



UNIVERZITA KARLOVA
1. lékařská fakulta

Studijní program: Ošetřovatelství

Studijní obor: Všeobecná sestra

Renata Trejdlová

Edukace pacientů po prodělané tromboembolické nemoci

Education of patients with a history of thromboembolic disease

Bakalářská práce

Vedoucí práce: Mgr. Monika Hošťálková

Praha, 2016

Prohlášení:

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

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

V Praze 13. 4. 2016

Renata Trejdlová

Identifikační záznam

TREJDLOVÁ, Renata. Edukace pacientů po prodělané tromboembolické nemoci. [Education of patients with a history of thromboembolic disease]. Praha, 2016. 64 s., 9 příloh. Bakalářská práce (Bc.). Univerzita Karlova v Praze, 1. lékařská fakulta, Ústav teorie a praxe ošetrovatelství. Vedoucí práce Hošťálková, Monika.

Poděkování

Děkuji Mgr. Monice Hošťálkové za cenné rady a připomínky, které mi pomohly při zpracování daného tématu a psaní práce.

Abstrakt:

Tématem této bakalářské práce je edukace pacientů po prodělané tromboembolické nemoci. Práce se skládá z teoretické a empirické části. Teoretická část je rozdělena do tří hlavních kapitol.

První kapitola obsahuje etiologii vzniku tromboembolické nemoci, její diagnostiku, rizikové faktory, léčbu a možnosti prevence tromboembolického onemocnění. Druhá kapitola se věnuje prevenci prodělaného onemocnění, jejím metodám a technikám v ošetrovatelství. Ve třetí kapitole je uveden přehled edukačního procesu.

Empirická část bakalářské práce se věnuje vyhodnocení kvantitativního průzkumného šetření pomocí dotazníkové techniky sběru dat. Průzkumné šetření proběhlo v nemocnici Brandýs nad Labem na standardním interním oddělení, jednotce intenzivní péče a interních ambulancích. Jednalo se o pacienty, kteří byli přijati s podezřením na TEN, či již jim byla diagnostikována TEN. Cílem dotazníkového šetření bylo zmapovat informovanost respondentů o onemocnění TEN, zmapovat, zda respondenti znají rizikové faktory TEN, a zmapovat, zda respondenti znají a dodržují preventivní opatření TEN. Šetřením bylo zjištěno, že respondenti preventivní a rizikové faktory znají, ale nejsou dostatečně informováni o onemocnění TEN.

Na základě zjištěných dat byl vytvořen jednoduchý edukační leták určený pacientům po prodělaném tromboembolickém onemocnění v Nemocnici Brandýs nad Labem.

Klíčová slova:

Edukace, edukační proces, hluboká žilní trombóza, ošetrovatelská péče, plicní embolie, prevence, tromboembolická nemoc

Abstract:

The topic of this bachelor's thesis is an education of patients who went through the tromboebolic disease. The thesis is constructed of the theoretical and empirical parts. The theoretical part is divided into three main chapters.

The first chapter includes the ethiology of origin of the tromboebolic disease, its diagnosis, the risk factors, the curing and varieties of prevention from the tromboebolic disease. The second chapter is dedicated to prevention of the disease that patient has already went through, also to its methods and technicques in the curing industry. In the third chapter is listed the summary of the education, the preparations and methods of the appropriate educational process.

The empirical part of this bachelor's thesis is intended to the assess of the quantitative exploratory investigation by using the questionnaire technique of collecting files. The explorational investigation was going on in the hospital of Brandýs nad Labem, on the standard internal department, the intensive care unit and internal ambulations. We used those patients, who were confirmed with suspicion of having TEN, or their diagnosis was TEN. The goal of the questionnaire exploration was to chart the knowledge of respondents about the disease, also to find out if the respondents know all of the critical factors of TEN and to find out if the respondents know and follow the measures of prevention. By the chart we figured out that the respondents have the knowledge of the preventional and of the critical factors, but they are not informed enough about the disease TEN.

By the basis of detected dates, we made a simple educational leaflet dedicated to patiens who went through the tromboebolic disease in the hospital of Brandýs nad Labem.

Key words:

Education, educational process, prevention, nursing care, the lung embolism, the deep vein thrombosis, the tromboebolic disease

OBSAH

ÚVOD	9
TEORETICKÁ ČÁST	11
1 Tromboembolická nemoc	11
1.1 Charakteristika TEN	11
1.2 Etiologie vzniku TEN	13
1.3 Diagnostika TEN	16
1.4 Terapie TEN	20
2 PREVENCE	25
2.1 Prevence pro prodělané tromboembolické nemoci.....	26
2.2 Mechanické metody prevence	26
2.3 Farmakologické metody prevence	27
2.4 Techniky v ošetrovatelství	28
3 EDUKACE PACIENTA	29
3.1 Edukant a edukátor	29
3.2 Edukace.....	30
3.3 Edukační proces	31
3.4 Edukační bariéry	33
3.5 Edukace po TEN	34
4 EMPIRICKÁ ČÁST	35
4.1 Volba problematiky a význam tématu	35
4.2 Cíle průzkumného šetření	35
4.3 Metodika průzkumného šetření	35
4.4 Charakteristika průzkumného vzorku	36
4.5 Organizace výzkumného šetření	36
4.6 Zpracování výsledků dotazníkového šetření.....	37
4.7 Výsledky průzkumného šetření	38
5 DISKUSE	60
DOPORUČENÍ PRO PRAXI	64
ZÁVĚR	65
SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY	66
SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK	

SEZNAM TABULEK A GRAFŮ

SEZNAM PŘÍLOH

PŘÍLOHY

ÚVOD

Motto:

„Na každou nemoc je lék, jen se musí umět najít.“

Melandros

Tromboembolická nemoc, která zahrnuje hlubokou žilní trombózu a plicní embolii, je v průmyslových zemích jednou z hlavních příčin smrti, které ročně podlehnou více lidí než AIDS, nádorům prsu a autonehodám dohromady. Jedná se bezesporu o vážné onemocnění poměrně často zastoupené v české populaci. Toto onemocnění úzce souvisí se životním stylem, kuřáctvím, alkoholismem, obezitou atd. a současně svým rozvojem určuje další kvalitu života. Neustálý vývoj v léčbě tromboembolického onemocnění, zejména v oblasti farmakoterapie, nás současně nutí přemýšlet nad možnostmi prevence vzniku onemocnění, nad minimalizací dopadů pro pacienta při již vzniklém onemocnění a na jeho další život.

Bakalářská práce se věnuje edukaci pacientů po prodělané tromboembolické nemoci. Správně prováděná edukace pacienta nejčastěji ze strany lékařů nebo všeobecných sester zejména v primární péči snižuje riziko vzniku onemocnění, a pokud již k onemocnění došlo, může snížit nebo minimalizovat dopady na socioekonomickou úroveň jedince.

K výběru tématu práce mně vedlo několik aspektů. Hlavním důvodem je to, že se s pacienty s tímto onemocněním setkávám ve své každodenní praxi, neboť pracuji jako všeobecná sestra na interním oddělení. Dalším důvodem zájmu o problematiku onemocnění je fakt, že v naší rodině se toto onemocnění vyskytuje. Osobně mohu pozorovat, jak moje matka jako pacient přistupuje k onemocnění, jaká provedla preventivní opatření, co jí dělá problémy v běžném životě a neposlední řadě, jak jsou jí předávány informace ze strany lékařů či zdravotnického personálu. Některé poznatky byly poučné a já jsem je přenesla do praxe. Nám zdravotníkům vše připadá srozumitelné a jasné, ale laická veřejnost to vnímá jinak. Zde vzniká náš prostor proto být dobrými edukátory. Čím více pozitivních zkušeností a kladné odezvy dostáváme od

pacientů, že je pro ně vše srozumitelné a poučné, tím lépe se my zdravotníci cítíme. A to je pro nás samotné uspokojením a dobrým hodnocením naší práce.

Cílem práce bylo vytvořit ucelený přehled o vzniku onemocnění, jeho symptomech, rizikových faktorech, terapii a vhodné edukaci pacienta po prodělaném tromboembolickém onemocnění. Dalšími cíli stanovenými v úvodu průzkumné části je zmapovat informovanost respondentů o onemocnění samotném, zmapovat, jak pacienti znají rizikové faktory vzniku onemocnění a zda mají povědomost a dodržují preventivní opatření doporučená lékařem či všeobecnou sestrou. Na základě uskutečněného průzkumného šetření byla doporučena opatření, která mohou snížit negativní dopad na zdravotní stav respondentů.

Výstupem průzkumné části práce je návrh edukačního letáku vypracovaného autorkou, který je určen pacientům po prodělaném tromboembolickém onemocnění a který bude zaveden do praxe ve zmíněném zdravotnickém zařízení.

TEORETICKÁ ČÁST

1 Tromboembolická nemoc

1.1 Charakteristika TEN

Pojem tromboembolická nemoc by měl mít v povědomí každý nelékařský zdravotnický pracovník, neboť toto onemocnění spojuje a propojuje širokým spektrem medicínských oborů. V této kapitole bych ráda přiblížila samotné onemocnění, popsala etiologii vzniku onemocnění. Rozdělím rizikové faktory, představím diagnostiku a terapii TEN. Závěrem popíši prevenci TEN.

Tromboembolická nemoc (zkráceně TEN) je v užším pojetí chápána jako onemocnění charakterizované vznikem krevní sraženiny v určité části žilního řečiště a rizikem jejího následného odloučení a vmetení do plicních tepen. V širším slova smyslu se jedná o skupinu vrozených nebo získaných trombofilních stavů s jejich možnými důsledky, jako jsou tepenné trombózy a embolie, tromboflebitidy, hluboká žilní trombóza, postflebitický syndrom, plicní embolie, DIC, mesenterální vaskulární okluse. Pojem tromboembolismus tedy poukazuje na určitou chronicitu onemocnění.

Nejčastěji se hovoří o dvou základních nosologických jednotkách, o flebotrombóze (FT) a plicní embolii (PE). Flebotrombóza (nebo také hluboká žilní trombóza, dříve tromboflebitis profunda) zasahuje nejčastěji hluboké žíly dolních končetin a žilní pánevní pleteně, postižena však může být i kterákoli jiná část hlubokého žilního systému. Jedná se o částečný nebo kompletní uzávěr žíly trombem. Pokud známe vyvolávající faktor, označujeme flebotrombózu jako sekundární, při neznámé příčině jde o flebotrombózu idiopatickou.

Plicní embolie vzniká nejčastěji jako akutní komplikace flebotrombózy, někdy je však její původ jiný (např. tromby z pravého ouška při fibrilaci síní). Pod obecným termínem plicní embolizace se rozumí obstrukce různě velké části plicního arteriálního řečiště krevními sraženinami (nebo vzácně jinými hmotami), které se tam dostanou krevním proudem (Klener, 2011). Dříve bylo zvykem plicní embolizaci dělit dle rozsahu na klinicky masivní, submasivní, malou a sukcesivní. Nyní se zavádí novější

dělení dle prognózy onemocnění na PE s vysokým rizikem časného úmrtí (high risk) a PE bez vysokého rizika časného úmrtí (non- high risk), u které se mohou rozlišovat ještě dvě podkategorie – střední a nízké riziko (viz Příloha E).

Tromboembolismus v současné době představuje významný medicínský i socioekonomický problém (viz Příloha F). Je to onemocnění poměrně časté. Celkový počet symptomatických případů v Evropské unii za rok je vyšší než 1,5 milionu a z nich více než 500 000 představuje fatální případy. Zbývající nefatálně probíhající onemocnění jsou asi ze 2/3 akutní žilní trombózy a přibližně z 1/3 plicní embolizace. Významnou okolností je skutečnost, že u více než 90 % fatálních případů jde o náhlé embolizační příhody, bez předchozího průkazu existence zdroje plicní embolie (Hirmerová, Karetová, Malý, Musil, & Roztočil, 2015).

Roční incidence flebotrombózy v obecné populaci je obtížně určitelná, udává se cca 0,1 %, stoupá s věkem (u pacientů nad 60 let věku vzrůstá až na 1 %).

V různě definovaných subpopulacích, např. u hospitalizovaných nebo operovaných pacientů, je toto číslo výrazně vyšší. Přesná incidence plicní embolie je neznámá, udává se okolo 0,5 -1,0 na 1000 osob za rok. Ve skutečnosti ale bude toto číslo vyšší, neboť plicní embolie je často klinicky němá (Češka, 2010). Plicní embolie je v současné době třetí nejčastější kardiovaskulární příčinou úmrtí (po infarktu myokardu a cévní mozkové příhodě). Symptomatických nefatálních plicních embolizací se vyskytuje přibližně 20 na 100 000 obyvatel/rok. Fatální embolizace, prokázané při sekci, jsou uváděny v počtu 5 případů na 100 000 osob. Náhlá smrt může nezdědka představovat první klinickou manifestaci onemocnění (Hirmerová, Karetová, Malý, Musil, & Roztočil, 2015).

V roce 2006 činily náklady spojené s prevencí žilního tromboembolismu na jednoho pacienta cca 800 Kč. Ve stejném období hrubé náklady na tříměsíční léčbu tohoto onemocnění dosahovaly 62 595 Kč na 1 osobu (Malý, Kučera, Petrová, & Višková, 2010). Z kontextu incidence a ceny léčby TEN plyne, že role prevence je klíčová pro snížení nákladů spojených s tímto onemocněním. Zanedbatelná není ani souvislost TEN s hospitalizací a provázanost s jinými chorobnými stavy. I přesto, že jsou rizika tromboembolických komplikací u různých onemocnění dobře známa, stává se, že prevence není vždy zcela dostatečná.

1.2 Etiologie vzniku TEN

Žilní tromboembolická nemoc je multikauzální onemocnění, při jehož vzniku se uplatňuje kombinace rizikových faktorů nasedajících na určitý predisponující stav (nejčastěji vrozená nebo získaná trombofilie).

Z patofyziologického hlediska jde o tzv. Virchowovu-Rokitanského trias, tedy tři základní momenty: hyperkoagulační stav, stázu krve a porušení endotelu žíly. K místu poškození cévní stěny putují adherující krevní destičky a ukládáním fibrinu se vytváří bílý trombus, který může postupně uzavřít celý průřez cévy. Zpomalením krevního toku se do krevní sraženiny deponují erythrocyty, a vzniká tak červený trombus. Trombóza vždy vyvolává zánět ve stěně žíly, což vede k fibroblastické organizaci trombu, tedy k jeho nahrazování vazivem. Během několika týdnů může dojít i ke spontánní rekanalizaci žíly, ale její chlopně už zůstávají trvale poškozené.

V posledních letech se objevuje řada prací popisujících nejen obecné faktory zvyšující riziko TEN, ale i celou řadu dalších dříve málo známých nebo podceňovaných vlivů. Rizikové faktory mají tu neblahou vlastnost, že se mezi sebou nesčítají, nýbrž násobí. K neovlivnitelným faktorům patří věk, pohlaví, rasa, výška postavy, genetická predispozice nebo např. krevní skupina v ABO systému. Ovlivnitelné rizikové faktory zahrnují všechna nebezpečí, která lze snížit léčbou či změnou životního stylu.

Riziko TEN stoupá se zvyšujícím se věkem. S každou věkovou dekadou se cca zdvojnásobuje. U osob mladších 15 let je incidence menší než 1 na 10 000 osob za rok. Dále každý rok roste cca o 1 % až na 5-6 případů/1000 obyv. za rok u 80 letých. S věkem stoupá i podíl plicní embolizace. Věk je tedy jedním z nejsilnějších nezávislých rizikových faktorů TEN (Matýšková & Buliková, 2015).

U žen do věku cca 60 let je trombóza častější než u mužů, což zřejmě souvisí s těhotenstvím a užíváním hormonů. Ve vyšším věku jsou naopak více postiženi muži. Zajímavostí je vyšší riziko trombózy u jedinců vyššího věku. Uvádí se, že muži nad 181 cm mají asi 1,99krát vyšší riziko žilního tromboembolismu oproti mužům < 173 cm. Tento trend nebyl pozorován u žen. Zatím se to dá vysvětlit snad jen tím, že vyšší osoby mají delší dolní končetiny, a to by mohlo být předpokladem snadnějšího vzniku flebotrombózy.

Vliv krevní skupiny zkoumal již v r. 1969 Jick et kol. a zjistil se nižší výskyt TEN u osob s krevní skupinou 0. Obecně se udává, že osoby se skupinou A, B či AB (ne-0)

mají cca 2krát vyšší riziko trombózy oproti osobám s krevní skupinou 0 (Matýšková, & Buliková, 2015).

Mechanismus, kterým se non-0 krevní skupina podílí na zvýšení rizika trombózy, spočívá v ovlivnění hladiny fVIII. Vysoká hladina fVIII je spojena s nižší citlivostí na aktivovaný protein C (Morelli, Visser, Vos, Bertina, & Rosendaal, 2004).

V souvislosti s TEN se velmi často hovoří o tzv. trombofilních stavech. Trombofilii se rozumí porucha hemostázy, která je patofyziologicky a statisticky spojena se zvýšeným rizikem trombózy. K nejčastějším vrozeným trombofilním stavům patří deficeience antitrombinu, proteinu C, proteinu S, rezistence na aktivovaný protein C (tzv. APC rezistence vznikající často v důsledku mutace koagulačního faktoru V, tedy Leidenská mutace), mutace protrombinu (20210 G-A), dysfibrinogémie, zvýšená hladina f VIII, snížená hladina plazminogenu nebo aktivátorů plazminogenu, hyperhomocysteinémie.

Mezi získané trombofilní stavy řadíme maligní procesy a s nimi související terapii, operační výkony (zejm. ortopedické, neurochirurgické, velké břišní a hrudní operace), polytraumata, septické stavy, těhotenství a postpartální období, hormonální kontracepční nebo substituční terapii, pokročilá stádia plicní a srdeční insuficience, cévní mozkové příhody, myeloproliferativní choroby (např. polycytemia vera, primární trombocytémie), nefrotický syndrom s dysproteinémií, antifosfolipidový syndrom (pozitivita lupus antikoagulans a antikardiolipinových protilátek), nespecifické střevní záněty, autoimunitní choroby a mnohé další.

Popis jednotlivých trombofilních stavů není předmětem této práce, ráda bych se však na tomto místě zmínila obecně o vrozených trombofilních. V naší populaci se setkáme nejčastěji s Leidenskou mutací, jejíž prevalence je cca 7%. „Druhým nejčastějším defektem u nás je variantní protrombin PT G20210A (Matýšková, Šlechtová, & Penka, 2009).

Se stále se zlepšující diagnostikou těchto odchylek se nabízí otázka, zda by nebylo vhodné provádět jejich screening v běžné populaci. Testy na trombofilní mutace zatím nejsou u bezpříznakových jedinců hrazeny z veřejného zdravotního pojištění. Nicméně některé pojišťovny je nabízí vybraným skupinám klientů (zejm. ženy ve fertilním věku užívající hormonální antikoncepci) v rámci bonusových programů. V klinické praxi se ale vyšetřují jen při splnění určitých kritérií, ke kterým patří zejména trombóza

v mladším věku (žilní před 40/45. rokem věku, arteriální před 35. rokem věku), trombózy arteriální i žilní stejného jedince, opakované trombózy, atypická lokalizace trombóz, pozitivní rodinná anamnéza, opakované ztráty plodu a komplikace těhotenství. Trombóza totiž nikdy není jen dílem jediného faktoru. Často se pojem vrozená trombofilie používá jen v případě, že zároveň došlo i k projevům TEN. Laboratorní nález, který je jinak klinicky němý, je označován jako hyperkoagulační stav.

Poslední, ne zcela jasně ohraničenou skupinou rizikových faktorů TEN jsou faktory ovlivnitelné. Dala by se sem zařadit i celá řada faktorů zmíněných výše. Běžně se uvádí obezita a metabolický syndrom, kouření, hormonální antikoncepce, imobilizace nebo třeba vliv nízkého příjmu vitamínů ve stravě (foláty, B12, B6, D).

Je známo, že ženy kuřačky, pokud současně užívají HAK, mají 8,8 krát zvýšené riziko žilního tromboembolismu oproti ženám nekuřačkám bez HAK (Matýšková, & Buliková, 2015).

U hormonální antikoncepce je třeba rozlišovat antikoncepci kombinovanou a antikoncepci obsahující pouze progestin. Estrogeny zvyšují koagulaci zvýšenou syntézou fibrinogenu v játrech. Obsah syntetického estrogenu (Etinylestradiolu EED) byl proto v novějších antikoncepčních preparátech postupně snižován. Při snížení EED na 50 µg docházelo u uživatelék ke sníženému výskytu trombóz. Při dalším snížení už tento trend pozorován nebyl (Hadačová, 2012).

Ukázalo se, že i progestinová složka má vliv na krevní srážlivost. Preparáty obsahující progestiny III. generace (desogestrel, gestoden) zvyšují riziko trombózy 1,5 – 2× více než preparáty s progestinem II. generace (levonorgestrel) (Hadačová, 2012).

Nezanedbatelným rizikem TEN je v dnešní době obezita. V ČR je obézních téměř 30 % dospělé populace. Diabetiků 2. typu zde máme okolo 8 %. Metabolickým, resp. kardiometabolickým syndromem, se rozumí soubor rizikových faktorů pro kardiovaskulární onemocnění, které se nápadně často vyskytují společně (obezita, dyslipidémie, zvýšený krevní tlak a porucha glukózové tolerance). Přítomnost kardiometabolického syndromu je v asociaci s 5 krát vyšším rizikem vzniku diabetu melitu 2. typu a 3 krát vyšším rizikem pro vznik kardiovaskulárních onemocnění (Rosolová, 2015).

Riziko trombózy je u obézních osob zvýšeno 2 – 3 krát. Jako patofyziologické

mechanismy zde působí zejm. žilní stáza v dolních končetinách a celá řada biochemických parametrů (vyšší koagulační a zánětlivé faktory).

O imobilizaci se hovoří nejčastěji ve spojení s úrazy, operačními výkony nebo delšími cestami dopravními prostředky, jako je auto, letadlo. Opomíjeným problémem je prolongovaná imobilita vsedě při pracovních a volnočasových aktivitách. U dlouhého sezení zřejmě hraje roli zpožděný žilní návrat, poněvadž vsedě je žilní tok snížen až o 2/3. Vsedě nepracuje žilně svalová pumpa. Žíly také bývají stlačovány okrajem sedadla, oděvem či při pozici s překříženými končetinami (Hirmerová, 2015). Na Novém Zélandu byla v r. 2008 ve Wellingtonské nemocnici provedena studie hodnotící míru rizika spojeného s dlouhým sezením. Porovnávala skupinu 97 pacientů ve věku nad 65 let s dg. TEN oproti kontrolní skupině 106 nemocných hospitalizovaných z jiného důvodu. Bylo zjištěno, že dlouhé sezení riziko TEN 1.8 krát zvyšuje. Výsledek však vzhledem k malému počtu subjektů nedosáhl statistické významnosti. Prokázala se ale asociace mezi počtem hodin strávených vsedě a zvýšením rizika TEN – o hodinu více vsedě během 24 hodin znamenalo nárůst rizika o 10 %, o hodinu delší sezení vkuse bylo spojeno se zvýšením rizika o 20 % (West, Perrin, Aldington, Weatherall. & Beasley, 2008).

1.3 Diagnostika TEN

Základní vyšetření nemusí vždy vést k odhalení TEN, protože příznaky a klinické nálezy mohou být nespecifické. Zásadní je vždy kvalitně odebraná anamnéza. Významné jsou zejména údaje, které nás mohou upozornit na rizika TEN, a to jsou údaje o tromboembolické nemoci v rodině nebo u samotného vyšetřovaného v minulosti, nález onkologického onemocnění, užívání hormonální antikoncepce, léčba kortikoidy, imobilizace končetiny, upoutání na lůžko delší než 3 dny, chirurgický výkon v posledních 4 týdnech, apod.

V klinickém obraze flebotrombózy jsou klasickými příznaky bolest, otok a cyanóza končetiny. Dále může být přítomno Homansovo a plantární znamení, pocit napětí, palpační citlivost a dilatace podkožních vén. Při embolizaci se nejčastěji objevuje dušnost, bolest na hrudi, presynkopa, synkopa a hemoptýza. Hypotenze a šok ukazují na vysoké riziko časného úmrtí. Ke stanovení klinické pravděpodobnosti plicní embolie

se zpravidla používá prediktivní skóre podle Wellse (viz Příloha G) nebo méně často Revidované ženevské skóre.

Někdy může diagnóze napomoci nálezná na EKG, který však není specifický, jeho nepřítomnost rozhodně plicní embolii nevylučuje. Můžeme pozorovat sinusovou tachykardii, obraz S_IQ_{III}T_{III} (kmit S ve svodě I, kmit Q ve svodě III, negativní kmit T ve svodě III), negativní T ve svodech V1-V3 a známky přetížení pravého srdce (deviace srdeční osy doprava, blok pravého Tawarova raménka, P pulmonale).

Z laboratorních parametrů se při suspekci na TEN stanovují D-dimery, což jsou vlastně degradační produkty vzniklé při štěpení fibrinu. Negativní prediktivní hodnota D-dimerů je vysoká. Jejich normální hladina činí diagnózu trombózy a PE nepravděpodobnou. Pozitivita D-dimerů však TEN nepotvrzuje. Může být přítomna u celé řady stavů, např. u rozsáhlejších zánětlivých procesů (autoimunitní onemocnění, alergická reakce, infekční záněty), nádorových onemocnění, po větších úrazech a chirurgických zákrocích, v těhotenství, u onemocnění jater, při cévní mozkové příhodě a u pacientů vyššího věku. Nová guidelines ECS (2014) zdůrazňují pokles specifity D-dimerů u suspektní PE se stoupajícím věkem nemocných, u věku nad 80 let je specifita pouze 10% (Aschermann & Widimský, 2015).

Z krve se někdy při plicní embolizaci stanovují i některé biomarkery, které v kontextu s klinickými příznaky pomáhají určit prognózu pacienta. Jsou to zejm. markery dysfunkce pravé komory srdeční (BNP, NT-pro BNP) a markery poškození myokardu (troponiny, H-FABP). Podle metaanalýzy zvýšené hodnoty mozkového natriuretického peptidu nebo jeho N-terminálního fragmentu u pacientů s PE znamená 10% riziko časného úmrtí a 23% riziko nepříznivého výsledného klinického stavu. U normotenzních pacientů s PE je ale pozitivní prediktivní hodnota těchto markerů z hlediska mortality nízká. Zvýšené koncentrace srdečních troponinů byly spojeny s vysokou mortalitou i u pacientů hemodynamicky stabilních (Rokyta, Hutýra, & Jansa, 2015).

Z nekardiálních biomarkerů může poukazovat na vyšší krátkodobou mortalitu zvýšená koncentrace kreatininu a snížená glomerulární filtrace, dále také zvýšené hodnoty lipokainu asociovaného s želatinázou neutrofilů (NGAL) a cystatinu C.

Vyšetření krevních plynů může poukázat na hypoxémii s hypokapnií či respirační alkalózu. Nález však není patognomický.

Dále nám napomáhá k určení diagnózy řada zobrazovacích metod. Rentgen hrudníku ve většině případů plicní embolizace není zcela normální, ale pro její diagnostiku nedostačuje. Slouží spíše k vyloučení jiných příčin dušnosti. Při embolizaci můžeme pozorovat vyšší stav bránic, pleurální výpotek, chudou cévní kresbu v příslušné oblasti a překrvení zbývajících, ploténkové atelektázy a ložiskovou infiltraci.

Echokardiografie může detekovat přetížení pravé srdeční komory. Někdy přímo zjistí trombus v pravostranných srdečních oddílech, což v podstatě potvrzuje diagnózu PE. Posoudí plicní hypertenzi. Pomáhá tedy lépe stratifikovat pacienty s plicní embolizací podle rizika.

Zlatým standardem diagnostiky plicní embolizace je multidetektorová CT angiografie plicnice (MDCTA). Moderní CT přístroje umožňují snímat řadu vrstev najednou, a zkrátit tak dobu expozice. Vyšetření zobrazí i periferní větve plicnice. Dále posoudí pravou komoru srdeční. Vyloučí jiná onemocnění, která mohou být příčinou obtíží nemocného (patologie aorty, pleury, mediastina, perikardu, velkých cév). Vyžaduje však použití kontrastní látky, což není vhodné pro pacienty s renální insuficiencí. Rizikem je také alergická reakce na podanou jódovou kontrastní látku. Negativní prediktivní hodnota normálního CTA nálezu dosahuje 98 % a je srovnatelná s klasickou plicní angiografií (Indra, 2014).

Druhou metodou volby je ventilačně perfúzní scintigrafie plic (V/Q scan). Jedná se o vyšetření poměrně bezpečné. Používají se plynné radionuklidy a značené kapaliny. Při ventilační scintigrafii se vdechují radioaktivní plyny ^{133}Xe a $^{81\text{m}}\text{Kr}$ nebo mlhy vytvořené z $^{99\text{m}}\text{Tc}$. Při perfúzním vyšetření se aplikují do krevního oběhu mikrosféry nebo makroagregáty $^{99\text{m}}\text{Tc}$ -albuminu. Alergické reakce na tyto látky jsou málo časté. Toto vyšetření se upřednostňuje u pacientů s nízkou pravděpodobností PE a normálním nálezem na Rtg hrudníku, u mladých pacientů, v těhotenství, u pacientů s anafylaxí po podání jódové kontrastní látky, při těžkém renálním selhání, u pacientů s myelomem a paraproteinémií. U pacientů s normálním RTG hrudníku je dostačující provedení pouze perfúzního plicního skenu.

Klasická plicní angiografie se dnes používá jen málokdy a slouží k vedení perkutánní mechanické trombektomie při akutní PE.

Jako nadějná se jeví magnetická rezonanční angiografie, která zatím ale pro běžnou

klinickou praxi není doporučena.

Při zjišťování hluboké žilní trombózy je metodou volby duplexní ultrasonografie. Základem je kompresní metoda, kdy se vyšetřované žíly postupně komprimují transverzálně uloženou sondou. Stlačitelná žíla je průchodná. Trombus je nekompresibilní. Trombus dle stáří jeví jako hypo- nebo hyperechogenní. Případně lze vidět ztlustění stěny žíly, reflux při destrukci chlopně nebo přítomnost kolaterál.

Jelikož příčinou plicní embolizace je ve více než 90 % zdrojem hluboká žilní trombóza dolní končetiny, je vhodné při zjištěné PE provést také kompresní žilní ultrasonografii. Ve studii s použitím venografie byla HŽT nalezena u 70 % pacientů s prokázanou PE. Kompresní žilní ultrasonografie (CUS) prokazuje HŽT u 30 –50 % pacientů s PE. Nález proximální HŽT u pacientů s podezřením na PE je dostačující pro zahájení antikoagulační léčby bez provedení dalších vyšetření (Rokyta, Hutyrá, & Jansa, 2015).

Ascendentní kontrastní flebografie se používala v diagnostice FT v minulosti. Dnes se využívá pouze před léčebnou aplikací trombolytika. U vysokých trombóz ileofemorálních a nitrohruďních není od věci doplnit CT flebografií a spirální CT břicha a malé pánve. Vyšetření objasní poměry v břišní dutině. Zejm. při podezření na syndrom útlaku poslouží ke zjištění etiologie (tumory, hematomy, syndrom Mayův Turnerův, apod.).

Nukleární magnetická rezonance se přednostně využívá u těhotných, u pacientů s negativní duplexní sonografií s podezřením na kavální nebo ilickou trombózu nebo při podezření na útlak žíly v pánvi.

Existuje také radionuklidová flebografie, kdy se radiofarmakum (nejčastěji ^{99m}Tc značený lidský albumin) aplikuje do žíly a škrtidly se zabrání jeho průniku do povrchového žilního systému. Sleduje se postupné plnění žilního řečiště, výpadky v aktivitě naznačují okluzi vény sraženinou. Tato metoda se však ke stanovení HŽT standardně nepoužívá.

I přes pestrou paletu vyšetřovacích metod zůstává tromboembolismus často nerozpoznán nebo je diagnostikován s latencí. To se týká zejména plicní embolie u hemodynamicky stabilních pacientů. Příznaky totiž bývají mnohdy velmi nespecifické. Přitom akutní plicní embolizace má vysokou úmrtnost, především u neléčených pacientů. Starší klinicko-patologické studie ukázaly, že plicní embolie

nebyla klinicky rozpoznána až u 70 % pacientů, u nichž byla následně pitvou určena jako hlavní nebo přispívající příčina smrti (Indra, 2014).

Po každé tromboembolické příhodě je nutné ve druhé době pátrat po etiologii hyperkoagulačního stavu. U mladších jedinců bývají vyšetřovány trombofilní mutace (indikace viz výše). U osob nad 45 let by se mělo vždy pomýšlet na maligní onemocnění a vyšetření vést k odpovídajícímu onkoscreeningu. K vývoji tromboembolické komplikace dochází asi u 15 % nemocných s nádory a tito nemocní mají podstatně horší prognózu. Pacienti s malignitami mají také 3x vyšší riziko recidivy TEN a mají i vyšší riziko recidivy ve formě fatální plicní embolie (Hirmerová, 2011).

1.4 Terapie TEN

Cílem léčby hluboké žilní trombózy je zabránit progresi již vzniklé trombózy, zamezit dislokaci trombu a jeho vmetení do plic, dosáhnout maximální rekanalizace postižené žíly a posléze zamezit recidivě trombózy. K tomu se využívají prostředky léčby intervenční, konzervativní nebo chirurgické.

Klasická léčba se zahajuje parenterálními antikoagulancii. Sem patří nefrakcionovaný heparin (UFH), nízkomolekulární hepariny (LMWH), zejména enoxaparin (Clexane), nadroparin (Fraxiparin), bemiparin (Zibor) a pentasacharid fondaparinux (Arixtra). Současně se od prvního dne léčby podává antivitamin K (Warfarin, Lawarin) v překryvném režimu.

V současné době se ustupuje od léčby nefrakcionovaným heparinem a preferuje se LMWH. Důvodem je, že u heparinu často není dosaženo účinné terapeutické hladiny během prvních 24 hodin, které jsou rozhodující. LMWH mají oproti UFH delší poločas a vyšší predikci účinku, lepší podkožní vstřebávání, nižší výskyt heparin indikované trombocytopenie a osteopenie. Mohou se aplikovat i těhotným ženám. Další výhodou je, že odpadá nutnost rutinní monitorace účinku. U nefrakcionovaného heparinu se musí pravidelně měřit hodnota APTT a udržovat ve 2 – 3 násobku normy. U LMWH se v některých případech doporučuje stanovení hladiny anti Xa (u dětí, výrazně obézních, těhotných a při renální insuficienci). Léčba hepariny by měla trvat minimálně 5 dnů a ukončuje se až po dosažení hodnoty INR 2 při souběžné léčbě warfarinem.

Warfarin je nejrozšířeněji užívané perorální antikoagulans ve světě. Byl objeven v roce 1948 a původně se užíval jako rhodenticit k hubení myší. V roce 1951 požil americký voják větší množství warfarinu v sebevražedném úmyslu. Byl mu podán vitamín K jako antidotum a plně se zotavil. Od té doby byl warfarin zkoumán pro terapeutické využití u lidí (viz Příloha H). Do klinické praxe byl zaveden v roce 1954 a v roce 1955 ho už užíval americký prezident Dwight Eisenhower, který prodělal infarkt myokardu (Wandrop & Keeling, 2008).

Warfarin patří spolu s Pelentanem (který už není v ČR registrován) mezi kumariny. Jedná se o nepřímé perorální antikoagulans, které blokuje vitamín K, tím pádem se v játrech netvoří vitamín K dependentní koagulační faktory (II, VII, IX a X). Warfarin se v těle metabolizuje v játrech přes CYP2C9 a vylučuje se ledvinami. Jeho nevýhodami je úzké terapeutické okno, interakce s řadou léků. Dále nutnost pravidelné monitorace krevní koagulace prostřednictvím hodnot INR (terapeutické rozmezí 2–3) a nemocnými někdy špatně tolerovaná dieta s vyváženým příjmem vitamínu K.

Mezi kontraindikace podávání Warfarinu se řadí krvácivé stavy (von Willebrandova nemoc, hemofilie, trombocytopenie a porucha funkce krevních destiček), závažná jaterní insuficience nebo cirhóza, nekontrolovaná hypertenze, nedávné nitrolební krvácení, predispozice k nitrolebnímu krvácení, např. aneuryzma cerebrální arterie, sklon k častým pádům a pohmožděním vlivem neurologických nebo jiných zdravotních stavů, razantnější operace centrálního nervového systému nebo oka, infekční endokarditida, predispozice ke krvácení do močových cest nebo gastrointestinálnímu krvácení (divertikulóza nebo malignity). Absolutní kontraindikací je nespolupráce pacienta, ať už je podmíněna demencí, psychózou, alkoholizmem nebo jinou situací (Tuka & Janota, 2011).

Těhotenství je relativní kontraindikací warfarinizace. Warfarin placentární bariérou prochází a je potenciálním teratogenem. Je zvykem převádět těhotné na LMWH (jedinou výjimkou je u nás mechanická chlopenní náhrada). Indikace warfarinu v těhotenství patří do rukou specialisty. Do mateřského mléka se warfarin nedostává, takže podávání kojícím matkám je možné.

Výše uvedené nevýhody léčby warfarinem vedly k hledání nových antikoagulačních léků. V 21. století byla do léčby TEN zavedena skupina léků s označením NOAC (nová antikoagulancia). Od warfarinu se významně liší svými

farmakokinetickými a farmakodynamickými vlastnostmi. Podávají se ve fixních dávkách bez nutnosti pravidelné laboratorní monitorace a jejich účinek není ovlivněn dietou, což přináší pacientům vyšší komfort. Uvádí se u nich nižší riziko krvácivých komplikací než u warfarinu (viz Příloha I).

Momentálně jsou k dispozici inhibitory aktivovaného faktoru X – rivaroxaban (Xarelto) a apixaban (Eliquis) – a inhibitor trombinu dabigatran (Pradaxa). Úhrada v léčbě hluboké žilní trombózy je zatím schválena pro rivaroxaban, u dabigatranu a apixabanu se očekává brzké schválení úhrady v indikaci žilní tromboembolické nemoci (Hirmerová, 2015).

Xabany jsou kontraindikovány u pacientů s jaterním onemocněním spojeným s koagulopatií a rizikem krvácení, nedoporučuje se u nemocných s clearance kreatininu pod 15 ml/min. Dabigatran je kontraindikován již při clearance kreatininu pod 30 ml/min. Zkušenosti s podáváním NOAK během těhotenství a kojení téměř chybí, proto se jejich podávání v tomto období nedoporučuje.

Z nežádoucích účinků NOAK se nejčastěji uvádí dyspepsie, závratě a anémie. U Dabigatranu je potenciálně vyšší riziko akutního koronárního syndromu. Obávaným nežádoucím účinkem všech antikoagulačních léků je krvácení. Nová antikoagulancia jsou často kritizována pro nemožnost specifické terapie krvácivých komplikací léčby. Bylo vyvinuto antidotum dabigatranu, které je ale zatím jen ve studii (I. interní klinika VFN). Srovnávání rizika krvácivých příhod při léčbě NOAK v porovnání s warfarinem je stále předmětem studií. Zatím se ukazuje stejný nebo nižší výskyt cévní mozkové příhody a systémové embolie a mnohem nižší výskyt krvácení do mozku a hemoragické cévní mozkové příhody než při warfarinizaci, aniž by bylo nutné rutinní laboratorní monitorování (Yasaka, 2015). Menší je také počet velkých závažných krvácení, v některých případech je však vyšší výskyt gastrointestinálního krvácení než u antagonistů vitamínu K (Weitz & Pollack, 2015).

V budoucnu bude dále pokračovat snaha najít ideální antitrombotikum, tedy lék s vysokou účinností a rychlým nástupem účinku, malým výskytem nežádoucích účinků (zejména krvácení), lék s možností podání orálně i parenterálně a jednoduchým dávkováním (optimálně 1x denně), lék s prediktivními farmakologickými vlastnostmi, bez nutnosti monitorace, ale zároveň s možností sledování účinku, lék s minimem

interakcí s potravou a léky. Dalšími požadavky jsou dostupné antidotum a možnost podávat v těhotenství a při kojení.

Délka antikoagulační terapie při TEN je předmětem debat. Záleží zejména na rizikovosti pacienta a na vyvolávající příčině tromboembolické příhody. Pro pacienty s reverzibilním rizikovým faktorem (operace, úrazy, užívání estrogenů, apod.) je po odstranění tohoto faktoru riziko recidivy TEN nízké a postačí jim tedy 3 měsíční léčba. V ostatních případech je léčba prodloužena na 6–12 měsíců a je nutno dále posoudit typ a rozsah příhody, eventuální počet předchozích epizod. Například pacienti s maligním onemocněním mají riziko recidivy TEN vysoké a je pro ně výhodná dlouhodobá léčba LMWH (Hirmerová, 2007).

V některých případech se v prvních hodinách od zjištění tromboembolické příhody přistupuje k intervenční léčbě - trombolýze. U flebotrombózy se jedná o trombolytickou léčbu lokální, tedy katetrem vedenou trombolýzu (CDT). Plicní embolie se častěji léčí trombolýzou systémovou. Nejčastěji užívaným trombolytikem je tkáňový aktivátor plazminogenu (rt-PA, altepláza, Actilyse). Od podávání urokinázy a streptokinázy se ustupuje, u lokální trombolýzy už se prakticky nepoužívají.

Systémová trombolýza se týká high risk plicní embolizace. Účelem je rychlá rekanalizace a tím snížení přetížení pravé komory srdeční. Podává se v infúzi trvající méně než 2 hodiny. Absolutní kontraindikací je aktuálně přítomné vnitřní krvácení a nedávné intrakraniální krvácení. Současně s trombolýzou se zahajuje antikoagulační léčba, jak byla popsána výše.

Lokální trombolýza u flebotrombózy by se měla podat ideálně do 3 dnů od vzniku onemocnění. Má přednost u mladších jedinců s ileofemorální trombózou. Katétr se zavádí pod ultrazvukovou kontrolou a infúze se aplikuje 24-48 hodin. Absolutními kontraindikacemi jsou hemorhagická CMP kdykoliv v anamnéze, nebo jiné poškození mozku během posledního roku, trauma nebo chirurgie hlavy v posledních 6 měsících, velký chirurgický výkon, trauma nebo krvácení v posledních 6 týdnech, kardiopulmonální resuscitace v posledních 3 týdnech, dále TK nad 185/110 po začátku příznaků, glykémie pod 2,7 mmol/l nebo nad 22,2 mmol/l, akutní pankreatitis, infekční endokarditis.

Chirurgická trombektomie je vyčleněna jen pro případy, kdy je kontraindikována antikoagulační léčba. Většinou se při ní vytváří dočasná arteriovenózní fistule, která

bud' spontánně zanikne, nebo se po 2–4 měsících uzavírá chirurgickým podvazem nebo endovaskulárně.

Další chirurgickou možností je implantace kaválního filtru. K absolutním indikacím patří nemožnost podání antikoagulační léčby při proximální trombóze nebo plicní embolii, vážná komplikace probíhající antikoagulace nebo její dokumentované selhání. Relativní indikací je vlající trombus v blízkosti v.cava inferior, masivní plicní embolizace u nemocných se sníženou kardiopulmonální rezervou nebo u těch, kde lze předpokládat non-compliance s antikoagulační terapií (Hirmerová, Karetová, Malý, Musil, & Roztočil, 2015).

2 PREVENCE

Prevence je jedním ze základních nástrojů moderní medicíny. Jedná se o snahu ovlivnit rizikové faktory, tím snížit výskyt nemocí. Dříve bylo slovo prevence vyhrazeno vlastně jen pro opatření vedoucí k zabránění vzniku nemoci. Postupně se pojem rozšířil i na jedince, kteří už nejsou zcela zdraví, tedy na snahu zpomalit progresi onemocnění, oddálení jeho klinických projevů, zabránění vzniku komplikací či zamezení recidivě nemoci. Hraje zde velkou roli i hledisko ekonomické. Ukazuje se totiž, že prevence je vždy levnější než léčba již plně rozvinuté choroby. Navíc, čím časněji je onemocnění diagnostikováno, tím mívá lepší prognózu.

Primordiální prevence se týká osob zdravých nebo jedinců, kteří mají hraniční nebo mírně zvýšené hladiny některých rizikových faktorů. Jedná se o opatření, která lze doporučit prakticky celé populaci. Tedy správná výživa, dobrá hydratace, přiměřená pohybová aktivita, důsledná fyzická i psychická hygiena, zákaz kouření a užívání návykových látek. Tyto zásady by měly být uplatňovány ideálně už od dětství. V čím nižším věku si člověk zvykne na zdravý životní styl, tím je jeho efekt na kondici a zdravotní stav vyšší.

Cílem primární prevence je odstranění již vzniklých rizikových faktorů u skupin, kterým ještě onemocnění nebylo prokázáno. Do této třídy bych zařadila prevenci TEN při chirurgických a gynekologických výkonech, v těhotenství a šestinedělí, při dálkových letech, apod.

Sekundární prevence se týká prvních stádií onemocnění, je to tedy snaha nemoc co nejčasněji detekovat a zabránit jejímu dalšímu rozvoji. Všichni občané ČR mají nárok jednou za 2 roky navštívit praktického lékaře za účelem „bezplatné“ preventivní prohlídky. Na základě zjištěných rizikových faktorů jsou dále zařazováni do různých preventivních a screeningových programů. Ty jsou zaměřeny především na onkoscreening. Bohužel více než polovina české populace tuto možnost nevyužívá a často se k lékaři dostává až při plně rozvinutém onemocnění.

Terciální prevence se potom zabývá dalším rozvojem onemocnění. Je to snaha zabránit komplikacím a recidivám choroby a vrátit pacienta do běžného života bez citelné ztráty soběstačnosti.

Metody prevence TEN lze rovněž rozdělit na fyzikální a farmakologické (Widimský, & Malý, 2011).

2.1 Prevence pro prodělané tromboembolické nemoci

Prevence je zásadní moment ke snížení rizika opakovanému výskytu tromboembolické nemoci. Celkové riziko opakování tromboembolické nemoci u pacientů, kteří prodělali plicní embolii nebo hlubokou žilní trombózu, se neliší. Je proto potřeba rozdělit pacienty dle rizika recidivy pro prodělaní tromboembolické nemoci. První skupina pacientů, kde známe vyvolávající příčinu (velké operační výkony, malignita, trauma, imobilita). Druhá skupina pacientů, idiopatickou flebotrombózou. Třetí skupina pacientů, s trombofilií (Musil, 2007).

Přístupu k prevenci je také potřeba přihlížet k obecným rizikovým faktorům, jako je věk, obezita, imobilizace, dehydratace. Metody profylaxe máme k dispozici mechanické a farmakologické. Účinnost prevence se zvyšuje kombinací obou metod profylaxe (Malý & Widimský, 2006).

2.2 Mechanické metody prevence

Mezi mechanické metody patří elevace dolních končetin, časně vstávání a rehabilitace, aktivní a pasivní cvičení, elastické komprese a intermitentní pneumatická komprese. Elevace dolních končetin o 15° nad úroveň pravé předsíně.

Časně vstávání pacientů po operacích snižuje výskyt rozvoje tromboembolické nemoci.

Při malém riziku tromboembolie stačí v této době, kdy nemocný nemůže cvičit, dorzální plantární flexe nohou po dobu alespoň jedné minuty každou hodinu.

Aktivní cvičení, nejpřirozenější je chůze. Pasivní cvičení se využívá při operacích, a to polohováním během operace. Elastická komprese pomocí elastických obinadel či elastických punčoch. Komprese urychluje krevní tok v žilách a aktivuje žilně svalovou pumpu, redukuje venózní reflex, zvyšuje tlak intersticiální tekutiny a tím zpětnou resorpci ve venózním úseku kapilár (Malý, Dulíček, Penka, Malý & Gumulec 2006).

Elastické komprese - lze použít elastická obinadla a kompresivní punčochy. Kompresivní punčochy mají výhodu oproti elastickým obinadlům, že zaručují gradovaný tlak na dolní končetiny, ale je potřeba vybrat správnou velikost tak, aby vyhovovala potřebám pacienta.

Intermitentní pneumatická komprese je jednou z neúčinnějších mechanických metod profylaxe tromboembolické nemoci. Zajišťuje rytmickou zevní kompresi lýtky, nebo lýtky a stehna. Jedná se o nafukovací punčochy.

2.3 Farmakologické metody prevence

Nízkomolekulární heparin (LMWH) je v dnešní době nejrozšířenější volbou v prevenci tromboembolické nemoci. Výhodou je aplikace subkutánní injekcí v předplněných stříkačkách v jedné či dvou denních dávkách. Mají delší plazmatický poločas a méně časté krvácivé komplikace. Patří sem například Bimiparin (Zibor), Nadroparin (Fraxiparin), Enoxaparin (Clexane).

Nefrakcionovaný heparin (UFH) je v dnešní době v rámci miniheparinizace téměř nepoužíván.

Pentasacharidy – Fandaparinux (Arixtra) inaktivuje faktor Xa, má široké terapeutické okno, jednoduché dávkování, subkutánní aplikací. Nevýhodou je jejich vysoká cena (Malý, Dulíček, Penka, Malý & Gumulec 2006).

Perorální antikoagulancia – Warfarin je široce používán v léčbě a prevenci tromboembolické nemoci. Doporučené hodnoty jsou 2 až 3 INR. Důležitá je tedy monitorace hodnot INR. Je potřeba dodržovat určitá režimová opatření.

Rivaroxabat (Xarelto) – přímo inhibuje faktor Xa, výhodou pro pacienty je, že není důležitá monitorace hodnot INR, ani nevyžaduje žádná specifická režimová opatření.

Dabigatran (Pradaxa) – přímý inhibitor trombinu, možnost podávat 1 až 2 krát denně, bez nutnosti monitorace (Karetová & Bultas, 2011).

2.4 Techniky v ošetrovatelství

Bandážování

Bandážování dolních končetin za pomoci správně zvolených elastických obinadel je důležité pro podporu a zlepšení žilního návratu.

Výběr elastického obinadla – široké (8 – 10 cm), dostatečně dlouhé a krátko-tažné. Na bérec použijeme 2 elastická obinadla a do třísla 4 elastická obinadla. Obvazujeme od prstů dolní končetiny, přes patu, utáhneme okolo kotníku a pak lehce uvolňujeme. Konec řádně přichytíme. Na noc se elastické bandáže sundávají.

Důležité je se vyvarovat chyb při přikládání elastických obinadel, jako je špatně zvolená šíře obinadla, uvolnění okolo kotníku a utažení pod kolenem, volné bandáže, volné paty, staré, opakovaně používané obinadla.

Tromboembolické punčochy

Používání správně zvolené velikosti kompresivních punčoch je pro pacienta komfort. Zajišťují správnou kompresi po celou dobu mechanické profylaxe, jsou estetické, praktické a pohodlné. Na noc punčochy pacientovi sundáváme. Možnost výběru kompresivních punčoch máme ze čtyř tříd. Po flebotrombóze se používají punčochy II. třídy se středním stupněm komprese (Machovcová, 2009).

Subkutánní injekce

Aplikace nízkomolekulárních heparinů se provádí v prevenci tromboembolické nemoci formou subkutánní injekce. Jedná se o vpravení malého množství léčebné látky do podkoží pomocí 2 ml injekční stříkačky, nebo výrobcem přeplněnou injekční stříkačkou. Zvolíme si místo vpichu: Zevní strana paže (v části musculus biceps brachii), zevní strana stehna (v části musculus quadriceps femoris), břicho v okolí pupku (část musculus rectus abdominis). Nejčastěji se aplikuje do podkoží anterolaterální a posterolaterální části břišní stěny. Místo vpichu řádně vydesinfikujeme pomocí tampónku a desinfekčního prostředku. Sejmeme z injekční jehly ochranný kryt, neodstříkujeme případnou vzduchovou bublinu, která je v předplněné injekční stříkačce. Je-li na špičce jehly kapka, odstraníme ji zatřesením. Aplikujeme do kožní řasy, vytvořenou palcem a ukazováčkem. Kožní řasu držíme celou dobu aplikace. Zavedeme kolmo jehlu a pomalu vstříkujeme obsah stříkačky. Odstraníme injekční stříkačku i s jehlou a povolíme kožní řasu. Vpich nemasírujeme (Mikšová, 2006).

3 EDUKACE PACIENTA

V dnešní moderní době, kdy jsou zaváděny do praxe nové vyšetřovací metody a léčebné postupy, jsou kladeny vysoké nároky na nelékařské zdravotnické pracovníky. Mezi jejich primární dovednosti by měla patřit kvalitní edukační činnost.

Pod pojmem edukace si můžeme představit vzdělávací proces, který vede k ovlivnění chování a jednání jedince ve smyslu pozitivních změn v jeho vědomostech, postojích, návycích a dovednostech.

Do procesu edukace vstupují čtyři determinanty: edukanti a jejich charakteristika, edukátor, edukační konstrukty, edukační prostředí (Juřeníková, 2010, s. 10).

3.1 Edukant a edukátor

Edukantem v nemocničním prostředí je zdravý nebo nemocný pacient (klient), u kterého dochází k učení zdravotnickým personálem. Každý edukovaný klient je individuální osobností a mělo by se k němu přistupovat. Edukaci ovlivňuje mnoho faktorů edukovaného klienta, jako jsou jeho fyzické vlastnosti, afektivní a kognitivní vlastnosti. Další aspekty, ke kterým je nutno přihlédnout, jsou víra klienta, etnická příslušnost, sociální prostředí, ve kterém žije.

Edukátorem se stávají všichni, kteří poskytují klientovi lékařskou nebo ošetrovatelskou péči a aktivně se účastní při edukačních činnostech.

Edukační konstrukty jsou edukační standardy daného pracoviště, vnitřní předpisy, metodické pokyny, edukační materiály, ošetrovatelské plány a v neposlední řadě zákony. Všechny vzájemně ovlivňují kvalitu edukačního procesu.

Edukační prostředí je místo, kdy je edukace poskytována. Na charakter tohoto prostředí působí ergonomické podmínky (osvětlení, zvuky, barvy, prostor, nábytek, sociální klima a samotná atmosféra edukace) (Juřeníková, 2010).

3.2 Edukace

Edukace ve zdravotnickém prostředí má přispět k prevenci onemocnění, udržení nebo navrácení zdraví či přispět ke zkvalitnění života daného edukovaného jedince.

Edukace má významnou úlohu v primární, sekundární i terciální prevenci.

- Primární prevencí rozumíme oblast činností zdravotnického personálu a odborníků jiných profesních zaměření, která směřují k předcházení vzniku nemocí. V primární prevenci se zpravidla realizují širokospektré projekty, které jsou zaměřeny na civilizační choroby. Programy primární prevence jsou orientovány na širokou veřejnost.

- Sekundární prevence je výchovně vzdělávací činnost zdravotnických pracovníků, zaměřená na pacienty, kteří již onemocněním trpí. Cílem sekundární prevence je přispět k vyléčení onemocnění a zaměřit případnému dalšímu rozvoji komplikací. (Svěráková, 2012, s. 23).

- Terciární prevence je určena jedincům, kteří již mají trvalé a nezvratné změny ve své zdravotním stavu. Je zaměřena na zlepšení kvality života, kterou lze ovlivnit edukační činností tak, aby se snížilo riziko možných a nežádoucích komplikací.

Edukaci dělíme na: základní, reedukační, komplexní

- Základní edukace – jedinci poskytujeme nové poznatky případně dovednosti a on je motivován ke změně hodnotového žebříčku.

- Reedukační edukace – zde navazujeme na předešlé znalosti a dovednosti edukovaného jedince. Máme snahu tyto vědomosti, dovednosti a postoje dále prohlubovat.

- Komplexní edukace – edukace, kdy poskytujeme jedinci etapově ucelené informace, budujeme dovednosti a postoje ve zdraví prospěšných ustanoveních, která vedou k udržení nebo zlepšení zdraví.

V ošetřovatelství využíváme výchovné a vzdělávací prvky, které jsou základem pro edukační činnost zdravotnických pracovníků. Edukace je však komplexní proces, který požaduje poznatky z mnoha disciplín, jako jsou psychologie, pedagogika, andragogika a komunikace.

Každý pacient má právo na edukaci, má nárok získat odpovídající informace o svém zdravotním stavu a léčebném režimu, který mu bude poskytován. Informace musí být dostatečné, je bezpodmínečně nutné, aby jim klient rozuměl. Musí znát příčinu onemocnění, všechny možnosti odstranění příčin a způsob léčby. Pacient musí pochopit svou vlastní roli v edukačním procesu, přebrat určitou míru zodpovědnosti za své zdraví.

Pro účinnou edukaci je nutné eliminovat pacientovy pocity úzkosti, nejistoty a strach z budoucnosti. Velmi důležité je posílit reálný optimismus a umožnit mu nalézt návod na životní styl, který bude odpovídající jeho zdravotnímu stavu. Změny v chování určitého jedince lze využít jako teoretickou základnu pro edukaci pacientů nebo jejich příbuzných (Svěráková, 2012).

3.3 Edukační proces

Edukační proces ve zdravotnickém zařízení má svá určitá specifika. Zdravotnická zařízení se zabývají především péčí o zdraví svých klientů a edukace by měla být součástí této péče, proto se musí přizpůsobit systému a metodám péče ve zdravotnickém zařízení (Juřeníková, 2010, s. 21).

Edukační proces můžeme rozdělit do pěti etap:

- zhodnocení edukanta,
- vyhodnocení edukačních potřeb,
- projektování edukace,
- realizace edukačního procesu,
- hodnocení edukačního procesu.

První etapou je zhodnocení či posouzení klienta. Informace, které získáme o klientovi, by měly být přesné, komplexní a systematické. Informace shromažďuje celý multidisciplinární zdravotnický tým. Hlavní podíl při sběru informací z oblasti edukace by měl mít lékař a všeobecná sestra. Veškeré informace si musí celý zdravotnický tým mezi sebou předávat. Naše informace jsou subjektivní a objektivní. Subjektivní jsou informace z pohledu klienta. Objektivní informace můžeme ověřit měřením,

testováním, pozorováním. Informace rozlišujeme na primární, to jsou informace poskytované edukantem, a sekundární informace, ty nám podává rodina, doprovod, zdravotnický pracovník, lékařská a ošetrovatelská dokumentace. Zaměřujeme se na úroveň dosavadních informací, dovedností, vědomostí a návyků, motivaci edukanta, postoje a hodnotový žebříček edukanta, předpoklady pro učení, psychický stav, zdravotní stav, styl učení a sociálně-kulturní zázemí edukanta.

Druhou etapou je vyhodnocení edukačních potřeb, a to na základě získaných informací, které musíme správně analyzovat. Edukační potřeba je definována jako deficit v různých oblastech, jako jsou vědomosti, dovednosti, návyky, pozitivní postoje edukanta ke svému zdraví. Deficit těchto oblastí může negativně ovlivnit zdraví edukanta v současném zdravotním stavu i v budoucím. Musíme jasně definovat edukační potřeby klienta a zapsat je do edukační dokumentace.

Třetí etapou je projektování edukace, v této fázi připravujeme a plánujeme samotný edukační proces dle získaných informací o klientovi. Zaměřujeme se na znalosti, postoje, dovednosti klienta v dané problematice.

Stanovujeme edukační cíle. Každý zdravotnický pracovník musí vědět, jakou změnu chce s klientem učinit. Vhodně určené cíle pomáhají edukátorovi edukaci klienta správně naplánovat. Edukační cíle jsou očekávané výsledky, kterých chceme s edukovaným klientem dosáhnout. Určeným cílům přizpůsobujeme metody, formy, zásady a obsah edukace. Při volbě jednotlivých metod vždy přihlédneme k osobnosti edukanta, k jeho vědomostem, dovednostem a zkušenostem. Dále respektujeme aktuální zdravotní stav, psychický stav, prostředí. K nejčastějším metodám používaných ve zdravotnictví patří rozhovor, vysvětlování, instruktáž a praktické cvičení.

Didaktické zásady edukace jsou nástrojem, který pozitivně ovlivňuje kvalitu výuky. Mezi tyto zásady patří názornost, spojení teorie s praxí, zásada vědeckosti, přiměřenosti, aktuálnosti, zpětné vazby, uvědomělosti a aktivity, individuálního přístupu, soustavnosti, trvalosti a kulturního kontextu.

Realizace edukačního procesu je čtvrtou etapou edukačního procesu. Na realizaci edukace by se měl podílet celý multidisciplinární zdravotnický tým, který edukaci provádí na základě svých kompetencí, specializace a stanoveného plánu. Realizace edukačního procesu musí vycházet z plánu, který jsme si stanovili v projektování edukace. Úspěch edukace může ovlivnit řada faktorů, které musíme zohlednit ve fázi

projektování a respektovat je při samotné realizaci. Každý klient je individualita, žije v rozdílných podmínkách, má různé zkušenosti, vědomosti, dovednosti, postoje a návyky.

Při plánování a realizaci musíme přihlížet k určitým faktorům, jako jsou: pohlaví, věk, poruchy smyslového vnímání, úroveň soběstačnosti, zdravotní stav, psychický stav, osobnostní vlastnosti, postoje, motivace, schopnosti a dovednosti, návyky, zkušenost, styly učení, víra, zaměstnání, vzdělání, kulturní, etnická příslušnost, rodinné vztahy, ekonomická situace, prostředí a jeho vybavení.

Hodnocení edukačního procesu je poslední etapou edukačního procesu. Nejčastěji hodnotí edukátor edukanta, jakých výsledků a efektů edukace bylo u něho v procesu dosaženo. Jsou to výsledky v podobě kognitivních vlastností, kognitivně-motorických vlastností, kognitivně-afektivních vlastností. V některých případech se nám nepodaří plánované cíle splnit. Příčin může být mnoho, mezi ty nejčastější řadíme nedostatečný nebo nevhodný odhad potřeb, nesprávné stanovení edukační diagnózy, vytyčení nereálných cílů, volba nevhodné strategie učení, nedostatečná motivace, nepřiměřený časový plán, chyby v komunikaci (Juřeníková, 2010).

Hodnocení rozlišujeme na formativní, to je zaměřeno na odhalování chyb a nedostatků v průběhu edukace. Každý edukant je hodnocen individuálně. Edukanti nesmí být porovnáváni mezi sebou.

Sumativní hodnocení se provádí na konci určitého období např. při propuštění z nemocniční péče. Hlavním cílem je sumarizace pokroků edukanta.

3.4 Edukační bariéry

Realizace edukace může být narušena nečekanými událostmi, kterým říkáme edukační bariéra.

- Bariéra ze strany edukanta: charakter onemocnění, poruchy smyslového vnímání, změny psychiky, jazyková bariéra, odlišné kulturní zvyky, mentální handicap.
- Bariéra ze strany edukátora: nedostatečná příprava zdravotníka na edukaci, nahodilá a neplánovaná edukace, nedostatečné edukační vědomosti, dovednosti, nedostatek času, únava, nedostačená multidisciplinární spolupráce zdravotníků, nedostatek motivace edukatéra (Juřeníková, 2010).

3.5 Edukace po TEN

Pacient, který prodělal plicní embolii nebo hlubokou žilní trombózu, je naveden na antikoagulační léčbu, která má zabránit vzniku nové trombózy. Léčba spočívá nejčastěji v užívání Warfarinu (Kohout, Kesler, & Růžičková, 2007).

Edukace

- nutná je edukace ohledně užívání antikoagulační terapie, sledování krvácivých projevů, pravidelné kontroly INR, kontroly v angiologické, interní ambulanci, jak postupovat u krvácivých projevů;
- edukace o stravovacích limitech při užívání warfarinu ve spolupráci s nutričním terapeutem;
- edukace vhodných pohybových aktivit, potřeba užívání kompresní pomůcky;
- předání informací, že u progrese projevů zánětu, příznacích dušnosti ihned vyhledat lékaře;
- ženám ve fertilním věku je objasněna problematika gravidity a antikoagulace (Vrublová, 2011, s. 36).

4 EMPIRICKÁ ČÁST

4.1 Volba problematiky a význam tématu

Tromboembolická nemoc (TEN) je onemocnění, se kterým se často setkávám při své praxi. Tato nemoc postihuje dospělé jedince ve všech věkových kategoriích různou progresí a možnými komplikacemi. Domnívám se, že v našem zdravotnictví má ještě edukace jisté mezery, a to nejen pro nedostatek času samotných zdravotníků, ale snad i proto, že mnozí nespátřují v edukaci činnost, která má smysl a podstatu. Právě proto považuji za velice důležité, aby byli tito pacienti řádně edukováni o nemoci samé a o možnostech preventivního opatření.

4.2 Cíle průzkumného šetření

Cíl 1: Zmapovat informovanost respondentů o onemocnění TEN.

Cíl 2: Zmapovat, zda respondenti znají rizikové faktory TEN.

Cíl 3: Zmapovat, zda respondenti znají a dodržují preventivní opatření TEN.

4.3 Metodika průzkumného šetření

Kvantitativní průzkumné šetření probíhalo pomocí dotazníkové techniky sběru dat. Na základě našeho průzkumného problému a stanovení průzkumných cílů jsme sestavili strukturovaný dotazník. Dotazníkové šetření je časově nenáročné, lze získat za krátký čas více informací. Odborná data (a informace) důležitá pro sestavení dotazníku byla získána studiem odborné literatury, internetových zdrojů a z vlastních zkušeností autorky práce jako všeobecné sestry.

Dotazníky byly anonymní, dobrovolné a stručné, aby respondenti nezabraly mnoho času. Pro zjištění srozumitelnosti dotazníku jsme použili 3 dotazníky jako takzvané pilotní, které byly předloženy třem respondentům, abychom ověřili

srozumitelnost sestavených otázek. Dotazník obsahoval 21 otázek, z toho 14 otázek uzavřených, 4 otázky otevřené a 4 otázky identifikační.

V nemocnici Brandýs nad Labem jsme chtěli zjistit, jaké mají informace pacienti o onemocnění TEN. Zajímali nás rizikové faktory a hlavně preventivní opatření, která je potřeba dodržovat.

V úvodu dotazníku byly položeny otázky identifikační vedoucí k zjištění základních údajů o respondentovi (1, 2, 3).

Otázky č. 4, 5, 6, 7, 8, 12, 18, 19 jsou zaměřené na rizikové faktory onemocnění TEN a směřují ke stanovenému cíli č. 2: „Zmapovat, zda respondenti znají rizikové faktory TEN. Informovanost pacientů o onemocnění TEN jsme zjišťovali z odpovědí na otázky č. 13, 14, 15, 16. Tyto otázky směřovaly k cíli č. 1, kterým je „Zmapovat informovanost respondentů o onemocnění TEN“. Na závěr dotazníku byly položeny otázky č. 17, 20, 21, které měly přinést odpověď na otázku, zda znají respondenti a dodržují preventivní opatření TEN; a tj. cíl č. 3.

4.4 Charakteristika průzkumného vzorku

Cílovou skupinou našeho průzkumného šetření byli pacienti interního oddělení, jednotky intenzivní péče a interních ambulancí nemocnice Brandýs nad Labem. Skupina pacientů byla záměrně vybrána. Jednalo se o pacienty, kteří byli přijati s podezřením na TEN, či již jim byla diagnostikována TEN. Byli vybráni jak pacienti s prvním výskytem TEN, tak pacienti po opakovaných epizodách TEN. Respondenti byli informováni o anonymním zpracování a dobrovolnosti při vyplňování dotazníku.

4.5 Organizace výzkumného šetření

Průzkumné šetření probíhalo v nemocnici Brandýs nad Labem v období od 1. 10. 2015 do 31. 1. 2016 po získání souhlasu s provedením průzkumného šetření hlavní sestrou Bc. Syrovou Janou (Žádost o provedení průzkumného šetření viz příloha B). Dotazníky jsem na interním oddělení a jednotce intenzivní distribuovala sama, v interních ambulancích je distribuovala vedoucí setra, která byla ochotna se mnou

spolupracovat. Za její ochotu ji patří mé poděkování. Byli osloveni pacienti s podezřením na TEN a pacienti s diagnostikovanou TEN. Respondenti byli seznámeni s cíli naší bakalářské práce a informováni o anonymním zpracování a dobrovolnosti vyplnění dotazníku. Vytiskla jsem 65 dotazníků, tři z nich byly pilotní. Zbývajících 62 dotazníků jsem předala vybraným respondentům. Součástí každého dotazníku byla prázdná obálka, která sloužila pro zajištění anonymity respondentů. Respondenti po vyplnění dotazník vložili do této obálky a zalepili ji. Na vyplnění dotazníku měli respondenti 24 hodin. Vrátilo se mi všech 62 řádně vyplněných dotazníků. Pro zpracování dat vycházím z celkového počtu 62 = 100 %.

4.6 Zpracování výsledků dotazníkového šetření

Výsledky výzkumného šetření jsou zpracovány v tabulkách, graficky znázorněny pomocí sloupcových grafů a doplněny komentářem. Z dat byla vypočítána absolutní četnost a relativní četnost. Relativní četnosti jsou vždy zaokrouhleny na dvě desetinná čísla tak, že jejich prostý součet nemusí vždy odpovídat 100 % dle základního matematického pravidla. K zaokrouhlení dat směrem dolů je v případě rozmezí nula až čtyři, zaokrouhlení nahoru je pak rozmezí pět až devět. Data jsou zpracována pomocí počítačového programu Microsoft Word a Microsoft Excel.

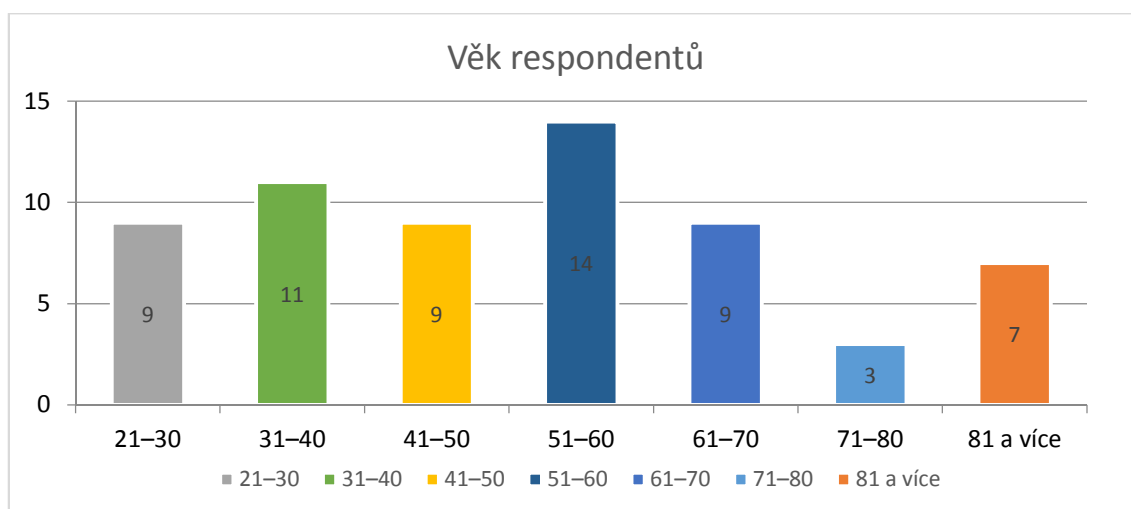
4.7 Výsledky průzkumného šetření

Otázka č. 1: Jaký je Váš věk?

Tabulka č. 1 Věk respondentů

Věk (let)	Absolutní četnost	Relativní četnost
21–30	9	14,52 %
31–40	11	17,74 %
41–50	9	14,52 %
51–60	14	22,58 %
61–70	9	14,52 %
71–80	3	4,84 %
81 a více	7	11,29 %
Celkem	62	100,00 %

Graf č. 1-Věk respondentů



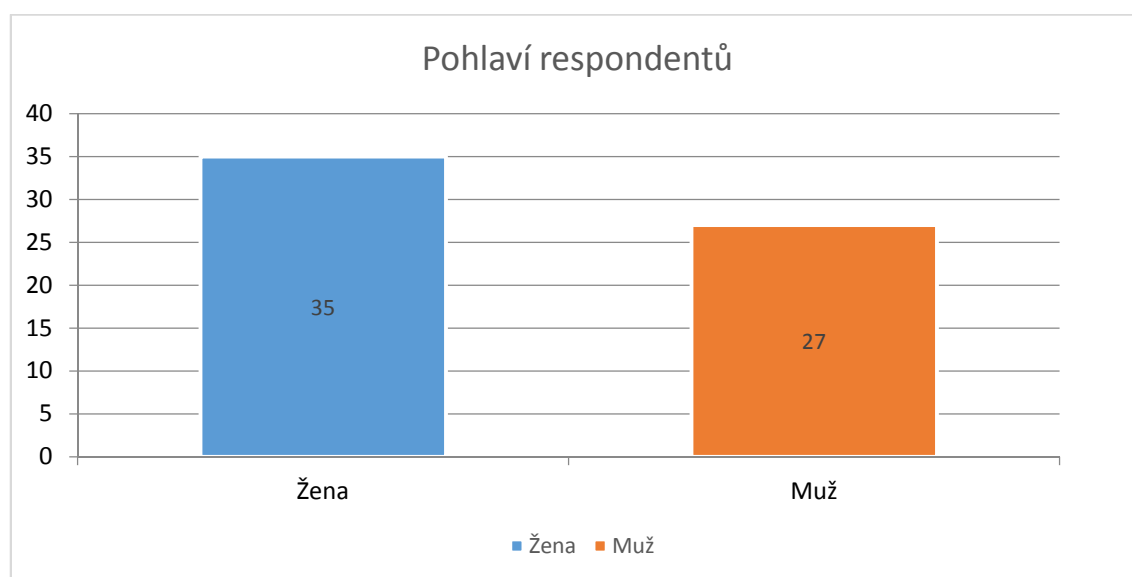
Z šetření vyplývá, že z celkem 62 (100 %) oslovených respondentů bylo 9 (14,52 %) ve věkovém rozmezí 21 až 30 let, 11 (17,74 %) respondentů bylo ve věkovém rozmezí 31 až 40 let, 9 (14,52 %) respondentů uvedlo jako svou věkovou kategorii 41 až 50 let, 14 (22,58 %) dotazovaných uvedlo, že patří k věkovému rozmezí 51 až 60 let, a 9 (14,52 %) je ve věkovém rozmezí 61 až 70 let. Ve věkovém rozmezí 71 až 80 let jsou 3 (4,84 %) oslovení respondenti a v neposlední řadě je 7 (11,29 %) respondentů ve věkovém rozmezí 81 a více let. Viz tabulka a graf č. 1.

Otázka č. 2: Uveďte pohlaví

Tabulka č. 2 Pohlaví respondentů

Pohlaví	Absolutní četnost	Relativní četnost
Žena	35	56,45 %
Muž	27	43,55 %
Celkem	62	100,00 %

Graf č. 2 Pohlaví respondentů



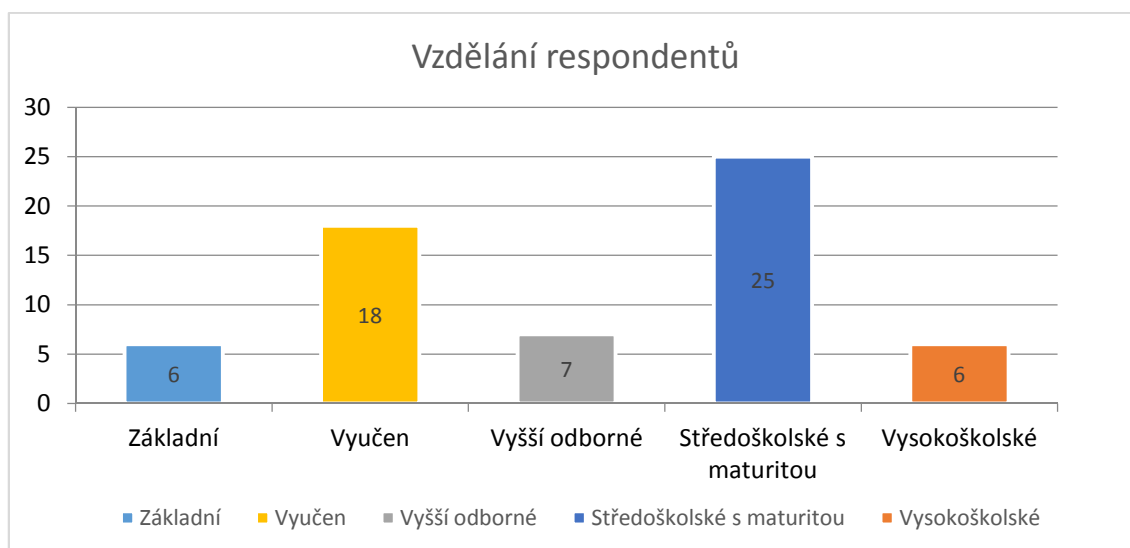
Šetření se zúčastnilo 62 (100 %) respondentů, z nichž bylo 35 (56,45 %) žen a 27 (43,55 %) mužů. Viz tabulka a graf č. 2.

Otázka č. 3: Jaké je Vaše nejvyšší dosažené vzdělání?

Tabulka č. 3 Vzdělání respondentů

Vzdělání	Absolutní četnost	Relativní četnost
Základní	6	9,68 %
Vyučen	18	29,03 %
Vyšší odborné	7	11,29 %
Středoškolské s maturitou	25	40,32 %
Vysokoškolské	6	9,68 %
Celkem	62	100,00 %

Graf č. 3 Vzdělání respondentů



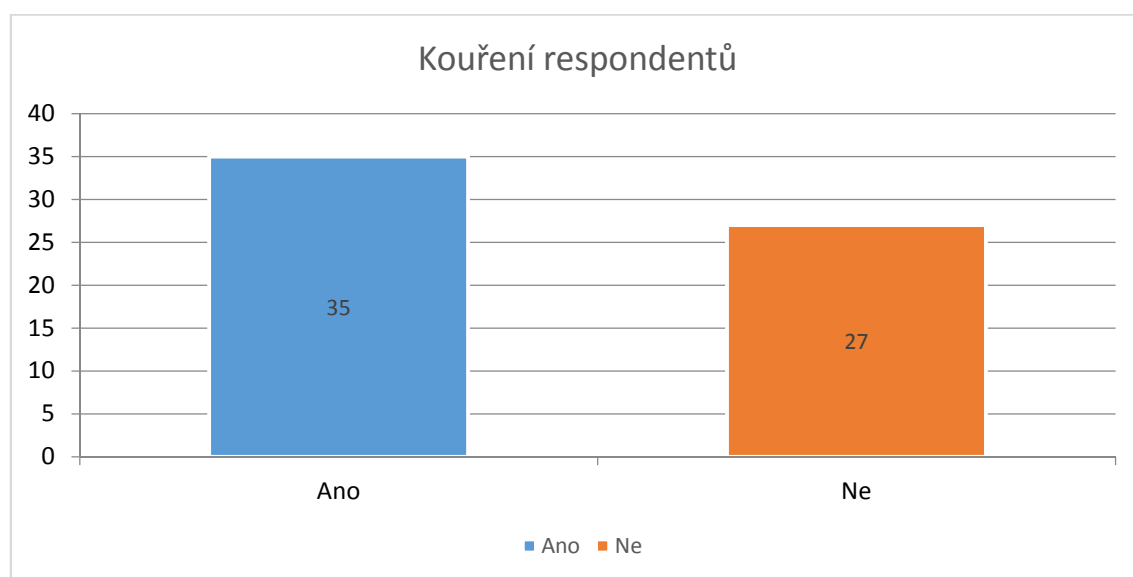
Nejvíce respondentů z průzkumné skupiny uvedlo jako svoje nejvyšší dosažené vzdělání středoškolské s maturitou, a to 25 (40,32 %) respondentů, nejmenší skupinu shodně tvořili respondenti s vysokoškolským a základním vzděláním, a to 6 (9,68 %), vyučeno bylo 18 (29,03 %) respondentů a vyšší odborné vzdělání uvedlo 7 (11,29 %) respondentů. Odpovídajících respondentů bylo celkem 62 (100 %). Viz tabulka a graf č. 3.

Otázka č. 4: Kouříte?

Tabulka č. 4-Kouření

Kouření	Absolutní četnost	Relativní četnost
Ano	35	56,45 %
Ne	27	43,55 %
Celkem	62	100,00 %

Graf č. 4-Kouření respondentů



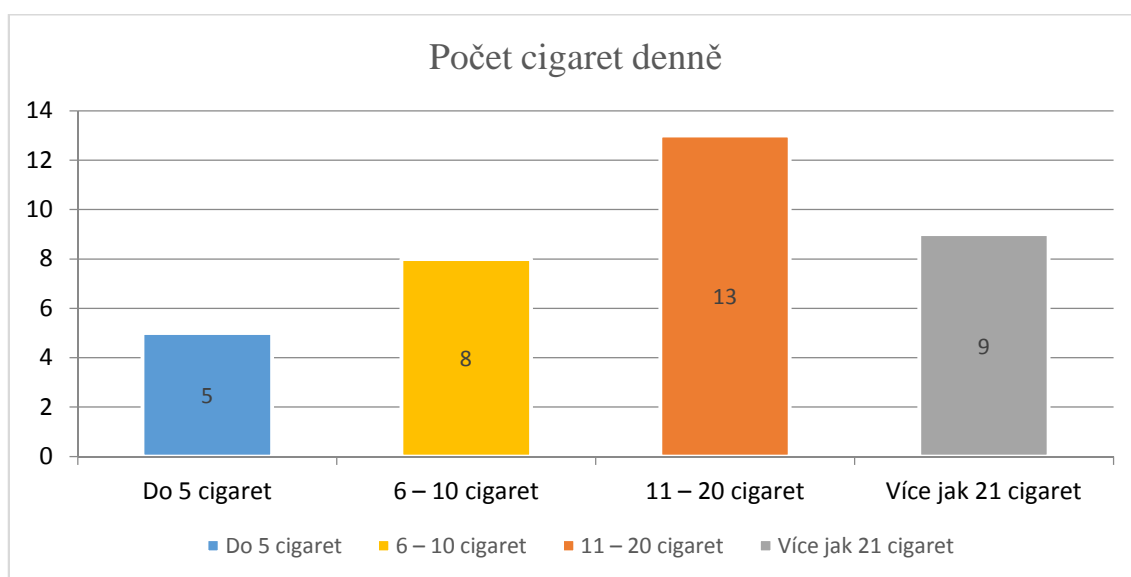
Z celkového počtu 62 (100 %) respondentů je 35 (56,45 %) kuřáků a 27 respondentů (43,55 %) nekuřáků. Viz tabulka a graf č. 4.

Otázka č. 4a: Pokud ano, uveďte počet vykouřených cigaret za den?

Tabulka č. 4a Počet cigaret denně

Počet cigaret	Absolutní četnost	Relativní četnost
Do 5 cigaret	5	14,29 %
6 – 10 cigaret	8	22,86 %
11 – 20 cigaret	13	37,14 %
Více jak 21 cigaret	9	25,71 %
Celkem	35	100,00 %

Graf č. 4a Počet cigaret denně



Na tuto otázku odpovídali jen respondenti, kteří v předchozí otázce uvedli, že kouří. Z počtu 35 (100 %) respondentů, kteří kouří, uvedlo 5 (14,29 %) oslovených, že kouří do pěti cigaret denně, 8 (22,86 %) kouří 5 – 10 cigaret denně, 13 (37,14 %) kouří 11 – 20 cigaret denně, 9 (25,71 %) kouří více jak 21 cigaret denně.

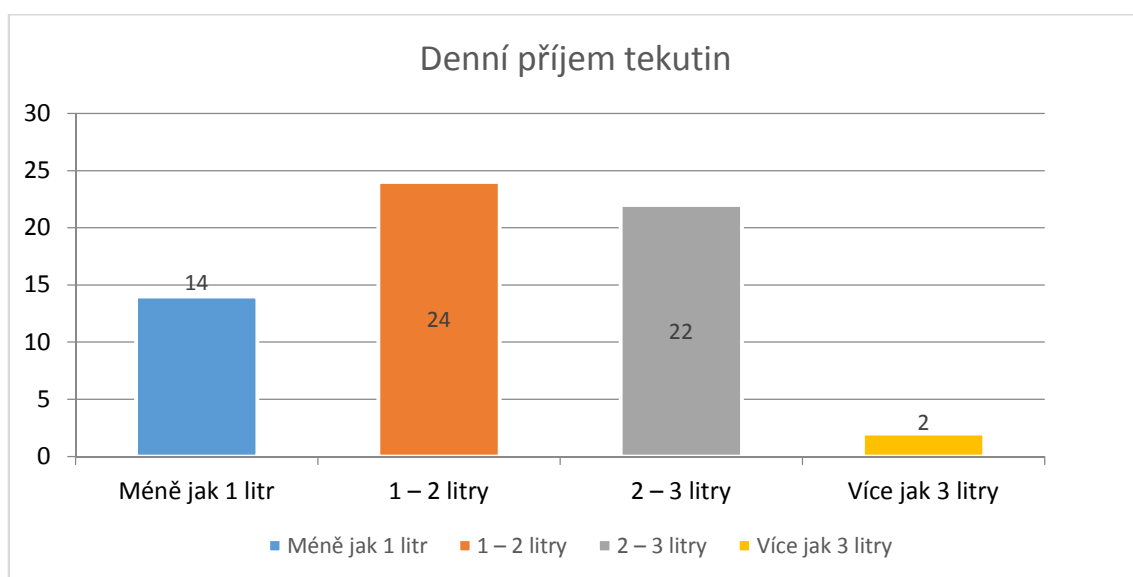
Viz tabulka a graf č. 4a.

Otázka č. 5: Kolik tekutin vypijete za 24 hodin/v litrech/?

Tabulka č. 5 Příjem tekutin denně

Příjem tekutin (l)	Absolutní četnost	Relativní četnost
Méně jak 1 litr	14	22,58 %
1 – 2 litry	24	38,71 %
2 – 3 litry	22	35,48 %
Více jak 3 litry	2	3,23 %
Celkem	62	100,00 %

Graf č. 5 Příjem tekutin denně



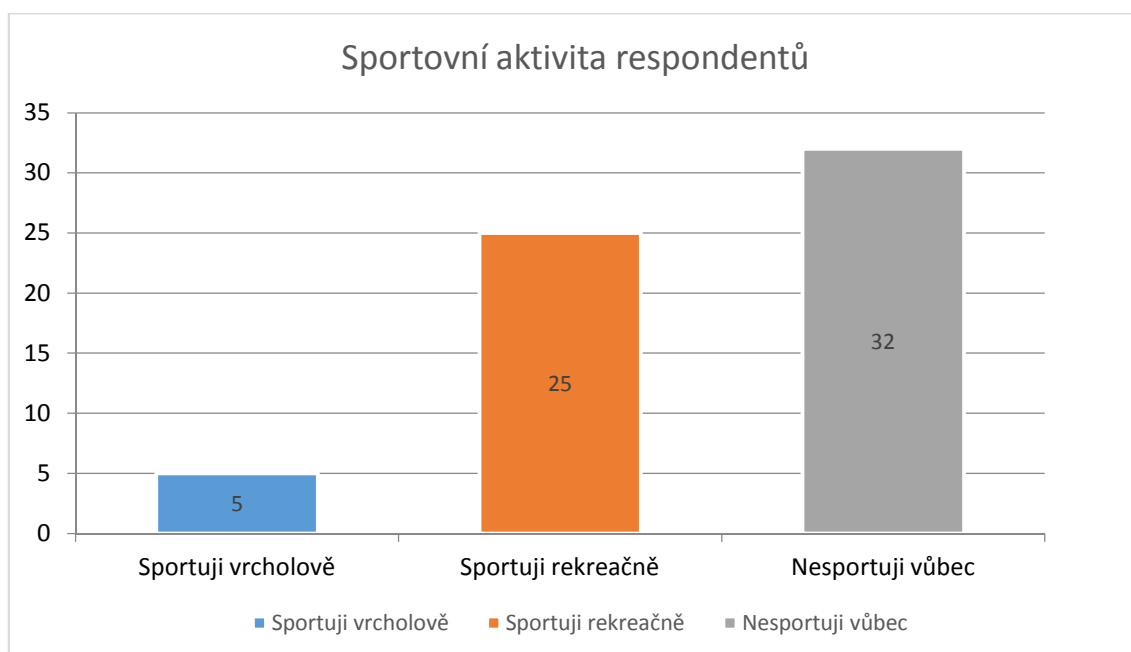
Denní příjem tekutin 1 až 2 litry uvedlo 24 (38,71 %) dotázaných, 2 až 3 litry vypije 22 (35,48 %) dotázaných, méně jak 1 litr vypije 14 (22,58 %) dotázaných a nejméně dotázaných, a to 2 (3,23 %), vypije více jak 3 litry tekutin za den z celkového počtu dotázaných 62 (100 %). Viz tabulka a graf č. 5.

Otázka č. 6: Věnujete se ve volném čase sportu?

Tabulka č. 6 Sport ve volném čase

Aktivita	Absolutní četnost	Relativní četnost
Sportuji vrcholově	5	8,06 %
Sportuji rekreačně	25	40,32 %
Nesportuji vůbec	32	51,61 %
Celkem	62	100,00 %

Graf č. 6 Sport ve volném čase



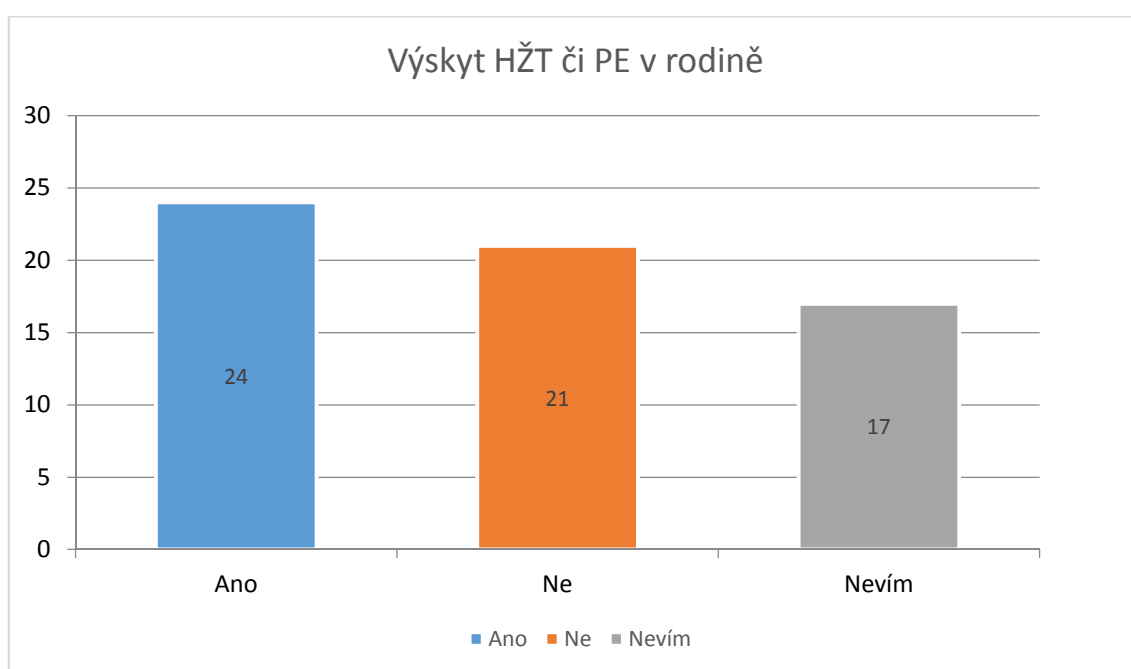
Respondenti byli dotazováni na sportovní aktivitu ve volném čase, odpovídalo 62 (100 %) respondentů. Vrcholových sportovců bylo 5 (8,06 %) oslovených, rekreačně sportujících respondentů bylo 25 (40,32 %) a nesportovců bylo nejvíce 32 (51,61 %). Viz tabulka a graf č. 6.

Otázka č. 7: Vyskytla se ve Vaší rodině hluboká žilní trombóza či plicní embolie?

Tabulka č. 7 Výskyt HŽT či PE v rodině

Výskyt HŽT v rodině	Absolutní četnost	Relativní četnost
Ano	24	38,71 %
Ne	21	33,87 %
Nevím	17	27,42 %
Celkem	62	100,00 %

Graf č. 7 Výskyt HŽT či PE v rodině



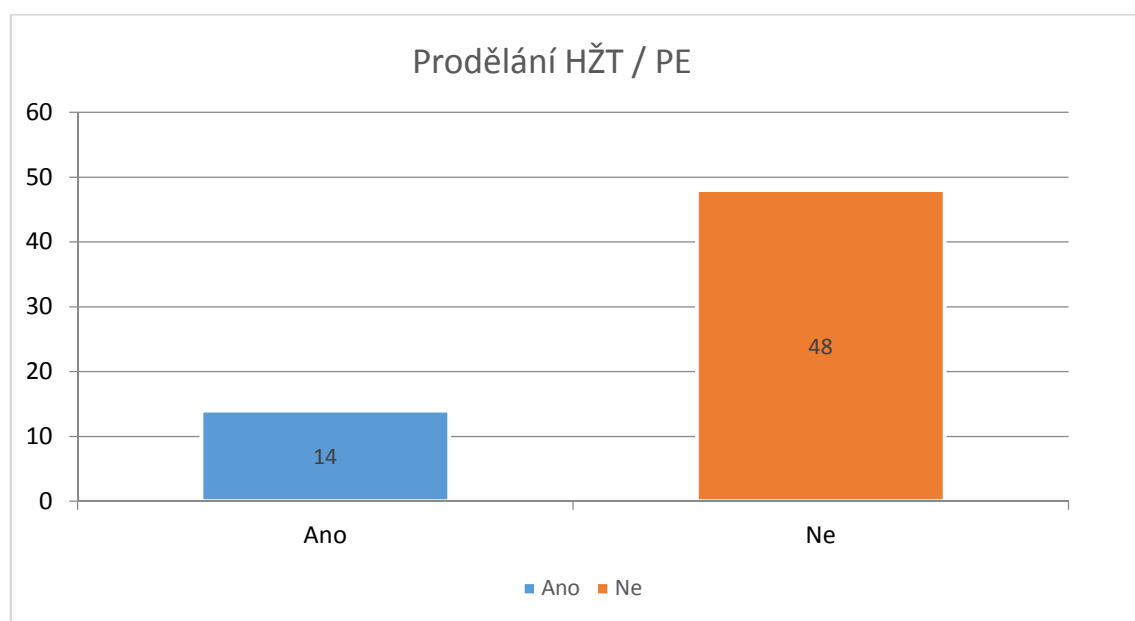
U 24 (38,71 %) respondentů se v rodině vyskytla hluboká žilní trombóza nebo plicní embolie, 21 (33,87 %) nemělo v rodině hlubokou žilní trombózu nebo plicní embolii a 17 (27,42 %) neví, zda se v rodině vyskytla hluboká žilní trombóza nebo plicní embolie. Odpovídalo 62 (100 %) respondentů. Viz tabulka a graf č. 7.

Otázka č. 8: Prodělal/a/ jste v minulosti Vy osobně hlubokou žilní trombózu či plicní embolii?

Tabulka č. 8 Prodělání HŽT / PE

Prodělání HŽT / PE	Absolutní četnost	Relativní četnost
Ano	14	22,58 %
Ne	48	77,42 %
Celkem	62	100,00 %

Graf č. 8 Prodělání HŽT / PE



Na otázku, zda Vy osobně jste prodělal/a/ v minulosti hlubokou žilní trombózu či plicní embolii, odpovědělo 48 (77,42 %) respondentů ne a 14 (22,58 %) respondentů ano. Celkem odpovídalo 62 (100 %) respondentů. Viz tabulka a graf č. 8.

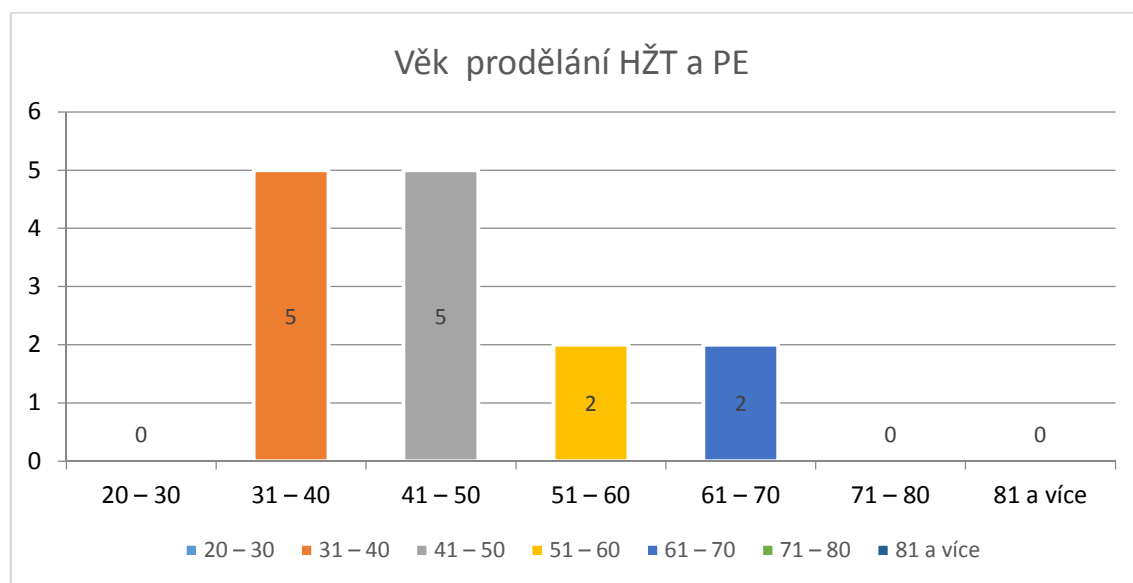
Na otázku 9, 10, 11, 12 odpovídali jen respondenti, kteří v minulosti prodělali HŽT nebo PE.

Otázka č. 9: Kolik Vám v té době bylo let?

Tabulka č. 9 Věk prodělání HŽT / PE

Věk prodělání HŽT / PE (let)	Absolutní četnost	Relativní četnost
20 – 30	0	0,00 %
31 – 40	5	35,71 %
41 – 50	5	35,71 %
51 – 60	2	14,29 %
61 – 70	2	14,29 %
71 – 80	0	0,00 %
81 a více	0	0,00 %
Celkem	14	100,00 %

Graf č. 9 Věk prodělání HŽT / PE



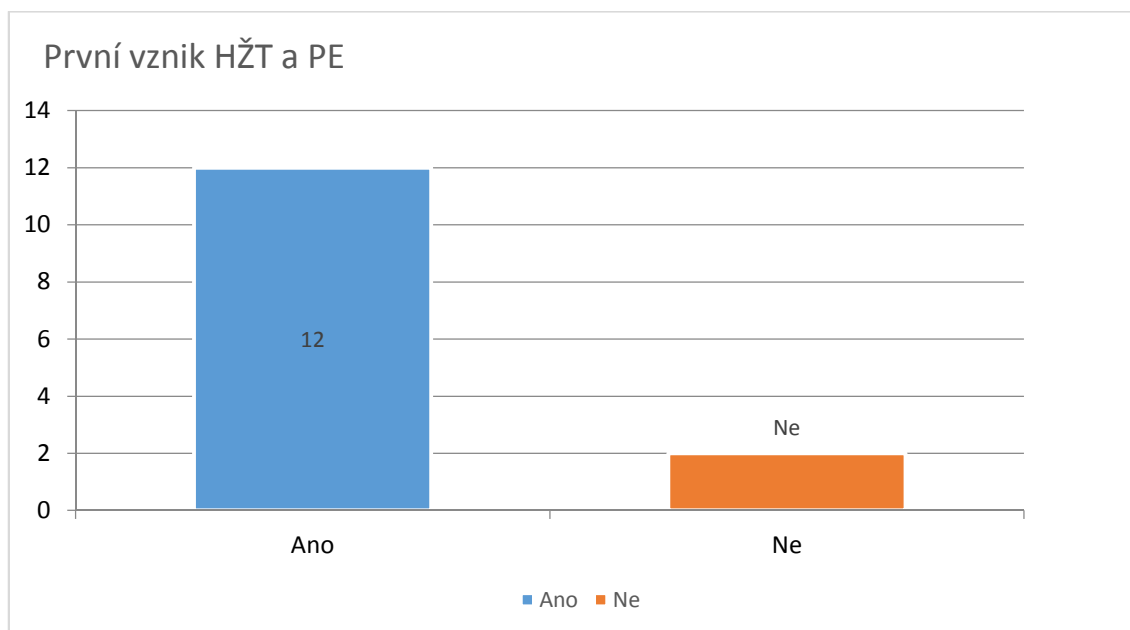
Ze 14 (100 %), kteří již v minulosti prodělali hlubokou žilní trombózu či plicní embolii, byli 2 (14,29 %) respondenti ve věku 51 – 60 let a shodně to bylo i u respondentů ve věku 61 – 70 let. 5 (35,71 %) respondentů bylo ve věku 31 – 40 a taktéž 5 (35,71 %) respondentů bylo ve věku 41 – 50 let. Viz tabulka a graf č. 9.

Otázka č. 10: Jednalo se o první vznik trombózy?

Tabulka č. 10 První vznik HŽT / PE

První vznik HŽT a PE	Absolutní četnost	Relativní četnost
Ano	12	85,71 %
Ne	2	14,29 %
Celkem	14	100,00 %

Graf č. 10 První vznik HŽT / PE



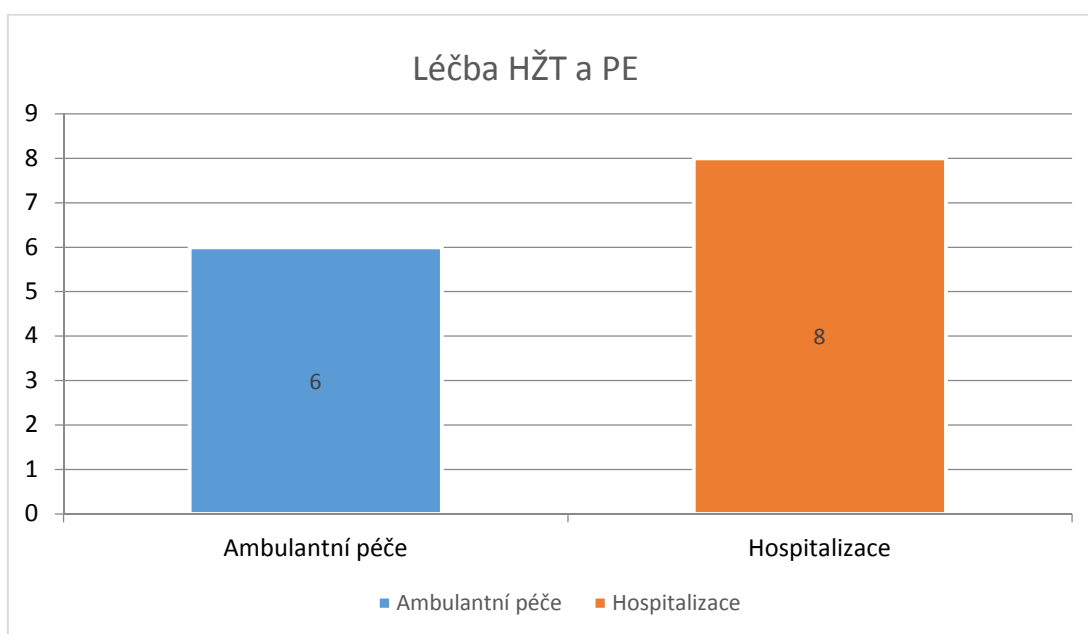
Ze 14 (100 %), kteří v minulosti prodělali hlubokou žilní trombózu nebo plicní embolii, vyplynulo, že u 2 (14,29 %) respondentů se nejednalo o první vznik trombózy a u 12 (85,71 %) respondentů se jednalo o první vznik trombózy. Viz tabulka a graf č. 10.

Otázka č. 11 Vaše léčba vyžadovala:

Tabulka č. 11 Léčba HŽT a PE

Léčba HŽT a PE	Absolutní četnost	Relativní četnost
Ambulantní péče	6	42,86 %
Hospitalizace	8	57,14 %
Celkem	14	100,00 %

Graf č. 11 Léčba HŽT a PE



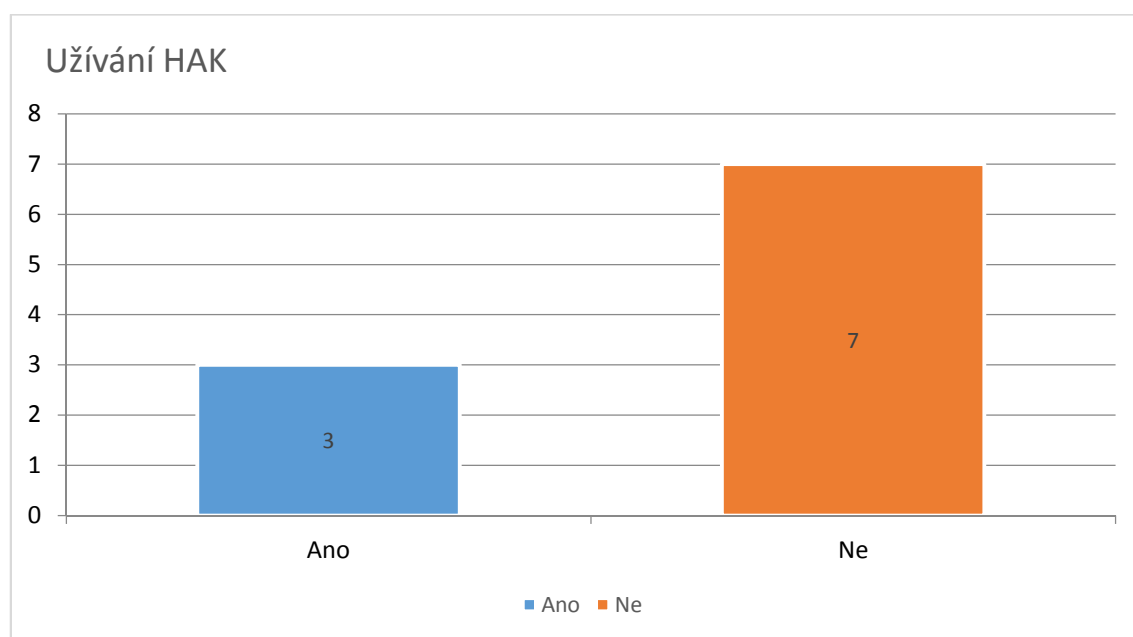
Ze 14 (100 %) respondentů, kteří v minulosti prodělali hlubokou žilní trombózu nebo plicní embolii, bylo nutné 8 (57,14 %) hospitalizovat a 6 (42,86 %) zvládlo léčbu ambulantně. Viz tabulka a graf č. 11.

Otázka č. 12: Na tuto otázku odpovídají pouze ženy. Užívala jste v době příhody hormonální antikoncepci?

Tabulka č. 12 Užívání HAK

Užívání HAK	Absolutní četnost	Relativní četnost
Ano	3	30,00 %
Ne	7	70,00 %
Celkem	10	100,00 %

Graf č. 12 Užívání HAK



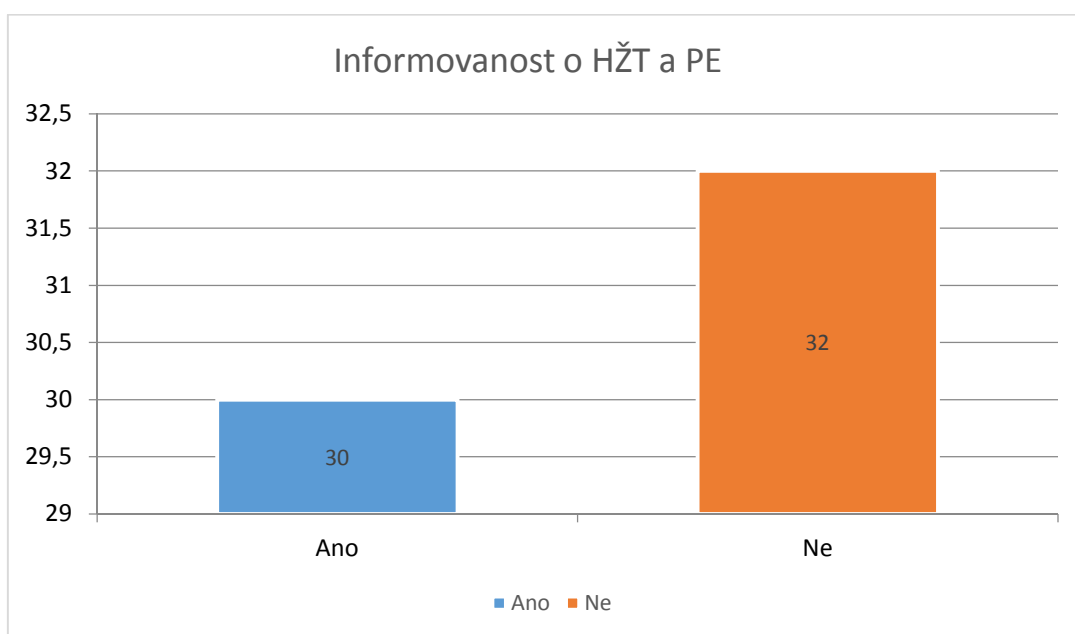
Tři ženy (30 %), které v minulosti prodělaly hlubokou žilní trombózu nebo plicní embolii, užívalo v době příhody HAK a 7 (70 %) žen v době příhody HAK neužívalo. Odpovídalo 10 (100 %) žen. Viz tabulka a graf č. 12.

Otázka č. 13: Byl/a/ jste někdy informován/a/ o problematice hluboké žilní trombózy či plicní embolie?

Tabulka č. 13 Informace o HŽT a PE

Informace o HŽT a PE	Absolutní četnost	Relativní četnost
Ano	30	48,39 %
Ne	32	51,61 %
Celkem	62	100,00 %

Graf č. 13 Informace o HŽT a PE



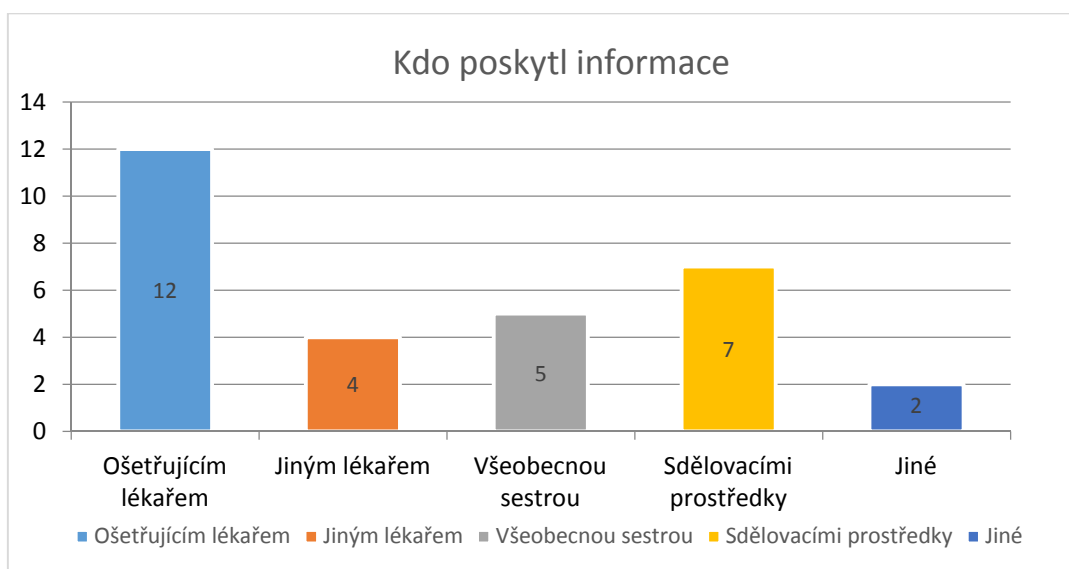
32 (51,61 %) dotázaných nebylo informováno o problematice hluboké žilní trombózy či plicní embolie a 30 (48,39 %) uvedlo, že byli informováni o problematice hluboké žilní trombóze či plicní embolii. Celkem odpovídalo 62 (100 %) respondentů. Viz tabulka a graf č. 13.

Otázka č. 14: Kým jste byl/a/ informován/a/?

Tabulka č. 14 Kdo poskytl informace

Kdo poskytl informace	Absolutní četnost	Relativní četnost
Ošetřujícím lékařem	12	40,00 %
Jiným lékařem	4	13,33 %
Všeobecnou sestrou	5	16,67 %
Sdělovacími prostředky	7	23,33 %
Jiné	2	6,67 %
Celkem	30	100,00 %

Graf č. 14 Kdo poskytl informace



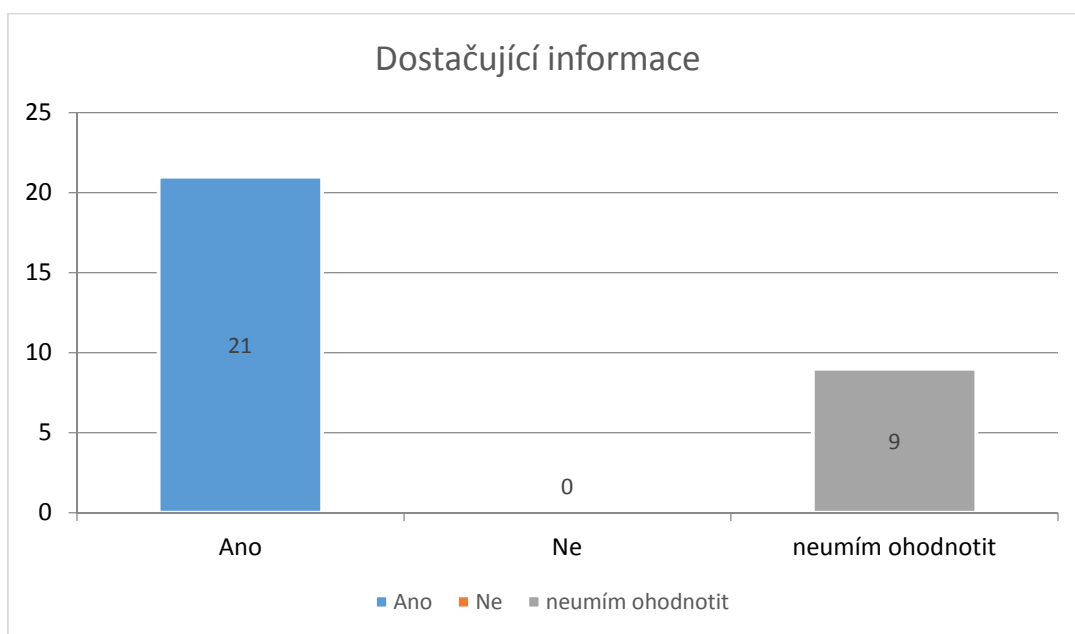
Respondenti, kteří byli informováni o problematice hluboké žilní trombóze a plicní embolii, měli možnost volit více odpovědí, kdo jim tyto informace poskytl. Ošetřující lékař informoval 12 (40,00 %) respondentů, 7 (23,33 %) respondentů získalo informace ze sdělovacích prostředků, 5 (16,67 %) uvedlo jako zdroj informací všeobecnou sestrou, 4 (13,33 %) respondenty informoval jiný lékař a 2 (6,67 %) respondenti získali informace jinak. Viz tabulka a graf č. 14.

Otázka č. 15: Byly pro Vás dané informace dostačující a srozumitelné?

Tabulka č. 15 Dostačující informace

Dostačující informace	Absolutní četnost	Relativní četnost
Ano	21	70,00 %
Ne	0	0,00 %
neumím ohodnotit	9	30,00 %
Celkem	30	100,00 %

Graf č. 15 Dostačující informace



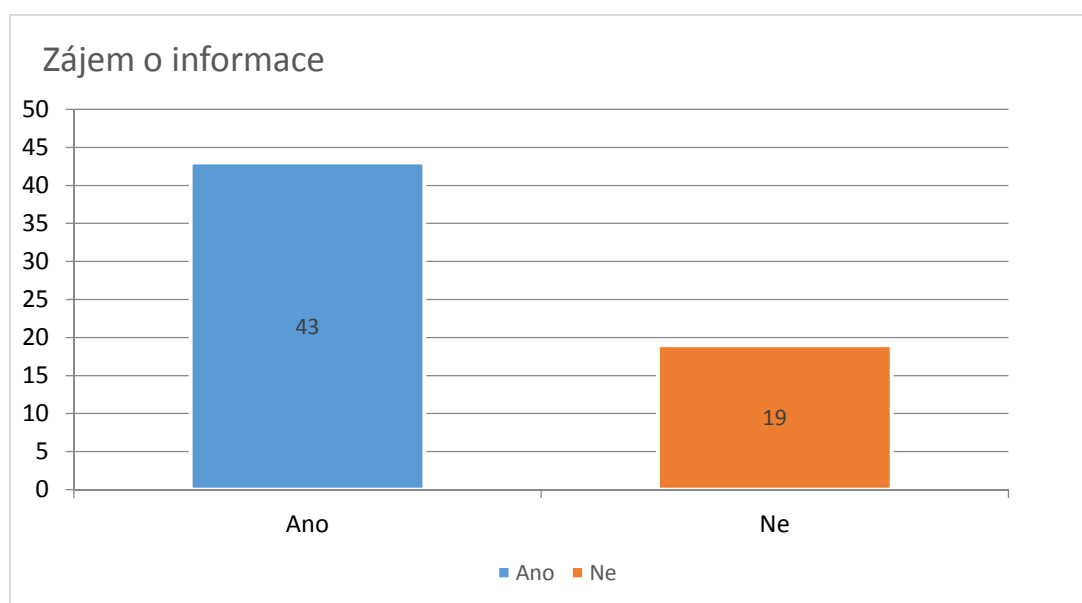
Z 30 (100 %), kteří byli informováni o problematice TEN, považovalo 21 (70 %) informace za dostačující a srozumitelné a 9 (30 %) dotázaných toto neumí ohodnotit. Viz tabulka a graf č. 15.

Otázka č. 16: Chtěl/a/ byste se dozvědět více o problematice hluboké žilní trombózy či plicní embolie?

Tabulka č. 16 Zájem o informace

Chtít dozvědět se více	Absolutní četnost	Relativní četnost
Ano	43	69,35 %
Ne	19	30,65 %
Celkem	62	100,00 %

Graf č. 16 Zájem o informace



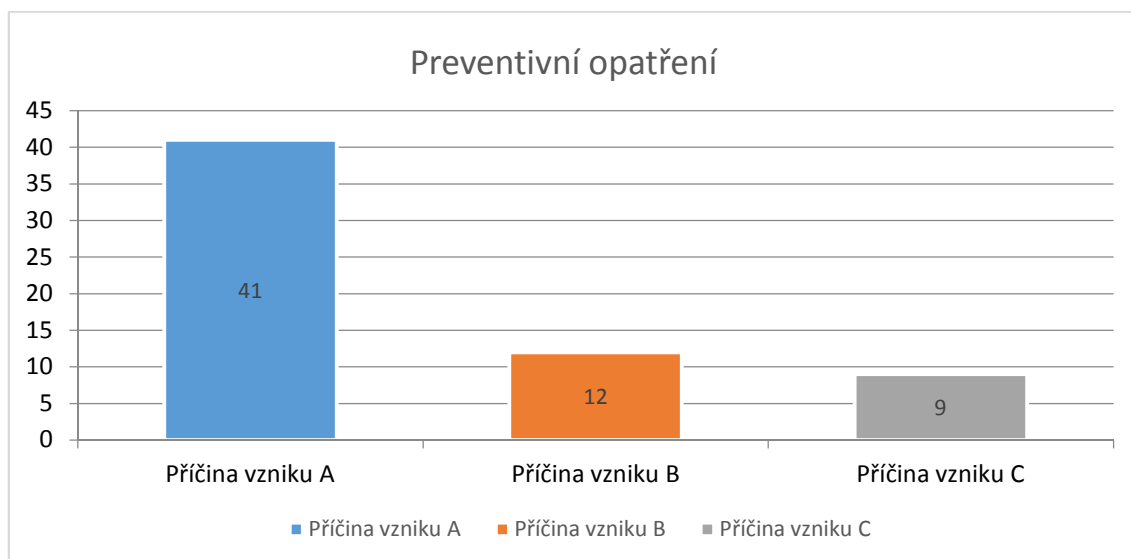
43 (69,35 %) oslovených by se rádo dozvědělo o problematice hluboké žilní trombózy či plicní embolie a 19 (30,65 %) oslovených více vědět nechce. Odpovídalo 62 (100 %) dotázaných. Viz tabulka a graf č. 16.

Otázka č. 17: Co podle Vás patří do preventivních opatření v rámci předcházení vzniku HŽT a PE?

Tabulka č. 17 Preventivní opatření

Preventivní opatření	Absolutní četnost	Relativní četnost
Preventivní opatření A	41	66,13 %
Preventivní opatření B	9	14,52 %
Preventivní opatření C	12	19,35 %
Celkem	62	100,00 %

Graf č. 17 Preventivní opatření



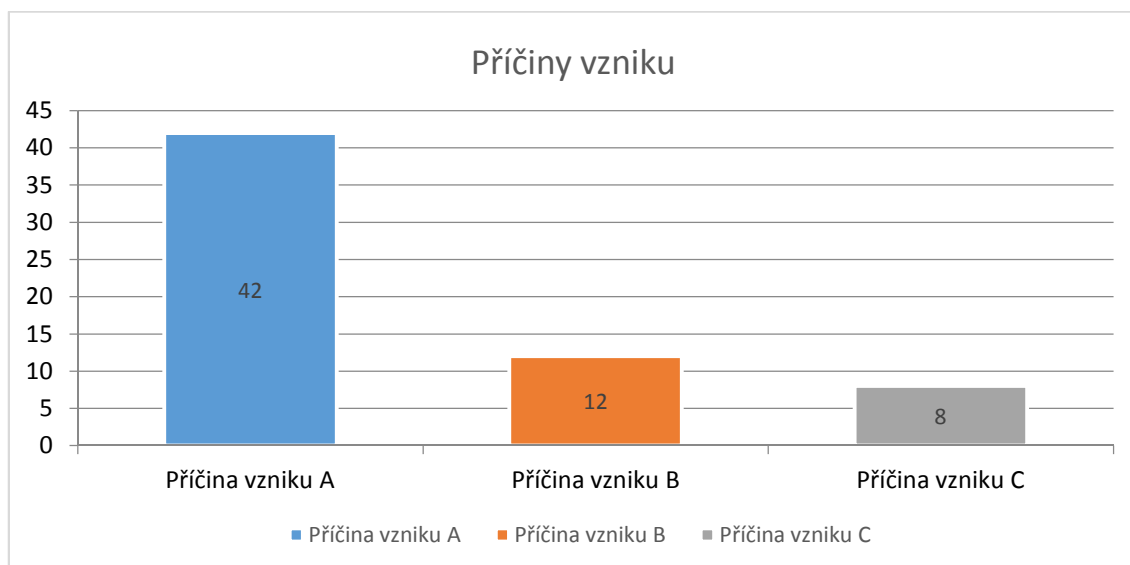
41 (66,13 %) respondentů uvedlo odpověď - Preventivní opatření A /úprava stravovacích návyků, redukce tělesné hmotnosti, dostatečný pitný režim, nekouření, pohybová aktivita, dodržování hygienických návyků, včasná mobilizace po výkonech/. 9 (14,52 %) respondentů uvedlo odpověď - Prevence opatření B /úprava stravovacích návyků, alkohol a kouření neomezen, redukce tělesné hmotnosti, občasná pohybová aktivita, dodržování hygienických návyků, včasná mobilizace po výkonech/ a 12 (19,35 %) respondentů uvedlo odpověď - Preventivní opatření C /úprava stravovacích návyků, tělesná hmotnost neřešena, dostatečný pitný režim, nekouření, pohybová aktivita, dodržování hygienických návyků, včasná mobilizace po výkonech/. Odpovídalo 62 (100 %) respondentů. Viz tabulka a graf č. 17.

Otázka č. 18: Mezi nejčastější příčiny vzniku hluboké žilní trombózy dle Vás patří:

Tabulka č. 18 Příčiny vzniku

Příčiny vzniku	Absolutní četnost	Relativní četnost
Příčina vzniku A	42	67,74 %
Příčina vzniku B	12	19,35 %
Příčina vzniku C	8	12,90 %
Celkem	62	100,00 %

Graf č. 18 Příčiny vzniku



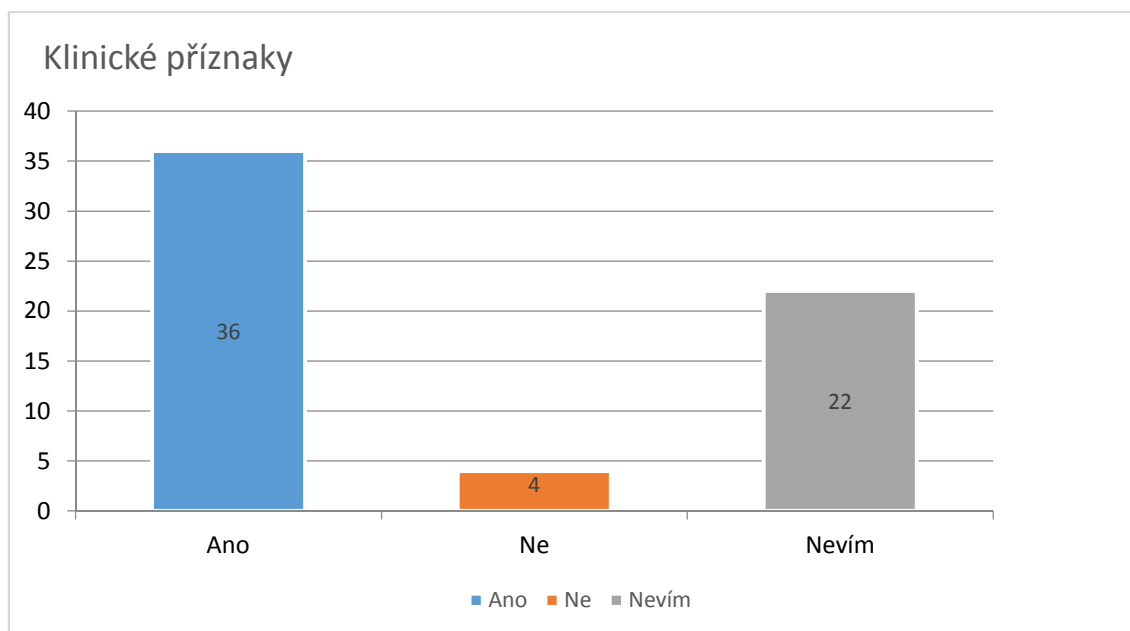
42 (67,74 %) respondentů uvedlo odpověď - Příčinu vzniku A /obezita, kouření, nehybnost, hlavně vsedě, u žen užívání hormonální antikoncepce, těhotenství, šestinedělí, velké operace/, 12 (19,35 %) respondentů uvedlo odpověď - Příčina vzniku B /obezita, kouření, alkohol, zvýšená fyzická aktivita se zátěží dolních končetin/ a 8 (12,90 %) respondentů uvedlo odpověď – Příčina vzniku C /obezita, kouření, nehybnost, hlavně vsedě, velké operace, těhotenství, šestinedělí a užívání HAK nejsou rizikem/. Odpovídalo 62 (100 %) respondentů. Viz tabulka a graf č. 18.

Otázka č. 19: Myslíte si, že pocit tíhy nohou, otok a bolest v lýtku při chůzi, ale i v klidu může být projevem hluboké žilní trombózy?

Tabulka č. 19 Klinické příznaky

Klinické příznaky	Absolutní četnost	Relativní četnost
Ano	36	58,06 %
Ne	4	6,45 %
Nevím	22	35,48 %
Celkem	62	100,00 %

Graf č. 19 Klinické příznaky



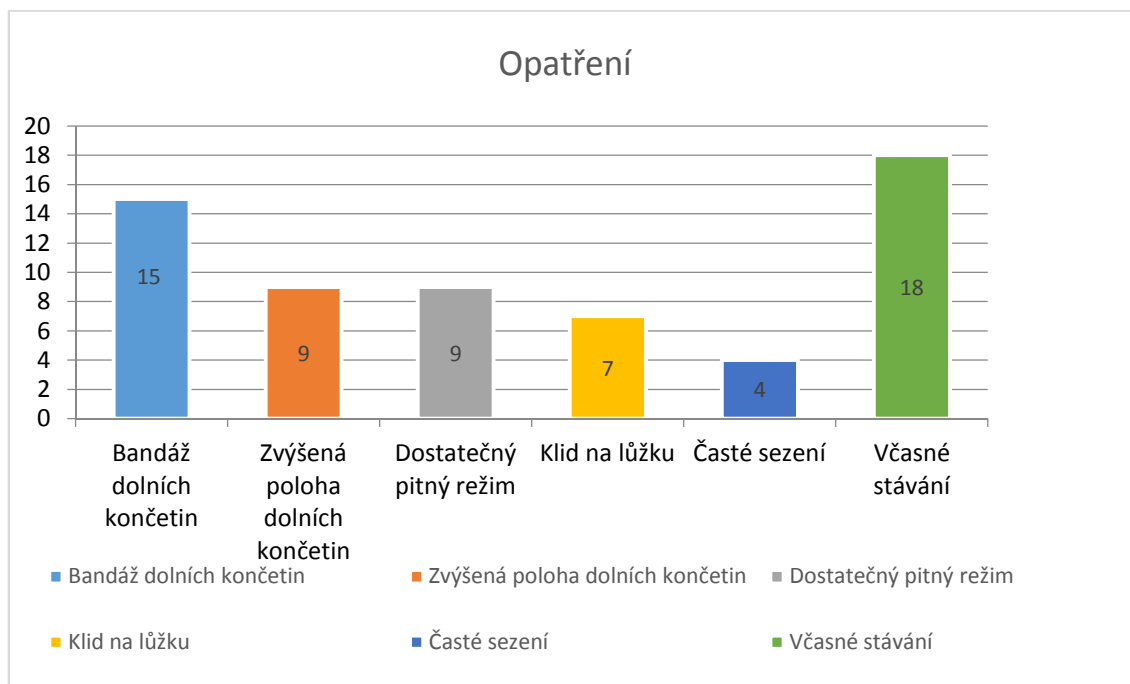
36 (58,06 %) respondentů si myslí, že uvedené faktory mohou být projevem pro rozvoj hluboké žilní trombózy, 4 (6,45 %) respondenti si nemyslí, že uvedené faktory jsou projevem pro rozvoj hluboké žilní trombózy a 22 (35,48 %) respondentů neví, zda tyto faktory jsou projevem hluboké žilní trombózy. Šetření se zúčastnilo 62 (100 %) respondentů. Viz tabulka a graf č. 19.

Otázka č. 20: Která z uvedených opatření předchází vzniku hluboké žilní trombózy?

Tabulka č. 20 Opatření

Opatření	Absolutní četnost	Relativní četnost
Bandáž dolních končetin	15	24,19 %
Zvýšená poloha dolních končetin	9	14,52 %
Dostatečný pitný režim	9	14,52 %
Klid na lůžku	7	11,29 %
Časté sezení	4	6,45 %
Včasné stávání	18	29,03 %
Celkem	62	100,00 %

Graf č. 20 Opatření



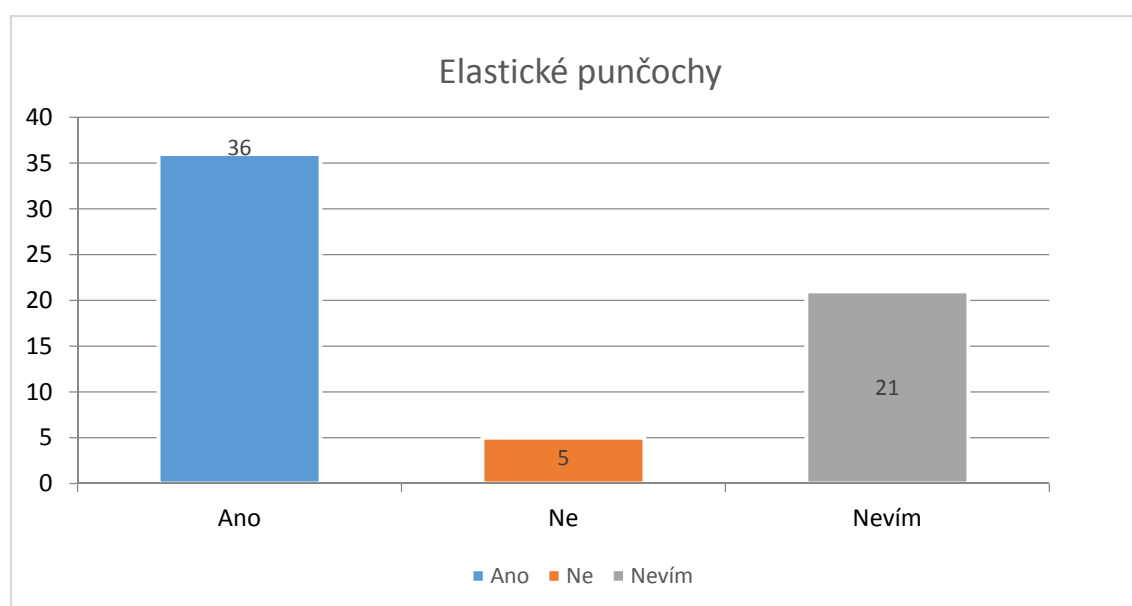
Odpovídalo 62 (100 %) respondentů. Nejvíce 18 (29,03 %) respondentů použilo z nabízených možností včasné vstávání a pohyb po výkonech, shodně 9 (14,52 %) respondentů zvolilo možnost dostatečný pitný režim a zvýšená poloha dolních končetin, 15 (24,19 %) respondentů zvolilo možnost bandáž dolních končetin, 7 (11,29 %) respondentů zvolilo možnost klid na lůžku a nejméně 4 (6,45 %) respondentů použilo možnost časté sezení. Viz tabulka a graf č. 20.

Otázka č. 21: Považujete za důležité pravidelné a dlouhodobé nošení elastických punčoch po prodělané trombóze?

Tabulka č. 21 Elastické punčochy

Elastické punčochy	Absolutní četnost	Relativní četnost
Ano	36	58,06 %
Ne	5	8,06 %
Nevím	21	33,87 %
Celkem	62	100,00 %

Graf č. 21 Elastické punčochy



Ze šetření je patrné, že 36 (58,06 %) dotázaných považuje za důležité nosit elastické punčochy, 21 (33,87 %) dotázaných neví, zda je důležité nosit elastické punčochy, a 5 (8,06 %) dotázaných nepovažuje za důležité nosit elastické punčochy. Odpovídalo všem 62 (100 %) dotázaných. Viz tabulka a graf č 21.

5 DISKUSE

Cílem předkládané bakalářské práce bylo zmapovat, jak jsou pacienti v Brandýse nad Labem informováni o problematice tromboembolické nemoci, jejích rizikových faktorech, jaká znají respondenti preventivní opatření a zda je dodržují.

Dotazníkového šetření se zúčastnilo celkem 62 pacientů interního oddělení, jednotky intenzivní péče a interních ambulancí nemocnice Brandýs nad Labem. Jednalo se o pacienty, kteří byli přijati s podezřením na tromboembolickou nemoc, a pacienty, kterým bylo již diagnostikováno toto onemocnění. Byli vybráni jak pacienti s prvním výskytem tromboembolické nemoci, tak pacienti po opakovaných epizodách tromboembolické nemoci.

Šetření se zúčastnilo 35 (56,45 %) žen a 27 (43,55 %) mužů. Nejvíce respondentů 14 (22,58 %) bylo ve věku 51 až 60 let, následovala skupina 11 (17,74 %) respondentů ve věku 31 až 40 let, dále byla skupina 9 (14,52 %) respondentů ve věkové kategorii 21 až 30 let a shodně ve věkové kategorii 41 až 50 let a také věkové kategorii 61 až 70 let, 7 (11,29 %) respondentů bylo v kategorii 81 a více let a nejmenší skupinou byli 3 (4,84 %) respondenti ve věku 61 až 70 let. Věk respondentů nás zajímal z důvodu stoupajícího rizika vzniku TEN. Jak udává ve své publikaci MUDr. Zdeněk Sůsa, Tromboembolická nemoc, riziko vzniku TEN stoupá již po čtyřicátém roku života. V naší bakalářské práci se toto tvrzení potvrdilo, jelikož nejvíce respondentů 14 (22,58 %) bylo ve věku 51 až 60 let. Ke stanovenému průzkumnému cíli č. 1 - „**Zmapovat informovanost respondentů o onemocnění TEN**“ - se vztahovaly v dotazníku otázky 13, 14, 15, 16. Otázka 13 zjišťovala, zda byli respondenti informováni o problematice hluboké žilní trombózy nebo plicní embolie. Celkem 30 (48,39 %) respondentů z celkového počtu 62 uvedlo, že byli informováni o problematice hluboké žilní trombózy či plicní embolie, a 32 (51,61 %) respondentů nebylo informováno o problematice hluboké žilní trombózy či plicní embolie. Ti respondenti, kteří uvedli, že informace o problematice TEN mají, v otázce 14 uvedli, kdo jim tyto informace poskytl. Informace od ošetřujícího lékaře získalo 12 (40,00 %) respondentů, 4 (13,33 %) respondenti získali informace od jiného lékaře, 7 (23,33 %) respondentů uvedlo sdělovací prostředky (internet, televize, rádio), jen 5 (16,67 %) respondentů uvedlo všeobecnou sestru a 2 (6,67 %) respondenti získali informace z jiných zdrojů. Otázka 15

zjišťovala srozumitelnost informací o problematice TEN. Pro 21 (70 %) respondentů byly tyto informace srozumitelné a dostačující, 9 (30 %) respondentů neumělo řádně vyhodnotit, zda tyto informace jsou pro ně srozumitelné a dostačující. V otázce 16 jsme zjišťovali, jestli by se respondenti rádi dozvěděli více o problematice TEN, zde uvedlo 43 (69,35 %) respondentů, že by se rádi více dozvěděli o problematice TEN. Na základě tohoto zjištění byl vytvořen stručný edukační leták: Tromboembolická nemoc a její prevence.

Na základě stanoveného průzkumného cíle č. 2 jsme chtěli **zmapovat informovanost o rizikových faktorech TEN**. K tomu cíli se vztahovaly otázky 4, 5, 6, 7, 8, 12, 18, 19. Otázka 19 souvisela s hlubokou žilní trombózou a zjišťovala, zda si respondenti myslí, že pocit tíhy nohou, otok a bolest v lýtku při chůzi, ale i v klidu může být projevem hluboké žilní trombózy. Ano uvedlo 36 (58,06 %) dotazovaných, 22 (35,48 %) respondentů, že neví, a 4 (6,45 %) dotázaní uvedli, že ne. MUDr. Zdeněk Sůsa, ve své publikaci Tromboembolická nemoc uvádí, že pro žilní trombózu svědčí bolest, otok, dilatované žíly. Průzkum prokázal, že informovat o rizikových faktorech hluboké žilní trombózy mezi respondenty je. Otázka 18 respondentům formulovala možnosti, co patří mezi nejčastější příčiny vzniku hluboké žilní trombózy. Nejvíce respondentů 42 (67,74 %) uvedlo možnosti - obezita, kouření, nehybnost, hlavně vsedě, u žen užívání hormonální antikoncepce, těhotenství, šestinedělí, velké operace. 12 (19,35 %) dotazovaných respondentů se přiklonilo k nabízeným možnostem - obezita, kouření, alkohol, zvýšená fyzická aktivita. Nejméně 8 (12,90 %) odpovědělo na možnost – obezita, kouření, nehybnost, hlavně vsedě, velké operace, těhotenství, šestinedělí a užívání hormonální antikoncepce není rizikem. Respondenti jsou informováni o většině z rizikových faktorů, které uvádí ve své publikaci Trendy profylaxi žilní tromboembolické nemoci, prof. MUDr. Jaroslav Malý. Tyto rizikové faktory jsou: věk, obezita, kouření, dehydratace, imobilita delší než tři dny, u žen užívání hormonální antikoncepce, těhotenství, velké operace. Náš průzkum prokázal, že i když respondenti mají informace o rizikových faktorech, přesto uvedlo 35 respondentů (56,45%) z celkového počtu 62, že kouří a má tedy jeden z rizikových faktorů TEN. 13 (37,14%) respondentů, uvedlo 11 až 20 cigaret denně, 9 (25,71 %) uvedlo více jak 21 cigaret za den, 8 (22,86 %) uvedlo 6 až 10 cigaret denně a jen 5 (14,29 %) uvedlo, že kouří do 5 cigaret denně. Dotazovaných respondentů - nekuřáků

bylo 27 (43,55 %). Pitný režim dle průzkumu je dodržován. 24 (35,48 %) respondentů pije 2 až 3 litry denně, 22 (35,48 %) pije 1 až 2 litry a 14 (22,58 %) pije méně jak 1 litr denně a 3 (3,23 %) pije více jak 3 litry denně. Zjistili jsme také, že 32 (51,61 %) respondentů nesportuje a mohou být také rizikovou skupinou pro rozvoj TEN. Výskyt hluboké žilní trombozy nebo plicní embolie v rodině uvedlo 24 (38,71 %) respondentů, 17 (27,42 %) neví, zda se v rodině vyskytla hluboká žilní trombóza nebo plicní embolie, a u 21 (33,87 %) se v rodině nevyskytla hluboká žilní trombóza ani plicní embolie. Z průzkumného šetření také vyplynulo, že u 14 (22,58 %) se jedná již o opakovanou příhodu a u 48 (77,22 %) jde o první výskyt onemocnění TEN. Ženy, které měly již opakovanou příhodu TEN, jsme dotazovaly, zda užívaly v době příhody hormonální antikoncepci. Jednalo se o 10 žen, 3 (30 %) ženy HAK užívaly a 7 (70 %) žen v době příhody HAK neužívalo.

Jako třetí cíl jsme si stanovili **zmapování znalostí o preventivních opatření TEN a zda je respondenti dodržují**. Tomuto cíli odpovídaly otázky 17, 20, 21. Otázka 17 dávala na výběr možnosti týkající se preventivních opatření v rámci předcházení vzniku HŽT a PE. 41 (66,13 %) respondentů si vybralo možnost A /úprava stravovacích návyků, redukce tělesné hmotnosti, dostatečný pitný režim, nekouření, pohybová aktivita, dodržování hygienických návyků, včasná mobilizace po výkonech, 12 (19,35 %) respondentů si vybralo možnost C/úprava stravovacích návyků, hmotnost neřešena, dostatečný pitný režim, nekouření, pohybová aktivita, dodržování hygienických návyků, včasná mobilizace po výkonech a 9 (19,35 %) respondentů si vybralo možnost B/úprava stravovacích návyků, alkohol a kouření neomez, redukce tělesné hmotnosti, občasná pohybová aktivita, dodržování hygienických návyků, včasná mobilizace po výkonech. Otázka 20 byla zaměřena na opatření, která předchází vzniku hluboké žilní trombozy. Respondenti zvolili možnost, která podle nich nejvíce předchází vzniku hluboké žilní trombozy. Nejvíce 18 (29,03 %) respondentů uvedlo včasné vstávání a pohyb po výkonech, jako druhé opatření si 15 (24,19 %) respondentů zvolilo bandáž dolních končetin, shodně 9 (14,52 %) respondentů si vybralo opatření zvýšená poloha dolních končetin a dostatečný pitný režim, 7 (11,29 %) uvedlo klid na lůžku a nejméně 4 (6,45 %) respondenti si vybrali časté sezení. Otázka 21 zjišťovala, zda respondenti považují za důležité nošení elastických punčoch po prodělané trombóze. Za důležité pravidelné a dlouhodobé nošení elastických punčoch po prodělané trombóze považuje

36 (58,06 %) respondentů, 21 (33,87 %) respondentů neví, zda je důležité nosit elastické punčochy, a 5 (8,06 %) respondentů nepovažuje za důležité nosit elastické punčochy.

K otázkám 20 a 21 prof. MUDr. Jiří Malý ve své publikaci Trendy v profylaxi žilní tromboembolické nemoci uvádí, že časně vstávání a kompresivní punčochy snižují riziko trombózy. Z průzkumného šetření tedy vyplývá, že informovanost týkající se preventivních opatření mezi respondenty je na dobré úrovni.

DOPORUČENÍ PRO PRAXI

Po důkladné analýze výsledků dotazníkové šetření autorka dospěla k názoru, že pro zlepšení informovanosti o problematice tromboembolické nemoci je potřeba zaměřit se na preventivní opatření. Výsledkem její snahy bylo vytvoření edukačního letáku na téma: Tromboembolická nemoc a její prevence. Vytvořený edukační leták jsem prostřednictvím hlavní sestry předala všeobecným sestrám nemocnice v Brandýse nad Labem.

Tento edukační leták bude následně distribuován pacientům nemocnice.

ZÁVĚR

Tato bakalářská práce si kladla za cíl zjistit informovanost respondentů v Nemocnici v Brandýse nad Labem o tromboembolické nemoci, jejích rizikových faktorech a preventivních opatřeních.

Prvním cílem bylo zmapovat informovanost respondentů o onemocnění TEN. Zjistili jsme, že informovanost o onemocnění TEN je nízká, protože 51,61 % respondentů nebylo řádně informováno o problematice tromboembolického onemocnění. Průzkumným šetřením jsme současně zjistili, že respondenti by tyto informace rádi získali, na základě tohoto zjištění byl autorkou práce vytvořen stručný edukační leták na téma: Tromboembolická nemoc a její prevence (viz Příloha D).

Druhým cílem bylo zmapovat, zda respondenti znají rizikové faktory TEN. Tady jsme zjistili horší informovanost o rizikových faktorech tromboembolické nemoci. Tromboembolická nemoc má široké spektrum rizikových faktorů spadající do oblasti civilizačních chorob. Jedná se zejména o kouření, špatný nebo nedostatečný pohybový režim, špatné stravovací návyky vedoucí k obezitě, v neposlední řadě i užívání hormonální antikoncepce u žen.

Třetím cílem bylo zmapovat, zda respondenti znají a dodržují preventivní opatření TEN. Zde jsme zjistili, že respondenti znají a dodržují preventivní opatření.

A současně jsme potvrdili všeobecně známou informaci, že prevence je nedílnou součástí zdraví pacientů. Proti nemocem se dá bojovat v zásadě dvojím způsobem - buď jejich léčbou, nebo jejich předcházením, to znamená prevencí. Snížit vliv rizikových faktorů a zvýšit působení ochranných faktorů, kdy se snažíme zabránit samotnému vzniku onemocnění, nebo alespoň tento vznik nemoci co nejvíce oddálit. Pokud jde o primární prevenci, je založena prakticky výhradně na aktivitách samotného jedince, na jeho životním stylu, tedy jeho chování a jeho volbách, rozhodnutích. K tomu ale potřebuje být dobře informován o tom, co zdraví škodí, co prospívá, a rovněž o tom, co je podstatné a co méně podstatné. Zde hraje hlavní a nezastupitelnou úlohu role lékaře a sestry, jak pacienta edukují a informují o nemoci samotné, jak ho vedou a hlavně, jak srozumitelně mu dávají informace s ohledem na jeho schopnosti a individualitu.

SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY

- 1) Aschermann, M. & Widimský, J. (2014). Srovnání guidelines Evropské kardiologické společnosti pro diagnostiku a léčbu plicní embolie z roku 2008 a 2014. *Cor et Vasa*. 8-9/2015
- 2) Češka, R. (2010). *Interna*. Triton.
- 3) Hadačová, I. (2012). Trombóza a hormonální antikoncepce u mladistvých dívek. *Pediatric pro praxi*. 04/2012.
- 4) Hirmerová, J. (2011). Léčba žilní tromboembolické nemoci u onkologických pacientů. *Medicína pro praxi*. 01/2011.
- 5) Hirmerová, J. (2015). Dlouhé sezení – nový a podceňovaný rizikový faktor žilního tromboembolismu. *Interní medicína pro praxi*. 3/2015.
- 6) Hirmerová, J. (2015). Nová antikoagulancia v léčbě žilní tromboembolické nemoci. *Medicína pro praxi*. 04/2015.
- 7) Hirmerová, J. (2015) Optimální délka antikoagulační léčby po žilní tromboembolické příhodě: obecný či individualizovaný přístup? *Vnitřní lékařství*. 06/2007.
- 8) Hirmerová, J., Karetová, D., Malý, R., Musil, D. & Roztočil, K. (2015) *Doporučený postup České angiologické společnosti ČLS JEP. Akutní žilní trombóza 2015, současný stav prevence, Interní medicína pro praxi*. Solen.
- 9) Indra, T. (2014). Plicní embolie – stále podceňovaná diagnóza v ambulantní praxi. *Interní medicína pro praxi*. 05/2014.
- 10) Juřeníková, P. (2010). *Zásady edukace v ošetrovatelské praxi*. Praha: Grada.
- 11) Karetová, D. & Bultas, J. (2011). Prevence a léčba tromboembolické nemoci. *Interní Med.* 13(12), 470-475. Dostupné z http://www.internimedicina.cz/artkey/int-201112-0003_Prevence_a_lecba_tromboembolicke_nemoci_2011.php
- 12) Klener, P.(2001).*Vnitřní lékařství*.Galén
- 13) Kohout, P., Kessler, P., & Růžičková, L. (2007) *Dieta při antikoagulační léčbě*. Praha: Forsapi.
- 14) Machovcová, A. (2009). *Bandážování a kompresivní léčba-rady pacientům*. Praha: Mladá fronta

- 15) Malý, J., Dulíček P., Penka M., Malý R. & Gumulec J. (2006). Prevence žilní tromboembolické nemoci ve vnitřním lékařství a neurologii. *Spolek pro trombózu a hemostázu*. 1-6. Dostupné z http://www.thrombosis.cz/sources/Guidelines-Prevence_TEN_interna_neurologie_STH_III062.pdf
- 16) Malý, J. & Widimský, J. (2006). Otazníky kolem prevence a léčby tromboembolické nemoci v roce 2006. *Interní Med.* 4, 172–178. Dostupné z <http://www.internimedica.cz/pdfs/int/2006/04/04.pdf>
- 17) Malý, R., Kučera, T., Petrová, L.& Višková, H. (2010). Farmakoeconomika hluboké žilní trombózy- klíčová role prevence žilního tromboembolismu. *Postgraduální medicína* 01/2010.
- 18) Matýšková, M.& Buliková, A. (2015) Rizikové faktory žilní trombózy, trombofilie. *Postgraduální medicína*. 06/2015.
- 19) Matýšková, M., Šlechtová, M.& Penka, M. (2009). Kdy vyšetřit trombofilní stav a interpretovat výsledky? *Interní medicína pro praxi*. 11/2009.
- 20) Mikšová, Z.a kol. (2006) *Kapitoly z ošetrovatelské péče I*. Praha: Grada
- 21) Morelli, V. M., De Visser, M. C. H., Vos, H. L., Bertina, R. M.& Rosendaal, F. R. (2004). ABO blood group genotypes and the risk of venous thrombosis: effect of factor V Leiden. *Journal of Thrombosis and Haemostasis*. 12/2004. 183.
- 22) Musil, D. (2007). Hrozí tomuto nemocnému recidiva tromboembolické choroby?*Interní Med.* 9 (6), 280–282. Dostupné z <http://www.internimedica.cz/pdfs/int/2007/06/07.pdf>
- 23) Rokyta, R., Hutýra, M.& Jansa, P. (2015). Doporučené postupy Evropské kardiologické společnosti pro diagnostiku a léčbu plicní embolie, verze 2014. Stručný přehled vypracovaný Českou kardiologickou společností. *Cor et Vasa*. 8-9/2015.
- 24) Rosolová, H. (2015). Metabolický, respektive kardiometabolický syndrom. *Interní medicína pro praxi*. 2/2015.
- 25) Svěráková, M. (2012). *Edukační činnost sestry*. Praha: Galén.
- 26) Tuka, V.& Janota, T. (2011). Warfarin- starý známý a přece stále neznámý. *Interní medicína pro praxi*. 06/2011.
- 27) Vrublová, Y. (2011). *Ošetrovatelská péče v interních oborech*.

- 28) Wardrop, D.& Keeling, D. (2008) The story of the discovery of heparin and warfarin. *British Journal of Haematology*. 03/2008.
- 29) Weitz, J.I.& Pollack, C.V. (2015). Practical management of bleeding in patients receiving non-vitamin K antagonist oral anticoagulants. *Thromb Haemost*. 07/2015.
- 30) West J. L, Perrin K, Aldington S, Weatherall M. & Beasley R.A. (2008). Case-control study of seated immobility at work as a risk factor for venous thromboembolism. *J R Soc Med*. 101(5). 237-243.
- 31) Widimský, J.& Malý, J. (2011) *Akutní plicní embolie a žilní trombóza. Patogeneze, diagnostika, léčba a prevence*. Triton.
- 32) Yasaka, M. (2015). New Insights into Nonvitamin K Antagonist Oral Anticoagulants' Reversal of Intracerebral Hemorrhage. *Front Neurol Neurosci*. 11/2015.

SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK

APC	aktivovaný protein C
BNP	brain natriuretic peptide
CDT	Catheter Directed Thrombolysis
CT	počítačová tomografie
ČR	Česká republika
CUS	compression ultrasonography
CYP2C9	cytochrom P2C9
DIC	diseminovaná intravaskulární koagulopatie
ECS	Evropská kardiologická společnost
EED	Etinylestradiol
ECHO	Echokardiografie
EKG	elektrokardiografie
FT	flebotrombosa
fV	proakcelerin
fVIII	antihemofilický faktor A
HAK	hormonální antikoncepce
hFABP	Heart-type fatty acid binding protein
HŽT	hluboká žilní trombosa
INR	International Normalized Ratio
LMWH	Low Molecular Weight Heparin
MDCTA	Multidetector Computed Tomographic Angiography
NGAL	Neutrophil gelatinase-associated lipocalin
NSAID	nonsteroidal anti-inflammatory agents/analgesics
NT-proBNP	N-terminal of the prohormone brain natriuretic peptide
PE	plicní embolie
PT	protrombin
rt-PA	recombinant tissue plasminogen activator
TEN	tromboembolická nemoc
UFH	unfractionated heparin
V/Q	Ventilation/perfusion

SEZNAM TABULEK A GRAFŮ

Seznam tabulek

Tabulka č. 1: Věk respondentů	38
Tabulka č. 2: Pohlaví respondentů	39
Tabulka č. 3: Vzdělání respondentů	40
Tabulka č. 4: Kouření	41
Tabulka č. 4a: Počet cigaret denně	42
Tabulka č. 5: Příjem tekutin denně	43
Tabulka č. 6: Sport ve volném čase	44
Tabulka č. 7: Výskyt HŽT či PE v rodině	45
Tabulka č. 8: Prodělání HŽT / PE	46
Tabulka č. 9: Věk prodělání HŽT / PE	47
Tabulka č. 10: První vznik HŽT / PE	48
Tabulka č. 11: Léčba HŽT a PE	49
Tabulka č. 12: Užívání HAK	50
Tabulka č. 13: Informace o HŽT a PE	51
Tabulka č. 14: Kdo poskytl informace	52
Tabulka č. 15: Dostačující informace	53
Tabulka č. 16: Zájem o informace	54
Tabulka č. 17: Preventivní opatření	55
Tabulka č. 18: Příčiny vzniku	56
Tabulka č. 19: Klinické příznaky	57
Tabulka č. 20: Opatření	58
Tabulka č. 21: Elastické punčochy	59

Seznam grafů

Graf č. 1: Věk respondentů	38
Graf č. 2: Pohlaví respondentů	39
Graf č. 3: Vzdělání respondentů	40
Graf č. 4: Kouření	41
Graf č. 4a: Počet cigaret denně	42
Graf č. 5: Příjem tekutin denně	43
Graf č. 6: Sport ve volném čase	44
Graf č. 7: Výskyt HŽT či PE v rodině	45
Graf č. 8: Prodělání HŽT / PE	46
Graf č. 9: Věk prodělání HŽT / PE	47
Graf č. 10: První vznik HŽT / PE	48
Graf č. 11: Léčba HŽT a PE	49
Graf č. 12: Užívání HAK	50
Graf č. 13: Informace o HŽT a PE	51
Graf č. 14: Kdo poskytl informace	52
Graf č. 15: Dostačující informace	53
Graf č. 16: Zájem o informace	54
Graf č. 17: Preventivní opatření	55
Graf č. 18: Příčiny vzniku	56
Graf č. 19: Klinické příznaky	57
Graf č. 20: Opatření	58
Graf č. 21: Elastické punčochy	59

SEZNAM PŘÍLOH

- Příloha A: Dotazník
- Příloha B: Žádost o téma bakalářské práce
- Příloha C: Žádost o umožnění realizovat výzkumné šetření
- Příloha D: Edukační leták
- Příloha E: Stratifikace nemocných s plicní embolií
- Příloha F: Náklady spojené s léčbou flebotrombózy a plicní embolizace
- Příloha G: Stanovení klinické pravděpodobnosti plicní embolie podle Wellse
- Příloha H: Indikace k antikoagulační terapii warfarinem a délka trvání terapie
- Příloha I: Srovnání farmakologických vlastností warfarinu a NOAK

PŘÍLOHY

Příloha A – Dotazník

Vážená paní, Vážený pane,

jmenuji se Renata Trejdlová a pracuji jako všeobecná sestra na jednotce intenzivní péče naší nemocnice. Zároveň jsem studentkou 3. ročníku 1. LF UK v Praze, oboru Všeobecná sestra. K úspěšnému ukončení studia patří i obhajoba bakalářské práce.

Ve své bakalářské práci se věnuji problematice tromboembolické nemoci (TEN). Mým cílem je zjistit, jaká je informovanost o dané nemoci mezi pacienty interních ambulancí nemocnice Brandýs nad Labem.

Ráda bych Vás požádala o vyplnění dotazníku, který je anonymní a dobrovolný. Veškeré zjištěné údaje poslouží výhradně zpracování mé bakalářské práce. Vámi zvolenou odpověď, prosím, zaškrtněte, eventuálně doplňte na vytečkované místo. Děkuji za Váš čas.

Renata Trejdlová

1. Jaký je Váš věk?

- a) 21 – 30 let
- b) 31 – 40 let
- c) 41 – 50 let
- d) 51 – 60 let
- e) 61 – 70 let
- f) 71 – 80 let
- g) 81 a více let

2. Jste?

- a) Žena
- b) Muž

3. Jaké je vaše nejvyšší dosažené vzdělání?

- a) Základní
- b) Vyučen
- c) Středoškolské s maturitou
- d) Vyšší odborné
- e) Vysokoškolské

4. Kouříte?

- a) Ano
- b) Ne

4.a Pokud ano, uveďte počet vykouřených cigaret za den.

- a) Do 5 cigaret
- b) 6 – 10 cigaret
- c) 11 – 20 cigaret
- d) Více jak 21 cigaret

5. Kolik tekutin vypijete za 24 hodin / v litrech/?

- a) Méně jak 1 litr
- b) 1 – 2 litry
- c) 2 – 3 litry
- d) Více jak 3 litry

6. Věnujete se ve volném čase sportu?

- a) Sportuji vrcholově
- b) Sportuji rekreačně
- c) Nesportuji vůbec

7. Vyskytla se ve vaší rodině hluboká žilní trombóza či plicní embolie?

- a) Ano
- b) Ne
- c) Nevím

8. Prodlal/a/ jste v minulosti Vy osobně hlubokou žilní trombózu či plicní embolii?

- a) Ano
- b) Ne

V případě, že jste na předchozí otázku odpověděl/a/ **ANO**, pokračujte dále otázkou č. 9. ;pokud jste odpověděl/a/ **NE**, pokračujte až otázkou č. 13.

9. Kolik Vám v té době bylo let?

- a) 20 – 30 let
- b) 31 – 40 let
- c) 41 – 50 let
- d) 51 – 60 let
- e) 61 – 70 let
- f) 71 – 80 let
- g) 81 a více let

10. Jednalo se o první vznik trombózy?

- a) Ano
- b) Ne

11. Vaše léčba vyžadovala:

- a) Ambulantní péči
- b) Hospitalizaci

12. Na tuto otázku odpovídají pouze ženy. Užívala jste v době příhody hormonální antikoncepci?

- a) Ano
- b) Ne

13. Byl/a/ jste někdy informován/a/ o problematice hluboké žilní trombózy či plicní embolie?

- a) Ano
- b) Ne

V případě, že jste na předchozí otázku odpověděl/a/ **NE**, pokračujte otázkou č. **16**. Pokud jste odpověděl/a/ **ANO**, pokračujte hned otázkou č. **14**.

14. Kým jste byl/a/ informován/a/?

- a) Ošetřujícím lékařem
- b) Jiným lékařem
- c) Všeobecnou sestrou
- d) Sdělovacími prostředky /internet, TV.../
- e) Jiné.....

15. Byly pro Vás dané informace dostačující a srozumitelné?

- a) Ano
- b) Ne
- c) Neumím ohodnotit

16. Chtěl/a/ byste se dozvědět více o problematice hluboké žilní trombózy či plicní embolie?

- a) Ano
- b) Ne

17. Co podle Vás patří do preventivních opatření v rámci předcházení vzniku HŽT a PE?

- a) Úprava stravovacích návyků, redukce tělesné hmotnosti, dostatečný pitný režim, nekouření, pohybová aktivita, dodržování hygienických návyků, včasná mobilizace po výkonech
- b) Úprava stravovacích návyků, alkohol a kouření neomezen, redukce tělesné hmotnosti, občasná pohybová aktivita, dodržování hygienických návyků, včasná mobilizace po výkonech
- c) Úprava stravovacích návyků, tělesná hmotnost neřešena, dostatečný pitný režim, nekouření, pohybová aktivita, dodržování hygienických návyků, včasná mobilizace po výkonech

18. Mezi nejčastější příčiny vzniku hluboké žilní trombózy dle Vás patří:

- a) Obezita, kouření, nehybnost, hlavně vsedě, u žen užívání hormonální antikoncepce, těhotenství, šestinedělí, velké operace
- b) Obezita, kouření, alkohol, zvýšená fyzická aktivita se zátěží dolních končetin
- c) Obezita, kouření, nehybnost, hlavně vsedě, velké operace, těhotenství, šestinedělí a užívání HAK nejsou rizikem

19. Myslíte si, že pocit tíhy nohou, otok a bolest v lýtku při chůzi, ale i v klidu může být projevem hluboké žilní trombózy?

- a) Ano
- b) Ne
- c) Nevím

20. Která z uvedených opatření nejčastěji předchází vzniku hluboké žilní trombózy?

- a) Bandáž dolních končetin
- b) Zvýšená poloha dolních končetin
- c) Dostatečný pitný režim
- d) Klid na lůžku
- e) Časté sezení
- f) Včasné vstávání a pohyb po výkonech

21. Považujete za důležité pravidelné a dlouhodobé nošení elastických punčoch po prodělané trombóze?

- a) Ano
- b) Ne
- c) Nevím

**Děkuji Vám za čas strávený vyplněním dotazníku.
Prosím, překontrolujte, zda jste odpověděl/a/ na všechny otázky.**

Příloha B – Žádost o téma bakalářské práce

Univerzita Karlova v Praze
1. lékařská fakulta

Ústav teorie a praxe ošetrovatelství
Videňská 800, 140 59 Praha 4 – Krč
<http://utpo.lf1.cuni.cz>

Žádost o schválení zadání BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Studijní program Ošetrovatelství, obor Všeobecná sestra

Akademický rok: **2014/2015**

Jméno studenta: **Renata Trejdllová**

Název bakalářské práce (čj): Edukace pacientů po prodělané tromboembolické nemoci

Název bakalářské práce (aj): Education of patients with a history of thromboembolic disease

Anotace (čj):

Bakalářská práce zabývající se problematikou tromboembolické nemoci a edukací pacientů, kteří tuto nemoc prodělali, bude členěna na teoretickou a empirickou část. Teoretická část bude obsahovat fyziologii a patofyziologii dané nemoci, diagnostiku, terapii, ale také možná preventivní opatření. Dále se pokusí nastínit možnosti edukace pacientů odborným personálem ve vztahu k dané problematice. Ve stěžejní empirické části bude dotazníkovým šetřením realizován kvantitativní výzkum, který si klade za cíl zmapovat informovanost respondentů o problematice tromboembolické nemoci, co sami dělají v rámci prevence a rozvoje recidivy a jaká opatření v rámci prevence a rozvoje recidivy jim byla poskytnuta zdravotnickým personálem nemocnice Brandýs nad Labem.

Úvod do problematiky a význam tématu:

Tromboembolická nemoc (TEN) je onemocnění, se kterým se při své praxi velice často setkávám. Tato nemoc postihuje dospělé jedince ve všech věkových kategoriích, s různou progresí a možnými komplikacemi, často celoživotně. Domnívám se, že v našem zdravotnictví má ještě edukace jisté mezery a to nejen pro nedostatek času samotných zdravotníků, ale snad i proto, že mnozí nespátřují v edukaci činnost, která má smysl a podstatu. Právě proto považuji za velice důležité, aby byli i tito pacienti řádně edukováni o nemoci samé a o možnostech preventivního opatření.

Cíl práce a výzkumné otázky:

Cíl: zmapovat informovanost respondentů o problematice TEN

Příloha C – Žádost o umožnění realizovat výzkumné šetření

Vážená Bc. Jana Syrová
Nemocnice Brandýs nad Labem
PP Hospitals s.r.o.
Brázdímská 1000
25001, Brandýs nad Labem

Trejdlová Renata
Karla Viky 1124
28912, Sadská
Zaměstnankyně

V Sadské dne 15.9.2015

Žádost o umožnění realizovat výzkumné šetření

Vážená hlavní sestro,

pracuji na interním oddělení a jsem studentkou 3. ročníku 1. LF UK v Praze, oboru Všeobecná sestra. K úspěšnému ukončení studia a obhájení mé bakalářské práce na téma „Edukace pacientů po prodělané tromboembolické nemoci“ potřebuji realizovat výzkumné šetření u pacientů dispenzarizovaných v interních ambulancích a hospitalizovaných na interním oddělení a JIP. Tímto Vás prosím o umožnění výzkumu zabývající se informovaností pacientů o problematice TEN.

Výzkum bude realizován v době od 1.10.2015 do 31.1.2016 na interním oddělení a příslušných ambulancích. Šetření bude anonymní, dobrovolné, formou dotazníku.

Součástí je dotazník, viz příloha.

Jakékoli dotazy či výsledky Vám ráda sdělím.

Předem velice děkuji za kladné vyřízení mé žádosti.

S pozdravem

Renata Trejdlová



Jana Syrová

Bc. Jana Syrová
Hlavní sestra

Příloha D – Edukační leták

Tromboembolická nemoc a její prevence

Tromboembolická nemoc Tromboembolická nemoc patří mezi kardiovaskulární onemocnění, která představují třetí nejčastější příčinu úmrtí v České republice i v dalších rozvinutých zemích. Tromboembolická nemoc je nemoc, která zahrnuje dva chorobné děje. Vznik krevní sraženiny uvnitř cévního řečiště (trombóza) a vmetení sraženiny do cév na jiném místě těla (embolie, embolizace). Tromboembolická nemoc sdružuje hlubokou žilní trombózu a plicní embolii.

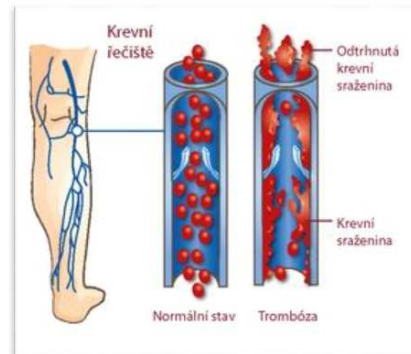
Hluboká žilní trombóza je onemocnění hlubokého žilního systému, které je způsobeno úplným nebo částečným uzávěrem žily trombem.

Rizikové faktory hluboké žilní trombózy:

- dlouhá nepohyblivost – hospitalizace s klidem na lůžku, sádra, dlouhé cestování
- úraz – zejména zlomenina dlouhých kostí
- operace kolene či kyčle
- těhotenství a šestinedělí
- hormonální léky – hormonální antikoncepce, hormonální substituční léčba
- zavedené centrální žilní katetry
- obezita
- zhoubné nádory

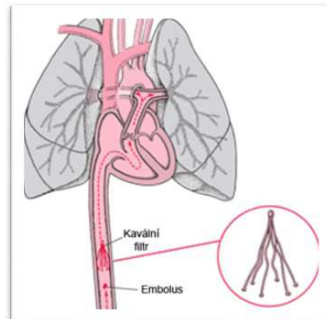
Příznaky hluboké žilní trombózy:

- pocit tíhy a napětí na jedné končetině
- otok končetiny
- bolesti postižené končetiny, obzvláště v průběhu žil
- bolesti při chůzi (klaudikační potíže)
- změna zbarvení – promodráání, zřítalování (cyanóza)
- někdy nevolnost (nauzea)



Plicní embolie

plicní embolie představuje velice závažný, mnohdy až život ohrožující stav. Jedná se o obstrukci (ucpání) arteriálního plicního řečiště nejčastěji úlomkem krevní sraženiny, která je sem přinesena krevním proudem. Trombus vzniká až z 90 % na podkladě hluboké žilní trombózy dolních končetin, odkud se tvoří a přes srdece putuje až do plicnice, případně do jejích větví.



Rizikové faktory plicní embolie

- větší chirurgické výkony (operace)
- úrazy dolních končetin a pánve
- srdeční zástava
- cévní mozková příhoda
- užívání antikoncepce
- žilní trombóza nebo plicní embolie prodělaná v minulosti
- zhoubné nádory
- dlouhé cestování a nohy v nehybné poloze

Příznaky plicní embolie

- náhle vzniklá dušnost (s rychlou dechovou frekvencí)
- zbarvení rtů a prstů do modra
- prudká bolest na hrudi
- kašel (může být i s vykašláváním krve)
- kolaps nebo krátkodobá ztráta vědomí
- nízký krevní tlak
- rychlá tepová frekvence

Prevence tromboembolické nemoci

- Vyhýbáme se dlouhému stání, nebo při stání alespoň přešlapujeme na místě. Svalové napětí při pohybu pumpuje krev vzhůru. Nesedíme s nožkou přes nožku – tím utiskujeme cévy pod kolenem.
- Při jízdě autem, autobuse, děláme častější přestávky, abychom rozproudili krev. V letadle se co nejčastěji projdeme (prevence syndromu turistické třídy – tromboembolie).
- Ze šatníku vyhodíme veškeré těsné oděvy (podkolenky s gumíčkou, těsné kalhoty, škrtící podvazkové pásy), pásky v pase nestahujeme příliš těsně.
- Dbáme na pravidelnou stolici – zácpa ztěžuje žilní návrat k srdci.
- Dbáme na správný pitný režim.
- Často si dopřejeme masáž nohou.
- Dbáme i na přiměřenou hmotnost. Chronické žilní onemocnění se rozvíjí obvykle ruku v ruce s obezitou.
- Vyberme si sport. Vhodná je chůze, gymnastika, jízda na kole, tanec, plavání. Pozor na sporty s doskoky, které působí „pád“ krve do nižších úseků žil.
- Ideální je nošení obuvi s podpatky vysokými 3–4 cm. Boty s vysokými podpatky, ale i boty bez podpatku neposkytují dostatečný tlak pro podporu žilního návratu.
- Při výskytu bolesti, pocit těžkých nohou, otoků v oblasti kotníků je nutné ihned navštívit lékaře. Včasná diagnostika a léčba může zabránit progresi chronického žilního onemocnění choroby a předejít jejím komplikacím (trombóze).

Příloha E – Stratifikace nemocných s plicní embolií (str. 12)

Tab. č. I. - Stratifikace nemocných s plicní embolií

Riziko	Známky
1. High risk	Systemová hypotenze, šok
2. Non- high risk	
Střední riziko	Dysfunkce pravé komory srdeční (dle ECHO, CT, EKG, BNP), myokardiální léze (dle koncentrace troponinů)
Nízké riziko	Bez dysfunkce pravé komory srdeční, bez myokardiální léze

Zdroj: Klener, 2011

Příloha F – Náklady spojené s léčbou flebotrombózy a plicní embolizace (str. 12)

Tab. č. II. - Náklady spojené s léčbou flebotrombózy a plicní embolizace

Péče v úvodní fázi žilní trombózy	7712–10 804 \$	Dobesh, 2009
Iniciální léčba plicní embolie	9566–16 644 \$	Dobesh, 2009
Recidiva žilního tromboembolismu	3239- 5398 \$	Gould, 1999
Významné krvácení	4016- 6694 \$	Aujesky, 2005
Heparinem indukovaná trombocytopenie	7561- 12601	McGarry, 2004

Zdroj: Malý, et al., 2010

Příloha G – Stanovení klinické pravděpodobnosti plicní embolie podle Wellse (str. 17)

Tab. č. III. - Stanovení klinické pravděpodobnosti plicní embolie podle Wellse

	body
Anamnéza PE nebo žilní trombózy	1,5
Recentní operace nebo imobilizace	1,5
Nádorové onemocnění	1
Hemoptýza	1
Tachykardie nad 100/min	1,5
Známky hluboké žilní trombózy	3
Málo pravděpodobná jiná diagnóza než PE	3
Nízká klinická pravděpodobnost	0-1 bod
Střední klinická pravděpodobnost	2-6 bodů
Vysoká klinická pravděpodobnost	7 a více bodů

Zdroj: Klener, 2011

Příloha H – Indikace k antikoagulační terapii warfarinem a délka trvání terapie (str. 21)

Tab. č. IV. - Indikace k antikoagulační terapii warfarinem a délka trvání terapie

Indikace	Délka trvání	Cílové INR	Poznámka
Prevence TEN – náhrada kyčelního/kolenního kloubu	1 měsíc	2-3	Alternativou je Dabigatran, Rivoraxaban
Fibrilace síní/flutter síní s CHA2DS2VASc skóre > 1	trvale	2-3	Podávat i u paroxysmální arytmie
Plicní embolie, žilní trombosa	6 měsíců, při recidivách bez ovlivnitelné etiologie trvale	2-3	
Tromboembolická nemoc při trombofilních stavech	trvale	2-3	Vrozené trombofilní stavy, nádorová onemocnění
Chlopenní náhrada - bioprotéza	3 měsíce	2-3	U některých bioprotéz jen antiagregační terapie
Chlopenní náhrada – mechanická chlopeč	trvale	2,5-3,5	V mitrální pozici vyšší, v aortální pozici možno 2–3
Významná systolická dysfunkce levé komory	trvale	2-3	Doporučují někteří autoři, ale rutinně je podáván jen po kardioembolizační komplikaci
Trombus v levé komoře	do rozpuštění trombu, raději trvale	2-3	
Vrozený trombofilní stav	V rizikových situacích	2-3	Patří do péče hematologa

Zdroj: Tuka & Janota, 2011

**Příloha I – Srovnání farmakologických vlastností warfarinu a NOAK
(str. 22)**

Tab. č. V. - Srovnání farmakologických vlastností warfarinu a NOAK

Lék	Warfarin	Rivaroxaban	Apixaban	Dabigatran	LMWH
Doporučená denní dávka při léčbě TEN	Dle INR	15mg 2x denně 3 týdny, dále 20 mg 1x denně (u pacientů se závažnou renální insuficiencí 15 mg 1x denně)	10 mg 2x denně 1 týden, dále 5 mg 2x denně	150 mg 2x denně pacienti nad 80 let a současně léčení verapamilem 110 mg 2x denně	Dle hmotnosti a zvoleného preparátu s.c. 1-2x denně
Doba dosažení vrcholové plazmatické koncentrace	1,2 hodin	2.5-4 hod.	1-3 hodiny	1.5 hodiny	3-5 hodin
Biologický poločas	36-48 hodin	7-11 hodin	8-15 hodin	12-14 hodin	3,5 hod.
Možnost laboratorní monitorace	INR	Měření aktivity anti Xa	Test anti Xa kalibrovaný na apixaban	DTT (dilutovaný trombinový test)	Anti Xa
Postup při nežádoucím krvácení	Podání Kanavitu, plasmy	Vynechání dávky, sympt. léčba, odání carbo adsorbens, koncentrát protrombinového komplexu, aktivovaný koncentrát protrombinového komplexu, rekombinantní faktor VIIa	Jako u rivaroxabanu	Vynechání dávky, sympt. léčba, chirurgická hemostáza, carbo adsorbens, hemodialýza	Protamin sulfát

Zdroj: Hirmerová, 2015

