -	katalog Národní lékařské knihovny ( <a href="http://www.medvik.cz">www.medvik.cz</a> )
-	Jednotná informační brána ( <a href="http://www.jib.cz">www.jib.cz</a> )
-	databáze vysokoškolských prací ( <a href="http://www.theses.cz">www.theses.cz</a> )

## Příloha K – Protokol k provádění sběru podkladů pro zpracování BP

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

(součástí tohoto protokolu je, v případě realizace, kopie plného znění dotazníku, který bude respondentům distribuován)

Příjmení a jméno studenta	Kateřina Kolmárová	
Studijní obor	Všeobecná sestra	Ročník 3
Téma práce	Edukáční proces u pacientů s Tromboembolickou nemocí	
Název pracoviště, kde bude realizován sběr podkladů	Kusmohorská poliklinika s.r.o. Podbašmohorská nemocnice	
Jméno vedoucího bakalářské práce	PhDr. Jana Hlinovská, PhD., R.N.	
Vyjádření vedoucího bakalářské práce k finančnímu zatížení pracoviště při realizaci výzkumu/průzkumu	Výzkum/průzkum <input type="radio"/> bude spojen s finančním zatížením pracoviště <input checked="" type="radio"/> nebude spojen s finančním zatížením pracoviště	
Souhlas vedoucího bakalářské práce	<input type="radio"/> souhlasím <input type="radio"/> nesouhlasím	podpis
Souhlas náměstkyně pro ošetrovatelskou péči	<input checked="" type="radio"/> souhlasím <input type="radio"/> nesouhlasím	podpis



V... Litvínově ..... dne 1. 11. 2015

Kolmárová  
 .....  
 podpis studenta