

UNIVERZITA PARDUBICE
FAKULTA ZDRAVOTNICKÝCH STUDIÍ

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

2013

NAĀA FIŠEROVÁ, DiS.

Univerzita Pardubice
Fakulta zdravotnických studií

Prevence TEN v ortopedii

Nad'a Fišerová, DiS.

Bakalářská práce

2013

Univerzita Pardubice
Fakulta zdravotnických studií
Akademický rok: 2012/2013

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

(PROJEKTU, UMĚLECKÉHO DÍLA, UMĚLECKÉHO VÝKONU)

Jméno a příjmení: **Nada Fišerová**
Osobní číslo: **Z10055**
Studijní program: **B5341 Ošetrovatelství**
Studijní obor: **Všeobecná sestra**
Název tématu: **Prevence TEN v ortopedii**
Zadávající katedra: **Katedra ošetrovatelství**

Zásady pro vypracování:

1. Sběr informací a studium literatury.
2. Stanovení cílů práce.
3. Stanovení výzkumných otázek.
4. Konzultace vybrané metodiky výzkumu s vedoucím práce.
5. Realizace výzkumu.
6. Analýza a interpretace získaných výsledků.
7. Zhodnocení výsledků práce.

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

1. DUNGL, P. a kol. Ortopedie. 1. vyd. Praha: Grada Publishing, 2005. ISBN 80-247-0550-8.
2. JUŘENÍKOVÁ, P. Zásady edukace v ošetrovatelské praxi. 1. vyd. Praha: Grada Publishing, 2010. ISBN 978-80-247-2171-2.
3. KRŠKA, Z. Tromboembolická nemoc v chirurgii. 1. vyd. Praha: Galén, 1998. ISBN 80-85824-75-2.
4. NEJEDLÁ, H a kol. Ošetrovatelství III/1 1. vyd. Praha: Informatorium, 2004. ISBN 80-7333-030-X.
5. SOSNA, A. Základy ortopedie. 1. vyd. Praha: Nakladatelství Triton, 2001. ISBN 80-7254-202-8.

Vedoucí bakalářské práce: **Mgr. Marie Holubová**
Katedra ošetrovatelství

Datum zadání bakalářské práce: **1. října 2012**
Termín odevzdání bakalářské práce: **9. května 2013**


prof. MUDr. Arnošt Pellant, DrSc.
děkan

L.S.


Mgr. Martina Jedlinská
vedoucí katedry

V Pardubicích dne 6. března 2013

Prohlášení

Prohlašuji:

Tuto práci jsem vypracovala samostatně. Veškeré literární prameny a informace, které jsem práci využila, jsou uvedeny v seznamu použité literatury. Byla jsem seznámena s tím, že se na moji práci vztahují práva a povinnosti vyplývající ze zákona č. 121/2000 Sb., autorský zákon, zejména se skutečností, že Univerzita Pardubice má právo na uzavření licenční smlouvy o užití této práce jako školního díla podle § 60 odst. 1 autorského zákona, a s tím, že pokud dojde k užití této práce mnou nebo bude poskytnuta licence o užití jinému subjektu, je Univerzita Pardubice oprávněna ode mne požadovat přiměřený příspěvek na úhradu nákladů, které na vytvoření díla vynaložila, a to podle okolností až do jejich skutečné výše.

Souhlasím s prezenčním zpřístupněním své práce v Univerzitní knihovně.

V Pardubicích dne 7. května 2013

Nad'a Fišerová, DiS.

Poděkování

Děkuji Mgr. Marii Holubové za odborné vedení bakalářské práce a poskytnutí cenných rad při jejím zpracování. Současně děkuji ortopedickému oddělení nemocnice okresního typu za možnost provedení výzkumu a poskytnutí informací do statistického šetření.

Anotace

Bakalářská práce se zabývá problematikou tromboembolické nemoci v ortopedii. Je rozdělena na část teoretickou a část výzkumnou.

V teoretické části je popsána anatomie žilního systému dolních končetin a onemocnění tromboflebitida, hluboká žilní trombóza a akutní plicní embolie. Dále je stručně popsán obor ortopedie a ortopedické operace. Další část je věnována rizikovým faktorům, příznakům, diagnostice, léčbě tromboembolické nemoci v ortopedii, zde je vypracována ošetrovatelská péče o pacienta s hlubokou žilní trombózou. Konec teoretické části je věnován prevenci tromboembolické nemoci a roli všeobecné sestry v prevenci tromboembolické nemoci. Poslední kapitola je věnována edukačnímu procesu.

Výzkumná část je dělena na statistické údaje z dokumentace ortopedického oddělení nemocnice okresního typu a z následného dotazníkového šetření na tomto oddělení. Výsledky z dokumentace se zaměřují na počet provedených implantací nosných kloubů a vzniku TEN na oddělení, na věkové složení pacientů s tromboembolickou nemocí, jejich váhu, prevenci a den vzniku tromboembolické nemoci. Dotazníkové šetření je zaměřeno na znalosti pacientů v rámci prevence a rizikových faktorů pro vznik tromboembolické nemoci.

V závěrečné diskuzi jsou vyhodnoceny stanovené cíle a výzkumné otázky. Na konci práce jsou výsledky porovnávány s doporučením pro praxi a vytvoření edukačního materiálu pro pacienty.

Klíčová slova

Tromboembolická nemoc, hluboká žilní trombóza, ortopedie, prevence, ošetrovatelská péče, edukace.

Annotation

Bachelor's thesis deals with the issue of thromboembolic disease in orthopedy. It is divided into theoretical and research parts.

In the theoretical part there is described the anatomy of the vein system of hindlimbs and the disease of thrombophlebitis, deep vein thrombosis and acute lung embolus. Furthermore the field of orthopedy and orthopedic operation are briefly described. Another part deals with risky factors, symptoms, diagnosis, treatment of thromboembolic disease in orthopedy where is described nursing care of a patient with deep vein thrombosis. The end of the theoretical part is focused on the prevention of the thromboembolic disease and the role of a nurse in the prevention of thromboembolic disease. The last chapter describes the educational process.

The research part is divided into statistics data from the documentation of the orthopedic department in a district hospital and the ones from the consequent research in this department. The results from the documentation are focused on the number of provided implantations of the main joint and the origin of TEN in the department, age range of patients with thromboembolic disease. Questionnaire survey is focused on the knowledge of the patients within the prevention and risky factors for the origin of thromboembolic disease.

In the final discussion there evaluated the aims and research questions. At the end of the thesis the results are compared with the recommendation for practice and creating the educational material for patients.

Key words

Thromboembolic disease, deep vein thrombosis, orthopedy, prevention, nursing care, education

Obsah

ÚVOD	10
CÍL PRÁCE	11
I. Teoretická část	12
1 Anatomie žilního systému dolních končetin	12
2 Tromboembolická nemoc	12
2.1 Tromboflebitida	13
2.2 Hluboká žilní trombóza	13
2.3 Akutní plicní embolie	14
3 Ortopedie	14
3.1 Ortopedické operace	15
3.2 Rizikové faktory tromboembolické nemoci v ortopedii	16
3.3 Příznaky tromboembolické nemoci v ortopedii	17
3.4 Diagnostika	18
3.5 Léčba	20
3.6 Ošetrovatelská péče při tromboembolické nemoci – hluboké žilní trombóze	21
3.7 Prevence tromboembolické nemoci v ortopedii	22
4 Role všeobecné sestry v prevenci tromboembolické nemoci v ortopedii	23
5 Edukace	26
5.1 Edukační proces	27
5.2 Edukační fáze	27
5.3 Edukační učební pomůcky	28
II. Praktická část	29
6 Výzkumné otázky	29
7 Metodika bakalářské práce	29
8 Zpracování dat	30
9 Prezentace výsledků statistického zjišťování	31

10 Presentace výsledků dotazníkového šetření.....	37
DISKUZE	55
DOPORUČENÍ PRO PRAXI.....	62
ZÁVĚR	63
Soupis bibliografických citací	64
Internetové zdroje	67
Seznam použitých zkratk	69
Seznam obrázků.....	70
Seznam tabulek	71
Seznam příloh	71

ÚVOD

Tromboembolická nemoc představuje poruchu rovnováhy mezi tvorbou a likvidací drobných sraženin v krvi. Projevuje se trombózou, tedy vznikem krevní sraženiny v určitém místě krevního oběhu, která může i embolizovat, tedy dojde k utržení této sraženiny a jejímu vmetení do plic.

Tromboembolické nemoci patří mezi onemocnění kardiovaskulární a v České republice se řadí ke třetí nejčastější příčině úmrtí. Přestože za posledních dvacet let došlo k velkému posunu v oblasti léčby tohoto onemocnění, představuje tromboembolická nemoc pro pacienty ortopedie i dalších oborů medicíny stále velké ohrožení na životě. I když se jedná o onemocnění dědičného charakteru, informovanost ohrožených skupin obyvatelstva a samotných pacientů se nejeví ve společnosti jako dostatečná.

Tromboembolické nemoci představují jedno ze závažných rizik pro pacienty, kteří prodělají ortopedické operace. Toto riziko může mít pro pacienty až fatální průběh, avšak důkladná prevence jak v ruce lékaře, tak všeobecné sestry dokáže u pacienta výrazně eliminovat riziko vzniku tohoto onemocnění.

Pro snižování tohoto rizika je bezesporu nutná důkladná informovanost pacientů, a to nejen o tromboembolických onemocněních, ale také o jejich prevenci, neboť sami pacienti mohou v rámci svých možností přispět ke snížení rizika vzniku tromboembolických nemocí.

Pracuji na ortopedickém oddělení nemocnice okresního typu a jsem denně v kontaktu s pacienty a lékaři. Problematika tromboembolické nemoci mě zaujala a chtěla bych přispět k její prevenci a vyšší informovanosti hospitalizovaných pacientů na ortopedickém oddělení.

CÍL PRÁCE

1. Popsat problematiku prevence tromboembolické nemoci a její prevence u pacientů po totální endoprotéze kyčelního a kolenního kloubu
2. Zjistit incidenci tromboembolické nemoci u pacientů po totální endoprotéze kyčelního a kolenního kloubu na sledovaném oddělení.
3. Zjistit znalost pacientů v prevenci tromboembolické nemoci po implantaci kyčelního a kolenního kloubu
4. Vytvořit edukační materiál v prevenci tromboembolické nemoci pro pacienty po implantaci totální endoprotézy kyčelního a kolenního kloubu

I. Teoretická část

1 Anatomie žilního systému dolních končetin

Žilní systém na dolních končetinách dělíme na povrchový a hluboký. Povrchové žíly probíhají v podkožním vazivu, místy jsou vidět pod kůží a pomocí spojek se vlévají do hlubokých žil skrze povrchové fascie. Hluboký žilní systém většinou doprovází tepny a často i nervy. Odkysličená krev je z 90 % odváděna hlubokým žilním systémem a jen 10% povrchovými žilami. (Čihák, 2004; Šafránková a kol., 2006).

Stěnu žil tvoří 3 vrstvy obdobně jako u tepen (intima, medie a adventicie). Na rozdíl od tepen je stěna žil tenčí. Vnitřek cév je vystlán endotelem. (Čihák, 2004; Klener, 2011).

Důležitou součástí žil jsou žilní chlopně, které jsou kryté endotelem a uvnitř vyztužené potřebným množstvím vaziva. Mají poloměsíčitý tvar a jsou orientovány tak, že dovolují tok krve pouze v jednom směru a to k srdci. Na končetinových žilách, povrchových i hlubokých, jsou tyto chlopně nejčetnější. Jsou od sebe vzdálené 5 - 10 cm. (Čihák, 2004).

Krev v žilách proudí pod malým tlakem 5 - 20 mm Hg. Návrat krve k srdci významně ovlivňuje tzv. žilní pumpa za aktivní účasti svalů a flexí kloubů. Žilní pumpou se označuje hladká svalovina, která je umístěna ve stěně žil a jejíž vlákna mají spirálovitý charakter. Tato vlákna se mohou stahovat a napomáhají pohybu krve směrem k srdci. Žilnímu návratu dopomáhá i pulzová vlna těsně přiléhající tepny. (Klener, 2011; Mourek, 2012; Šafránková a kol., 2006).

Krev z periferie je nasávána do horní a dolní duté žíly za pomoci negativního nitrohruďního tlaku. Nasávací síla srdce se projeví během vypuzovací fáze a při plnění komor, kdy na začátku diastoly komor dochází k relaxaci myokardu. (Mourek, 2012).

2 Tromboembolická nemoc

Tromboembolická nemoc (TEN) je třetí nejčastější kardiovaskulární onemocnění po ischemické chorobě srdeční a arteriální hypertenzi. Je to systémové onemocnění, které se projevuje vznikem akutní plicní embolie nebo hluboké žilní trombózy. Dojde-li k poškození povrchového žilního systému, při kterém se poškodí žilní stěna, označuje se toto onemocnění **tromboflebitida**. Pokud se tromby (krevní sraženiny) tvoří v hlubokých žilách

dolních končetin, jedná se o **hlubokou žilní trombózu**. Při odtržení trombu může dojít k embolizaci do plic s plicním infarktem a **akutní plicní embolií**. (Silbernagl a kol., 2001; Souček, 2011; Widimský a kol., 2011)

Tromboembolická nemoc je kvůli své morbiditě a mortalitě významným socioekonomickým problémem. Přesná incidence se stanovuje obtížně. Často je to způsobeno bezpříznakovým průběhem a pozdním odhalením nemoci. U žilní trombózy se odhaduje 100 - 200/100 000 osob/rok a incidence plicní embolie se pohybují v rozmezí případů 60 - 100/100 000 osob/rok, z toho klinicky významných je asi 2 – 5 % všech plicních embolizací. (Souček, 2011)

2.1 Tromboflebitida

Při tromboflebitidě dochází k částečné nebo úplné obstrukci povrchové žíly žilním trombem při zánětlivé změně v cévní stěně. Jedná se o méně či více ohraničený zánět kůže a podkoží, ztíží se průtok krve žilou a dojde k poškození žilní chlopně. Onemocnění se může projevit na kterékoliv části těla, ale nejčastěji postihuje varikózní žíly na dolních končetinách. (Herman a kol., 2011; Navrátil, 2008)

Rizikovými faktory povrchové tromboflebitidy jsou některé trombofilní stavy, obezita, operace, úrazy, imobilizace, hormonální antikoncepce, těhotenství a šestinedělí, jatrogenní poškození, např. katetrizace žíly. (Hirmerová, 2006)

Tromboflebitida se projevuje lokální bolestí, citlivostí a zarudnutím v místě poškozené žíly. Může být přítomen i otok. (Herman a kol., 2011)

2.2 Hluboká žilní trombóza

Patří mezi nejzávažnější onemocnění žil. Nejčastěji vzniká v hlubokém žilním systému dolních končetin a pánevní pleteně, kde dochází k částečnému nebo úplnému uzávěru žíly trombem. Trombus se formuje v sinusech chlopní svalových žil lýtky a bérce. Faktory ovlivňující žilní trombózu zahrnují tzv. Virchowovu triádu: změny koagulace, poruchy cévní stěny a zpomalení toku krve. (Herman a kol., 2011; Klener, 2011; Kratochvílová, 2010; Widimský a kol., 2011)

Na vzniku trombózy se podílejí i další rizikové faktory. Především trombofilní stavy, věk nad 40 let, obezita, operační výkony, imobilizace, těhotenství, hormonální léčba, maligní nádory, septické stavy. Žilní trombóza je častěji akutní onemocnění s chronickými následky, které

se podílí na vzniku posttrombotického syndromu. (Klener, 2011; Souček, 2011; Susa, 2002; Widimský a kol., 2011)

Žilní trombóza může probíhat ve výjimečných případech bez příznaků. Častěji se ale projevuje obtížemi postižené končetiny, jako jsou bolest, otok, cyanóza, napětí v lýtku a palpační citlivost. Postupně dochází ke změně barvy pokožky a dilataci povrchových žil. Obvyklá je i bolest v lýtku při dorzální flexi nohy. (Klener, 2011; Susa, 2002; Šafránková a kol., 2006)

2.3 Akutní plicní embolie

Plicní embolie bývá způsobena obstrukcí nebo uzávěrem arteriálního řečiště krevní sraženinou. Ta nejčastěji pochází z žil dolních končetin při tromboembolické nemoci. Plicní embolie je kardiovaskulárním onemocněním s velmi špatně rozpoznatelnými příznaky a s vysokou mortalitou. (Klener, 2011; Souček, 2011)

Mezi rizikové faktory ovlivňující vznik plicní embolie patří velké chirurgické a ortopedické výkony, traumata dolních končetin a pánve, maligní nádory, trombóza či plicní embolie v anamnéze, chronická zánětlivá střevní onemocnění, varixy, srdeční selhání, cévní mozková příhoda, nefrotický syndrom, chronická dialýza, obezita, gravidita, šestinedělí, perorální hormonální gravidita. (Souček, 2011)

Klinické příznaky akutní plicní embolie jsou náhle vzniklá nebo zhoršená klidová dušnost, bolesti na hrudi, synkopa, kašel a hemoptýza (Karetová a kol., 2009; Widimský a kol., 2011)

3 Ortopedie

Ortopedie je samostatný lékařský obor, který se vyčlenil z obecné chirurgie. Ortopedie se zabývá prevencí a léčbou vrozených a získaných deformit, vad a úrazů pohybového aparátu. Poruchy postihující kosti, klouby, vazy a svaly jsou velmi časté a v pozdějším věku postihují většinu obyvatelstva. (Slezáková a kol., 2010; Sosna, a kol., 2001)

Důležitou součástí ortopedie je operativa od malých výkonů až po náhrady nosných kloubů. Riziko tromboembolické nemoci u ortopedických pacientů vyplývá z rozsahu ortopedické operace, z typu výkonu a jeho náročnosti a ze základního onemocnění, přidružených nemocí a z věku nemocného. (Widimský a kol., 2011)

3.1 Ortopedické operace

Jedním z významných důvodů operativity v ortopedii je degenerativní onemocnění, které postihuje hyalinní chrupavky kloubů a nazývá se **osteoartróza**. Chrupavka měkne, snižuje se její výška a vytvářejí se v ní trhlinky a kostní výrůstky, které poškozují kloub. Postižený kloub je bolestivý a má omezenou hybnost. V pokročilém stádiu onemocnění se zde volí náhrada postiženého kloubu totální endoprotézou (TEP). Implantáty se vyrábějí z kovových slitin s obsahem titanu, třecí plochy jsou vyrobeny z odolného plastu nebo keramiky. Do kosti jsou kloubní implantáty fixovány speciálním cementem, nebo se nechávají do kosti vrůst. (Dungl, 2005; Sosna a kol., 2001; Valenta, 2007)

Koxartóza je degenerativní postižení kyčelního kloubu. Postihuje častěji ženy. Projevuje se bolestí kyčle při pohybu, později i v klidu. Dochází k poruše funkce kloubu, která je způsobena ztuhlostí, kulháním, snížením rozsahu pohybu kloubu, přidávají se obtíže při vstávání ze sedu, při vystupování z auta. Bolesti se promítají do oblasti třísla a hýžděové krajiny a obtěžují nemocného. (Dungl, 2005; Sosna a kol., 2001)

Gonartróza je postižení kolenního kloubu. Hlavním příznakem je bolest, nejdříve tupá, která se zhoršuje při námaze a v klidu ustupuje. Časem se objevuje i bolest klidová, rušící nemocného i ve spánku. Dalším příznakem jsou drásoty v kloubu, sklon k ranní ztuhlosti kloubu a postupné deformitě osy kloubu. (Dungl, 2005; Sosna a kol., 2001)

Riziko tromboembolické nemoci nehrozí jen u náhrad nosných kloubů, ale i u jiných typů operací, jako je např. léčba zlomeniny krčku stehenní kosti, artroskopické operace kolene, náhrady vazů v kolenním kloubu. Riziko hrozí i při dlouhodobém přiložení sádrových fixací nebo ortéz po operačních výkonech. (Dungl, 2005; Widimský a kol., 2011)

V důsledku ortopedických operací vzniká většina tromboembolických příhod (60 %), bez profylaxe se riziko pohybuje mezi 41 – 85 % (Kessler, 2009). Náhrady kyčelního a kolenního kloubu, zejména u osob starších 40 let, jsou velice rizikové. Podle rizika tromboembolie se dělí operační výkony do několika skupin. Při operacích záleží na typu a délce operačního výkonu, na druhu anestezie, zda je výkon prováděn z důvodů traumatu kostí. (Herman a kol., 2011; Widimský a kol., 2011)

3.2 Rizikové faktory tromboembolické nemoci v ortopedii

Podíl na vzniku tromboembolické nemoci má vždy několik faktorů najednou. Příčiny vzniku tromboembolické nemoci v ortopedii se dají rozdělit do několika kategorií. (Herman a kol., 2011)

Věk nad 45 let se řadí mezi významné rizikové faktory. Nejrizikovější kategorií v ortopedii tvoří věková skupina pacientů nad 75 let. Důvodem je především snížená mobilita, pokles svalového napětí, změny cévní stěny a zvýšená morbidita. Ve vyšším věku začíná stoupat koncentrace koagulačních faktorů. (Herman a kol., 2011; Kratochvílová, 2010; Widimský a kol., 2011)

Trombofilní stavy vrozené a získané porušují rovnováhu mezi hemostatickými mechanismy a jedinci mají větší sklon k tromboembolické nemoci. Opakovaně u nich dochází k žilním trombózám. Vrozené trombofilie jsou dány na podkladě genetiky. Geny způsobují změnu hladiny některých koagulačních faktorů a jejich funkce. Mezi získané trombofilní stavy patří maligní nádory, vyšší věk, těhotenství a šestinedělí, hormonální terapie, traumata, imobilizace, velké ortopedické operace. (Karetová a kol., 2009; Kratochvílová, 2010; Susa, 2002; Widimský a kol., 2011)

Obezita, a hlavně ta abdominální, kdy se útrobní tuk ukládá v dutině břišní, má podíl na tromboembolické nemoci. Dochází zde ke snížení fibrinolytické aktivity a kapacity. Žilní tromby se skládají z fibrinu a zachycených červených krvinek. Nemocní bývají po operacích méně pohybliví z důvodů své tloušťky. (Karetová a kol., 2009)

Traumata dolních končetin, pánve a páteře patří mezi vnější rizikové faktory. Tromboembolická nemoc zde vzniká z důvodů dlouhodobější imobilizace zraněných a přiložení sádrové fixace. Dochází k porušení funkce svalstva dolních končetin jako pumpy pro odtok žilní krve. (Kratochvílová, 2010; Widimský a kol., 2011)

Prodělaná žilní trombóza nebo plicní embolie u nemocných, kteří v minulosti onemocněli tromboembolickou nemocí, se toto riziko opětovného onemocnění zvyšuje. (Widimský a kol., 2011)

Imobilizace je výrazný faktor ovlivňující vznik tromboembolické nemoci. K tomuto faktu přispívá vyšší věk ortopedických pacientů, pobyt na lůžku déle jak 3 dny, v poúrazových stavech přiložení sádrové fixace na dolní končetiny. U imobilizovaných pacientů dochází ke snížení kontrakce svalů a zpomaluje se vypuzování krve z žilních sinů na dolních

končetinách. Dochází ke zpomalení toku a stáze žilní krve a k následné tvorbě krevních sraženin. (Karetová a kol., 2009; Widimský a kol., 2011)

Mezi další rizikové faktory patří maligní nádory, pooperační sepse, gravidita a šestinedělí, perorální antikoncepce, srdeční selhání, náhlá cévní mozková příhoda, chronická zánětlivá střevní onemocnění. (Widimský, a další, 2011)

Rizikovým faktorem v ortopedii je zkracování délky hospitalizace u pacientů po náhradách nosných kloubů. Nemocní jsou propuštěni ve vysokém riziku tromboembolické nemoci a většina případů se proto odehrává v domácím nebo rehabilitačním prostředí. (Kratohvílová, 2010)

3.3 Příznaky tromboembolické nemoci v ortopedii

Klinické příznaky žilní trombózy se podřizují velikosti trombu, který žílu uzavírá. Čím je žíla menší, tím mohou být příznaky skrytější anebo mohou chybět zcela. Při uzávěru žily v oblasti pánve nebo stehna bývají typické příznaky.

Bolest v končetině bývá častěji při chůzi a při svěšení dolní končetiny z lůžka. Přesná lokalizace nemusí vždy odpovídat místu trombotickému uzávěru. V dorzální flexi nohy může být přítomen nepříjemný tlak a napětí. (Karetová a kol., 2009; Widimský a kol., 2011)

Otok je jedním z nejčastějších příznaků žilní trombózy. Důvodem je zvýšení žilního tlaku pod místem uzávěru. Stagnace krve pod uzávěrem se projeví zčervenáním, až cyanózou končetiny. **Změna barvy pokožky** je jedním z dalších příznaků. Končetina zůstává teplá. (Karetová a kol., 2009; Krška, 1998; Widimský a kol., 2011)

Akutní plicní embolie patří mezi nejhůře rozpoznatelné srdeční onemocnění. Ke smrti pacienta dojde asi u 10 % symptomatických plicních embolií do hodiny po jejím vzniku. Nemocní v pooperačním období jsou nejvíce ohroženi 3. a 7. den po operaci. Příznaky se liší podle velikosti obstrukce plicního řečiště. Nemocní udávají nejčastěji náhle vzniklou klidovou dušnost, bolest na hrudi. Podle nových směrnic Evropské kardiologické společnosti se již plicní embolie nerozděluje na akutní, subakutní a malou plicní embolii. Vzhledem k prognóze se dělení omezilo na základní dvě formy. (Karetová a kol., 2009; Klener, 2011; Widimský a kol., 2011)

Plicní embolie s vysokým rizikem časného úmrtí – nemocní jsou hemodynamicky nestabilní, jeví známky kardiogenního šoku nebo systémové hypotenze, trpí tachykardií

a tachypnoí. Tento typ embolie postihuje více než 50 % plicního řečiště. Riziko časného úmrtí činí až 15 %. (Karetová a kol., 2009; Klener, 2011)

Plicní embolie bez vysokého rizika časného úmrtí – pacienti jsou normotenzní s příznaky náhlé vzniklé dušnosti s tachypnoí nebo s pleurální bolestí, kašlem a hemoptýzou. Bývá postižena určitá část plicního segmentu. (Klener, 2011)

3.4 Diagnostika

Při podezření na tromboembolickou nemoc je pečlivě odebraná **anamnéza** stejně důležitá jako fyzikální nález. V ortopedii pátráme po rizikových faktorech týkajících se zejména žilní stázy, jako jsou imobilizace, sádrová fixace, pooperační stav. Dále se zaměřujeme na poškození žilní stěny, které může být způsobeno traumatizací, varixy, infekcí, posttrombotickým syndromem, zánětem, chirurgickým výkonem nebo poruchami koagulace způsobenými perorální antikoncepcí, těhotenstvím, malignitou, obezitou, hyperkoagulačním stavem. (Klener, 2011; Widimský a kol., 2011)

Vedle anamnézy přistupuje lékař k **fyzikálnímu vyšetření**. Nejužívanějším je zde pohled a pohmat. Palpačně může být rozdílná citlivost bérců a hmatná rezistence v hloubce bérce. U výrazných trombóz bývá pozitivní **Homansův test**, kdy se při střídání plantární a dorzální flexe v hlezenním kloubu objeví bolestivost v lýtku. Na přítomnost hluboké žilní trombózy nás může upozornit **Lowenbergovo znamení**, při něm se zjišťuje bolestivost v lýtku nebo ve stehně, která se dostaví při nafouknutí manžety ovinuté kolem lýtku již při hodnotách pod 100 mm Hg. Může být přítomna i palpační bolestivost ve středu plosky nohy, tzv. **plantární příznak**. (Souček, 2011; Šafránková a kol., 2006)

Laboratorní metody zobrazení tromboembolické nemoci můžeme rozdělit na přímé a nepřímé. Přímé metody umožňují vidět krevní sraženinu, posoudit stav žilního řečiště a stupeň zúžení žilního průsvitu. Nepřímé metody nezobrazují trombus, ale pouze poukazují na jeho možnou přítomnost v cévním řečišti. (Herman a další, 2011)

Přímé diagnostické metody

K průkazu žilní trombózy se z vyšetřovacích metod nejvíce využívá **ultrasonografické vyšetření**. Vyšetření se provádí kompresí vyšetřované žíly sondou. Ultrazvuk dobře proniká tkání a umožňuje její zviditelnění. Hodnotí se průchodnost žilního úseku. Výhodou tohoto vyšetření je neinvazivní přístup, jeho cenová dostupnost, šetrnost pro nemocného a možnost opakování vyšetření. V minulosti často používanou metodou byla **RTG kontrastní**

flebografie. Pod místem uzávěru žíly se nemocnému aplikuje kontrastní látka žilním katetrem. Komplikací tohoto vyšetření může být alergická reakce na podání kontrastní látky, iatrogenní poškození nemocného, např. flebitidy ze stagnace kontrastní látky. Při podezření na embolizaci pánevních žil je rentgenové vyšetření nahrazováno **CT**, případně **MRI – flebografií**. Výhodou je kvalitní zobrazení žilního řečiště bez nutnosti aplikace kontrastní látky. (Navrátil, 2008; Souček, 2011; Šafránková a kol., 2006; Widimský a kol., 2011).

Plicní embolie je závažné onemocnění a jeho správné rozpoznání je obtížné. K zobrazení plicního řečiště a vyloučení plicní embolie se v současné době nejčastěji využívá zobrazovací metody **spirální CT- angiografie**. Metoda dokáže v krátké době zhodnotit stav plicního řečiště, pleurálních prostorů a mediastina. K přesné lokalizaci embolu a rozsahu překážky plicního řečiště se využívá rtg kontrastní vyšetřovací metoda **plícní angiografie**. K průkazu mikroembolizace se využívá radioizotopové vyšetření **plícní scintigrafie**. Metoda zahrnuje vyšetření plicní perfuze a ventilace. (Karetová a kol., 2009; Souček, 2011; Šafránková a kol., 2006; Widimský a kol., 2011)

Nepřímé diagnostické metody

Při podezření na vznik tromboembolické nemoci se provádí laboratorní vyšetření krve. Odebírají se základní koagulační vyšetření: **trombocyty, APTT, PT, fibrinogen**. Mezi specifická serologická vyšetření patří odběr krve na **troponin**. Jedná se o srdeční marker, který je přítomen v srdečním a kosterním svalu a vypovídá o stavu myokardiálních buněk. Při plicní embolii často dochází k ischemii myokardu a mikroinfarktu pravé komory vyvolanému náhlým zvýšením tlaku v plicní žíle. K vyloučení tromboembolické nemoci při ambulantním vyšetření, ale i při hospitalizaci se stanovuje hladina **D-dimerů**. Jedná se o rozpadový produkt fibrinu. Tento test podává informaci o přítomnosti trombotického děje v těle. Normální hodnoty D-dimerů v krvi jsou negativní a vylučují přítomnost žilní trombózy. Pozitivní nález D-dimerů může značit nejen tromboembolickou nemoc, ale i jiné onemocnění – zánět, infekci, nádor. Mezi málo charakteristické vyšetření k průkazu plicní embolie se používá **EKG**, pouze malá část případů vykazuje typické známky na EKG. **Echokardiografie** se využívá k vyloučení dalších příčin hemodynamické nestability, dušnosti nebo bolesti na hrudi. (Herman a kol., 2011; Karetová a kol., 2009; Klener, 2011; Souček, 2011; Widimský a kol., 2011)

3.5 Léčba

V akutní fázi hluboké žilní trombózy je důležité zamezit růst krevní sraženiny, docílit její rozpuštění a prevence plicní embolizace. Včasná a účinná terapie je nejlepším prostředkem k předcházení komplikací. U plicní embolie je cílem léčby úprava plicního řečiště a prevence vzniku chronické tromboembolické plicní hypertenze. (Karetová a kol., 2009; Souček, 2011)

Léčbu hluboké žilní trombózy lze provádět konzervativně **antikoagulancii** nebo indikací k **trombolytické léčbě**. Podání trombolitik má výrazně lepší účinek než antikoagulační léčba, ale je zde zvýšené riziko kontraindikací a krvácení u pacientů. Proto je spíše volena první možnost. Nejčastějším řešením léčby flebotrombózy je podávání UFH (nefrakcionovaný heparin) v kontinuálních infuzích nebo aplikace LMWH (nízkomolekulární heparin). **Nefrakcionovaný heparin** podáváme intravenózně v bolusových dávkách 5000 UI a poté pokračujeme v kontinuální žilní aplikaci, většinou 400 IU/kg hmotnosti za 24 hodin. Nejběžnější komplikace kontinuální heparinizace je krvácení, trombocytopenie a osteoporóza. Proto se v dnešní době přistupuje spíše k léčbě LMWH. **Nízkomolekulární heparin** se podává 1 mg (200 IU)/kg hmotnosti po 12 h subkutánně (do podkoží, s. c.). Výhodou je léčba pacientů v domácím prostředí, nižší riziko krvácení a na rozdíl od nefrakcionovaného heparinu není nutné kontrolování účinku nízkomolekulárního heparinu. Pokud selže klasický postup léčby žilní trombózy, nebo není možné jej použít, lze volit léčbu chirurgickou. **Trombektomie** je indikována k léčbě ileofemorální trombózy. Pomocí katetru se tromby odstraní z žíly. Tato léčba není vhodná u vysoce rizikových, polymorbidních a imobilních pacientů. Další možností chirurgické léčby je zavedení filtrů do dolní duté žíly. **Kavální filtry** fungují jako mechanická překážka pro průnik trombu do plic. Přesto ani tato terapie nemusí zabránit průniku trombu a následné plicní embolizaci. (Karetová a kol., 2009; Souček, 2011; Widimský a kol., 2011)

Léčba akutní plicní embolie se rozlišuje dle hemodynamického dopadu na nemocného. Postižení pacienti se umísťují na interní nebo kardiologické oddělení, kde je zajištěna vhodná diagnostika i léčba. Pacienti s masivní plicní embolií se léčí na koronární jednotce, nebo na jednotce intenzivní péče. Transport je prováděn v polosedě se zajištěním analgetik a zklidněním nemocného. Vhodná je inhalace kyslíku nasální formou, monitorace srdeční akce, zavedení centrálního žilního katetru. U pacientů, u nichž došlo k závažným známkám narušení oběhu a je prokázána dysfunkce pravé komory, je jedinou farmakologickou metodou aktivní léčby **trombolýza (streptokináza, urokináza)** rozpuštění krevní sraženiny a rychlá obnova perfuze v plicním řečišti. Pokud je u nemocných trombolytická léčba

kontraindikována, lze použít metodu **chirurgické embolektomie**. U hemodynamicky stabilních pacientů se přistupuje k léčbě konzervativní **antikoagulancii** – UFH, LMWH. Dávky UFH jsou obdobné jako při léčbě hluboké žilní trombózy. Intravenózní aplikace se doporučuje 6 - 10 dní. Nízkomolekulární hepariny mají stejnou efektivitu jako podání UFH. LMWH lze aplikovat intravenózní formou nebo aplikací do podkoží. Injekce do podkoží lze podávat 2x denně, v některých případech stačí aplikace 1x denně. Výhodou léčby LMWH je jeho nižší nákladnost a není nutná laboratorní monitorace léčby. (Herman a kol., 2011; Karetová a kol., 2009; Souček, 2011; Widimský a kol., 2011)

3.6 Ošetrovatelská péče při tromboembolické nemoci – hluboké žilní trombóze

Při prokázání hluboké žilní trombózy, v době akutního postižení, je nemocný upoután na lůžko s elevací dolních končetin. Dle závažnosti stavu je pacient přeložen na standardní interní oddělení nebo ponechán na ortopedickém oddělení. Klid na lůžku ordinuje ošetřující lékař a trvá většinou do doby bolestivosti v lýtku a otoku dolní končetiny, poté je pacientovi dovolena chůze na WC. Po dobu imobilizace všeobecná sestra zajistí základní ošetrovatelskou péči a uspokojování základních potřeb pacienta. Všeobecná sestra zhodnotí soběstačnost nemocného a uspořádá prostředí kolem jeho lůžka. Také pravidelně pozoruje a do dokumentace zapisuje stav nemocného. Sleduje otok, barvu a bolestivost dolních končetin. Zajistí zvýšenou polohu končetin, hodnotí bolest dle škály bolesti a aplikuje léky dle ordinace lékaře. Důležitou úlohu hraje sledování fyzického a psychického stavu pacienta. Zdravotní sestra si všímá náhlé dušnosti, neklidu a úzkosti, poruch vědomí, zmatenosti, tachykardie a tachypnoe. Všechny tyto příznaky mohou vést ke vzniku plicní embolie. Dle ordinace lékaře všeobecná sestra pravidelně odebírá krev na koagulační vyšetření (APTT, INR), dle výsledků aplikuje nízkomolekulární heparin. Injekce se aplikují do podkoží (subkutánní podání). Nejčastějším místem aplikace je oblast břicha dle doporučení výrobce. Účinek se dostavuje za 10 – 20 minut, rychlost vstřebávání ovlivňuje i množství podkožního tuku. (Mikšová, 2006; Šafránková a kol., 2006)

Důležitou součástí ošetrovatelské péče je správně prováděná bandáž dolních končetin. V akutním stádiu se ponechává bandáž 24 hodin, poté se přikládá vždy ráno, dříve než nemocný opustí lůžko. V této době je končetina bez otoku. Na bandáži dolních končetin se volí obinadla krátkotažná, obvykle šíře 8 – 10 cm, která mohou být přiložena až 3 dny v kuse. Užší obinadla mohou způsobit zařezávání do lýtky, se širšími obinadly se hůře manipuluje. Při bandážování sestra dbá na to, aby maximální tlak byl v krajině kotníků. Nad kotníky se tlak zmírňuje, pod kolenem se obinadlo pevně přichytí náplastí. Tlak obinadla

v klidu je vysoký a pevný, při chůzi tento pocit vymizí. (Machovcová, 2009; Šafránková, a kol., 2006)

3.7 Prevence tromboembolické nemoci v ortopedii

Ke snížení morbidity a mortality tromboembolické nemoci v ortopedii je klíčová prevence. Kombinace léčebných postupů zvyšuje efektivitu prevence fyzikální a farmakologická. Zvažuje se individuální riziko pacienta, jeho současný zdravotní stav. V ortopedii se upřednostňuje skupinové hledisko prevence, tzn. pro danou skupinu nemocných volíme rutinní postup. (Karetová a kol., 2009)

Fyzikální prevence spočívá v časném vstávání a v časně rehabilitaci pacienta. Po náhradě nosných kloubů (kyčel, koleno) začínají nemocní s pasivní rehabilitací na lůžku již první den po operaci. Druhý den dochází k postupné vertikalizaci. Společně s rehabilitací se u pacientů využívá i **kompresní terapie**, jako jsou bandáže dolních končetin elastickými obinadly nebo punčochami, které dobře působí proti žilní stázi v dolních končetinách. (Karetová a kol., 2009; Kratochvílová, 2010; Widimský a kol., 2011)

Farmakologická prevence nastupuje již v předoperačním období. Nejvíce užívaným farmakem byl dříve nefrakcionovaný heparin (UFH). Dnes je nahrazen nízkomolekulárním heparinem (LWHM). U pacientů plánovaných k totální endoprotéze kyčelního nebo kolenního kloubu je podáván LMWH v preventivní dávce 12 hodin před výkonem, nebo 4 - 6 hodin po operaci v poloviční dávce. Po TEP kyčelního kloubu by aplikace LMWH měla trvat 28 - 35 dní, po TEP kolenního kloubu alespoň 14 dní od operačního výkonu. Před propuštěním pacienta do domácího prostředí všeobecná sestra edukuje nemocného o správné aplikaci. Na našem trhu jsou v současnosti nejvíce používané tyto preparáty ze skupiny LMWH: Clexane (enoxaparin), Fraxiparine (nadroparin), Fragmin (dalteparin), Zibor (bemiparin). (Karetová a kol., 2009; Kessler, 2009; Widimský a kol., 2011)

V posledních letech se v prevenci tromboembolické nemoci v ortopedii využívá podávání perorálních antitrombotik. Velkou výhodou je perorální podávání, spolehlivý účinek bez nutnosti monitorace pacientů v rámci odběrů hemokoagulačních parametrů a nízká reakce s jinými léky či potravou. Doba působení v těle je 12 - 17 hodin, což umožňuje podávat lék v jedné denní dávce. Na našem trhu podávaná nová perorální antitrombotika: Pradaxa (dabigatran), Xarelto (rivaroxaban). Jedna z nevýhod užívání perorálních antitrombotik je jejich finanční náročnost a vysoké doplatky. (Karetová a kol., 2009; Kratochvílová, 2010; Malý, Vojáček, 2011; Penka, 2010)

Podávání nízkých dávek nízkomolekulárního heparinu u pacientů před i po operačním výkonu snižuje riziko tromboembolické nemoci a přispívá tak ke snížení nákladnosti následné léčby tromboembolických komplikací. (Kratochvílová, 2010; Souček, 2011; Widimský a kol., 2011)

4 Role všeobecné sestry v prevenci tromboembolické nemoci v ortopedii

Všeobecná sestra je většinou první, s kým se pacient na ortopedickém oddělení setkává. Při nástupu na oddělení sestra seznámí nemocného s chodem oddělení, s nemocničním řádem, s právy a povinnostmi pacienta. Odebere ošetřovatelskou anamnézu, která slouží jako podklad pro poskytování kvalitní ošetřovatelské péče, a uloží nemocného na lůžko. V předoperačním období vysvětlí pacientovi nutnost prevence tromboembolické nemoci. (Hůsková a kol., 2009; Vondráček a kol., 2008)

Mobilizace nemocného je pro prevenci tromboembolické nemoci mimořádně důležitá. Ošetřující všeobecná sestra společně s fyzioterapeutem vysvětlí nemocnému důležitost brzkého vstávání z lůžka. Všeobecná sestra zajišťuje a kontroluje polohu nemocného. První den po operaci, pokud nejsou komplikace, pomáhá pacientovi posadit se s DDK z lůžka. Druhý den po operaci se provede převaz operační rány a odstraní se Redonův drén, pacient je odvezen na RTG a dle nálezu pokračuje v rehabilitaci. Pokud je vše v pořádku, fyzioterapeut vertikalizuje pacienta a začíná s nácvikem chůze. Na chůzi pacienti používají kompenzační pomůcky (francouzské hole, podpažní berle, chodítka). Celý nácvik mobilizace si pacienti zkouší již v předoperačním období. Všeobecná sestra musí umět vysvětlit a znát fáze rehabilitačního cvičení a edukovat a motivovat pacienta k soběstačnosti. Mobilizace a rehabilitace se liší dle provedeného operačního výkonu. Fyzioterapeut se řídí rehabilitačním protokolem (viz příloha 1 a 2). (Mikšová, 2006; Valenta, 2007; Vytejková, 2011)

Pasivní cvičení je pohyb, který nemocný neprovádí sám, ale vždy za asistence fyzioterapeuta nebo sestry. Pasivním cvičením se udržuje pohyblivost kloubů, výživa kloubů a svalů. Např. pacienti po totální endoprotéze kolene cvičí pasivně na motodlaze. Všeobecná sestra vysvětlí nemocnému důležitost i dechové gymnastiky. Dechová gymnastika má léčebný význam a zároveň plní preventivní funkci. Pacient je první den po operaci motivován k aktivnímu cvičení. **Aktivní cvičení** posiluje svalstvo a celkovou fyzickou zdatnost pacienta. Zlepšuje se svalový tonus a svalová síla. Ortopedický pacient je nabádán k cvičení na lůžku, aby se několikrát za den přitáhl k hrazdičce, nadzvedával hýždě od podložky, prováděl kroužky

v hlezenním kloubu a propínal a přitahoval špičky. Fyzioterapeut dohlíží na správné provádění cviků. Všeobecná sestra vysvětlí pacientovi, aby cviky prováděl systematicky, šetrně a rytmicky. Pro zvýšení kondice v prvních dnech po operaci se využívá **izometrické cvičení**. Při těchto cvicích sval nemění svoji délku, ale mění napětí ve svalu. Všeobecná sestra nebo fyzioterapeut vyzvou pacienta, aby zatnul požadovaný sval, napočítal do pěti a povolil napětí. Cviky jsou vhodné pro posílení svalů potřebných při chůzi, tj. svaly stehen, břicha, hýždí. Aktivní cviky dolních končetin posilují žilní pumpu a zlepšují návrat krve k srdci. Všeobecná sestra edukuje pacienta o cvičení, které bude následovat po ukončení hospitalizace na oddělení. U pacientů po implantaci nosných kloubů je zajišťovaná následná rehabilitační péče. Pacientům je doporučováno **kondiční cvičení**, které zvyšuje svalovou výkonnost, zvyšuje rozsah pohybu v kloubech a celkovou aktivaci pacienta. Toto cvičení je pod dohledem zkušeného fyzioterapeuta. (Kelnarová a kol., 2009; Vytejková, 2011)

Bandáže dolních končetin mají za cíl vyprázdnit povrchový žilní systém a urychlit krevní návrat hlubokým žilním systémem. Bandáže a kompresní punčochy se v prevenci využívají již řadu let. V předoperační přípravě sestra seznámí pacienta s nutností bandáží dolních končetin. Bandáže elastickými obinadly se přiloží pacientovi těsně před operačním výkonem. Ke kompresní terapii se využívají krátkotažná a dlouhotažná obinadla. Krátkotažné bandáže působí na povrchový i hluboký žilní systém, prodlouží svoji délku o 70 - 80 %, docílí se tím vysokého pracovního a nízkého klidového tlaku, a proto mohou být ponechány i na noc. Dlouhotažná elastika s prodloužením o 150 - 170 % mají nízký pracovní a vysoký klidový tlak, působí pouze na povrchový žilní systém, jejich účinnost je při chůzi a na noc se musí sundávat. Krátkotažná obinadla se pro svoje uplatnění využívají v léčbě tromboembolické nemoci, dlouhotažná obinadla využíváme v prevenci tromboembolické nemoci. Správné provedení bandáže musí být pevné, mezi jednotlivými otáčkami nesmí být žádné mezery a jednotlivé otáčky se musí asi z poloviny překrývat. Obinadlo odvíjíme bezprostředně na kůži, hlava obinadla směřuje ven. Tuto techniku si musí osvojit nejen všeobecná sestra, ale i pacient, kterému musí zdravotní sestra být schopná vysvětlit, jak provádět bandáž v domácím prostředí (viz příloha 3). Pro pacienty je mnohdy snazší nosit v domácím prostředí kompresní punčochy. Punčochy se rozdělují do čtyř kompresních tříd, u většiny pacientů v prevenci vystačíme s 2. kompresní třídou. (Machovcová, 2009; Musil, 2010; Nejedlá a kol., 2004; Plevová, 2011; Švestková, 2009)

Při bandážování může docházet k řadě chyb. Bandáž má nedostatečný tlak kolem kotníků a naopak nejvyšší tlak je pod kolenem, tím dochází k zaškrcení končetiny a otokům.

U starších a štíhlých osob může docházet k otlakům a odřeninám pod elastiky nejčastěji v oblasti nártu, proto je důležitá častá kontrola. K bandážování se někdy používají stará a méně funkční obinadla, která již neplní svůj účel. Velmi častou chybou je, že si pacienti bandáž nenasadí již na lůžku, ale vstanou a posléze bandáž přiloží. Pacienti často provádějí bandáž od kotníků, nezabandážují patu s poukazem na úzkou obuv. Ustupuje se i od používání ostrých svorek na upevnění elastika, které mohou způsobit poranění kůže. U kompresních punčoch je riziko špatného natažení. Každý přehyb může způsobit otlak, zarudnutí až puchýře, a to zvláště v oblasti prstů nohy a horní části stehna. (Machovcová, 2009; Mlýnková, 2010)

Pitný režim je v prevenci tromboembolické nemoci jedním z nezastupitelných faktorů. Pacientům se doporučuje, aby denně vypili alespoň 1,5 – 2,5 litru tekutin. Nemocní mají na pokojích přístupný ovocný a černý čaj, vodu a minerálky. Vhodné je obohatit stravu o dostatek ovoce a zeleniny. Sestra sleduje příjem a výdej pacienta v prvních dnech po operaci a zapisuje zjištěné údaje do dokumentace. Nemocní po náhradách nosných kloubů (kyčle, kolena) mají zavedený permanentní močový katétr. Pokud nenastanou obtíže, katétr se ruší u mužů druhý den po operaci, u žen zpravidla do čtvrtého dne od operace. Rozhodující roli hraje mobilita pacienta. (Taliánová, Holubová, Pilný, 2009)

Miniheparinizací je zajišťována prevence tromboembolické nemoci. Pacientovi je aplikován nízkomolekulární heparin večer před operačním výkonem. Dle vyhlášky č. 55/2011 Sb. je k aplikaci kompetentní všeobecná sestra a porodní asistentka. Zdravotnický asistent je kompetentní pouze pod dohledem všeobecné sestry nebo porodní asistentky. Všeobecná sestra se řídí dávkou, která je stanovena ošetřujícím lékařem. Dávkování je závislé na hmotnosti nemocného a v rámci prevence se podává jednou za 24 hodin. Doporučeným místem aplikace se udává oblast kolem pupku ve vzdálenosti 5 cm od něj. Sestra kontroluje místo vpichu a pravidelně je střídá. Při dlouhodobém podávání do téhož místa může vzniknout lipodystrofie, tj. ztráta tuku v místě, kam byla látka aplikována. Před aplikací všeobecná sestra provede aktivní identifikaci pacienta oslovením a kontrolou identifikačního náramku, seznámí jej s úkonem a poskytne dostatek informací. Léčebná látka je aplikována do podkoží, tzv. subkutánní podání. Všeobecná sestra vybere vhodné místo a vytvoří kožní řasu v místě vpichu a šetrně aplikuje pod úhlem 90° za stálého držení řasy. Následně se stříkačka vytáhne a uvolní kožní řasa (viz příloha 4). Místo vpichu nikdy nemasírujeme. Všeobecná sestra proškolí nemocného v aplikaci subkutánních injekcí před propuštěním do domácího prostředí. Dle receptu pacient dostává požadované množství a sílu

nízkomolekulárního heparinu. Injekční stříkačky jsou k vlastní aplikaci zkompletovány (jehla je fixována k injekční stříkačce), tím dochází ke snížení rizika špatného podání. Pokud je pacient vybaven perorálními antitrombotiky, všeobecná sestra edukuje pacienta, aby lék užíval ve stanovenou dobu a v odpovídající dávce dle ordinace lékaře. (Hůsková a kol., 2009; Mikšová, 2006)

Snížení hmotnosti se doporučuje pacientům před nástupem na operaci. Většina ortopedických pacientů trpí nadváhou. Při příjmu pacienta na oddělení, všeobecná sestra vyplní s nemocným ošetřovatelskou anamnézu a nutriční screening, dále vypočítá BMI. Výpočet BMI indexu je snadný: $BMI = \text{tělesná váha (kg)} / \text{tělesná výška (m}^2\text{)}$. Podle výsledků edukuje pacienta o racionálním stravování, které má zajistit dostatek živin a zároveň snížení váhy. Všeobecná sestra musí počítat s tím, že s věkem a pohlavím klesá potřeba bazálního metabolismu a tělo hůře odbourává a zpracovává dodané živiny. (Mlýnková, 2010; Plevová a kol., 2011)

5 Edukace

Edukace pacientů před ortopedickým operačním výkonem je velmi důležitá součást ošetřovatelského procesu. Edukace pomáhá částečně předcházet vzniku tromboembolické nemoci. Všeobecná sestra začíná s edukací pacienta již v předoperačním období, seznamuje nemocného s prevencí tromboembolické nemoci pomocí kompresní terapie a miniheparinizace, v průběhu hospitalizace sestra vysvětluje pacientovi nutnost brzkého vstávání z lůžka a polohování, před propuštěním z oddělení sestra informuje pacienta o správném bandážování dolních končetin nebo nošení kompresních punčoch, dále poučí nemocného o nevhodnosti dlouhého stání na místě, o významu pravidelného cvičení a dodržování pitného režimu. Sestra upozorní pacienty, že riziko tromboembolické nemoci hrozí hlavně první 3 měsíce po operaci.

Z latinského slova *educare*, *educare* je odvozen pojem **edukace**. Význam slova edukace znamená výchovu a vzdělávání jedince. Edukace předpokládá kvalifikovanou pomoc nemocným, kteří jsou ohroženi nemocí nebo stresovými situacemi. Výchovou a vzděláváním pacienta docílíme rozvoje jeho vědomostí, dovedností a zvýšíme tím jeho snahu o uzdravení a vyšší kvalitu života. Pacienta, který si prohlubuje svoje znalosti, nazýváme **edukantem**. V edukačním procesu má dominantní postavení edukant, který mění své schopnosti a zpracovává informace. Akteřem a poskytovatelem informací je **edukátor**, nejčastěji je jím

lékař, všeobecná sestra, fyzioterapeut atd. Na výsledný efekt edukace mají vliv jeho osobnostní, charakterové, kognitivní, odborné a profesionální zkušenosti a komunikační schopnosti. Edukátor hovoří jasně a srozumitelně, ověřuje si, zda edukant sdělovanému rozumí. Důležité je i vhodně zvolené místo k edukaci. **Edukační prostředí** ovlivňuje do určité míry osvětlení, barva, zvuk, prostor, nábytek a sociální klima. V nemocničním prostředí je to často pokoj pacienta, společenská místnost, vyšetřovna či inspekční pokoj. (Juřeníková, 2010; Kelnarová, a kol., 2009; Kuberová, 2010; Špirudová, a kol., 2006; Taliánová a kol., 2011)

5.1 Edukační proces

Ve zdravotnictví edukace přispívá k předcházení nemoci, udržení nebo navrácení zdraví. Významnou roli hraje edukace v rámci primární, sekundární a terciální prevence. **Primární prevence** je zaměřena na zdravé jedince a posílení jejich zdraví. **Sekundární prevence** probíhá u nemocných a edukací se snaží ovlivnit jejich vědomosti a postoje. V převážné míře je edukace zaměřena na dodržování léčebného režimu, zlepšení soběstačnosti a na prevenci opětovného propuknutí nemoci. **Terciální prevence** se zaměřuje na zlepšení kvality života a předcházení dalších možných komplikací u jedinců, kteří již mají trvalé a nezvratné změny ve svém zdravotním stavu. (Juřeníková, 2010)

Edukaci můžeme rozvrhnout na základní, reedukační a komplexní. Při **základní edukaci** jsou jedinci předávány nové informace a vědomosti a klient je motivován k přeměně žebříčku hodnot a postojů. Na předchozí vědomosti lze navázat při **reedukační edukaci**. Zde si jedinec své vědomosti dále prohlubuje, rozvíjí a napravuje. Při **komplexní edukaci** edukátor zapojuje jedince do procesu cvičení a edukačních aktivit. Do programu se zapojují i rodinní příslušníci, přičemž cílem je pozitivní vývoj edukanta a dosahování pokroků. (Juřeníková, 2010; Kuberová, 2010)

5.2 Edukační fáze

Fáze edukace probíhají v návaznosti pěti etap jako cílený, řízený a plánovaný proces. V kompetenci a povinnostech sestry je promyšlená příprava a řízení edukace. Tvoří jej pět fází, k nimž patří posuzování, projektování, realizace, upevnění a prohlubování učiva a vyhodnocení a zpětná vazba. V **první fázi** je klíčem k úspěchu důkladný sběr dat o edukantovi, jeho úroveň vědomostí, dovedností, návyků a postojů. Edukátor získává údaje metodou rozhovoru, pozorování, dotazníkem a z dokumentace. **Druhá fáze** je zaměřena na shrnutí všech zjištěných informací. Edukátor zvolí metodu, formu, pomůcky a časový

rozsah a naplňuje cíle edukace. Po vytvoření plánu edukace nastupuje **třetí fáze** členěná do jednotlivých kroků. Prvním krokem je **motivace** edukanta, druhým krokem je **expozice**, kdy jsou edukantovi předávány nové poznatky a edukant je vybízen k aktivní účasti. Dalším krokem je **fixace**. S edukantem jsou získané vědomosti procvičovány a opakovány v návaznosti na předchozí poznatky. Zájem a pochopení edukanta se ověřuje **průběžnou diagnostikou**, při ní se testuje zvládnutí daného učiva. Posledním krokem ve třetí fázi je **aplikace**, při ní se zkoumá, jak edukant pochopil danou problematiku a dokázal využít získané vědomosti a dovednosti. **Čtvrtá fáze** slouží k osvojení a zapamatování učiva. Tato fáze je často ve zdravotnictví opomíjena, přitom 50 % učiva edukanti zapomenou do druhého dne. Poslední **pátá fáze** slouží k vyhodnocení výsledků edukanta. Je důležité poskytnout pozitivní zpětnou vazbu, jako je pochvala nebo odměna za správné chování klienta. V procesu hodnocení edukátor hodnotí nejen edukanta, ale i sám sebe. Je nutné pamatovat, že nesprávně vedená, realizovaná nebo hodnocená edukace může mít iatrogenní účinek a poškodit edukanta, proto je odborná příprava velice důležitá. (Juřeníková, 2010; Kuberová, 2010)

5.3 Edukační učební pomůcky

Ke zvýšení efektivity, osvojení a pochopení učiva se ve zdravotnictví využívají učební pomůcky, které plní několik funkcí, např. motivační, názornou, aktivační, informačně-logickou, rozšiřující a doplňující. K edukaci se využívá celá řada učebních pomůcek. Textové pomůcky (učebnice, letáky, brožury, časopisy, pracovní listy atd.) se používají nejčastěji. Výhodou je snadná dostupnost, manipulace. Psaný text je lehce zapamatovatelný a dle potřeby lze k textu doplnit poznámky a výpisky. Nevýhodou může být malá zpětná vazba, dlouhá doba přípravy a neaktuálnost textu. Slovní metody se ve zdravotnictví využívají často. Edukátor může použít metodu rozhovoru, otázek a odpovědí. Edukant sám si v průběhu edukace ujasňuje témata, kterým nerozumí. Mezi další skupiny učebních pomůcek patří vizuální učební pomůcky (fotografie, obrazy, modely a trenažéry), audiotivní pomůcky (hudební a zvukové záznamy), audiovizuální (televize, počítač, výukové filmy). (Juřeníková, 2010; Mlýnková, 2010)

II. Praktická část

6 Výzkumné otázky

1. Bude trombóza častější u pacientů po totální endoprotéze kolene nebo kyčle?
2. Jaké bude spektrum pacientů, kteří onemocněli tromboembolickou nemocí po implantaci totální endoprotézy kyčle nebo kolene?
3. Budou pacienti dostatečně edukováni o prevenci tromboembolické nemoci?
4. Budou pacienti znát dodržování prevence vzniku tromboembolické nemoci?

7 Metodika bakalářské práce

Charakter této práce je teoreticky - výzkumný. Výzkum probíhal v nemocnici okresního typu na ortopedickém oddělení, které disponuje 31 lůžky. S prováděným výzkumem souhlasilo vedení nemocnice i ortopedické oddělení. Na ortopedickém oddělení se ročně provede kolem 500 implantací totálních endoprotéz nosných kloubů. Výzkum je rozdělen na dvě části.

Část výzkumu je zaměřena na studium dokumentace. Ortopedické oddělení má od roku 2009 indikátor kvality, kde sleduje množství zjištěných trombóz u pacientů po totální endoprotéze při hospitalizaci. Tato část se datuje od počátku sledování do konce roku 2012.

Ve statistické části byly vyhodnoceny počty provedených totálních endoprotéz kyčle a kolene od roku 2009 do roku 2012 a z toho počet pacientů, kteří onemocněli trombózou. Pacienti byli rozdělení podle pohlaví, věku, body mas indexu (dále BMI) zjištěného dle váhy a výšky pacientů, operačního výkonu, zajištěné prevence a pooperačního dne.

Ve druhé části výzkumu byla data získána pomocí dotazníkového šetření (viz příloha 5). Dotazníková metoda je založena na otázkách a podobá se přímému rozhovoru. Dotazník se skládá z části předmětové a odpovědní. Otázky byly předem připraveny na formuláři. Jednalo se o soubor otázek uzavřených (dichotomických, polytomických), polouzavřených, identifikačních a filtračních. (Kutnohorská, 2009; Farkašová a kol., 2006). Nejprve byl vytvořen pilotní výzkum, kterého se zúčastnilo 10 respondentů v průběhu měsíce říjen 2012. Díky zpětné vazbě od pacientů byly v dotazníku upraveny dvě otázky a jedna otázka byla přidána. V měsících listopad 2012 – leden 2013 byly finální dotazníky rozdány pacientům. Dotazník obsahuje 23 otázek. Dotazníky jsem respondentům rozdávala osobně, vysvětlila

jsem jim způsob vyplňování otázek a důvod dotazníkového šetření. Pacienti dostali dostatek času na vyplnění dotazníku, při případných nejasnostech mě mohli okamžitě kontaktovat pomocí signalizace na pokoji. V takovém případě jsem pacientům podala dodatečné informace.

Dotazníky vyplnilo celkem 60 respondentů bez rozlišení věku a pohlaví. Vybíráni byli pacienti, kteří dali souhlas s provedením výzkumu a byli po operaci totální endoprotézy kyčelního nebo kolenního kloubu hospitalizováni na ortopedickém oddělení nemocnice okresního typu. Dotazník byl rozdán 5. – 7. pooperační den, kdy již může nemocný zhodnotit předoperační a pooperační péči. Jelikož na tomto oddělení pracuji, sbírala jsem dotazníky osobně, a proto jejich návratnost byla 100%.

V průběhu měsíce prosince 2012 muselo dojít k přerušení dotazníkového šetření. Na ortopedickém oddělení došlo k nozokomiální nákaze. U několika pacientů se vyskytla infekce *Clostridium difficile*, projevující se těžkými průjmy a celkovou schváceností organismu. Oddělení bylo na 14 dní uzavřeno a byla provedena celková desinfekce. Po provedených kontrolních stěrech bylo oddělení opět otevřeno a autorka mohla pokračovat ve výzkumu.

8 Zpracování dat

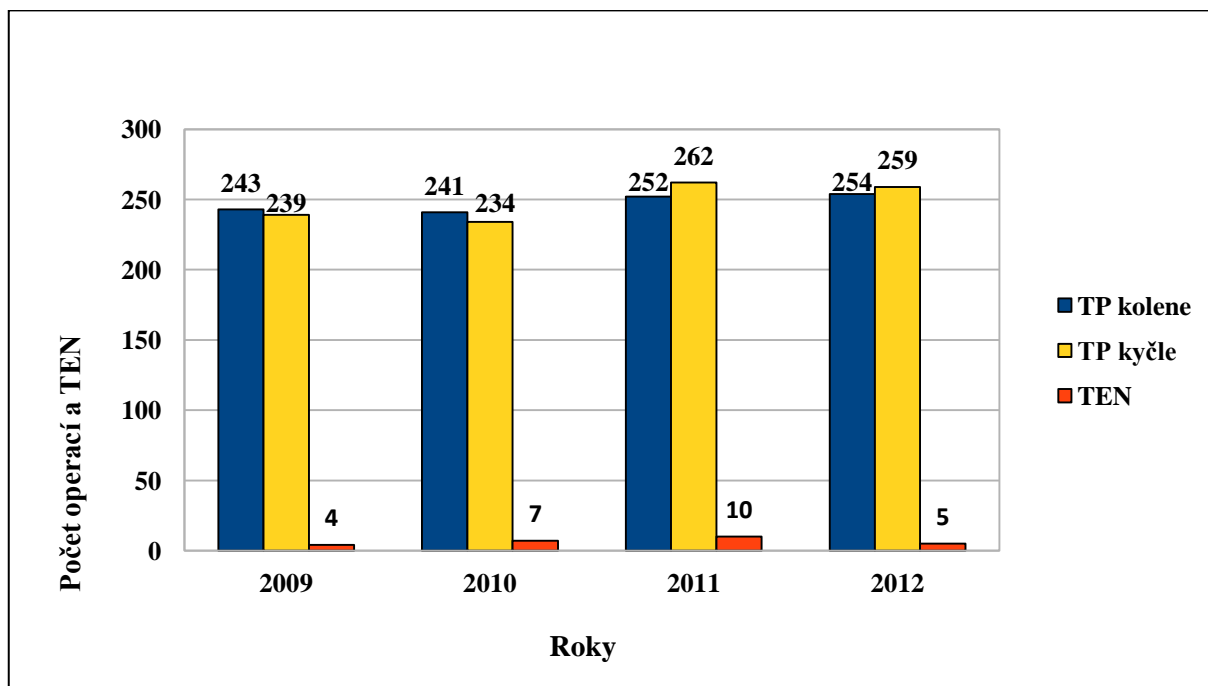
Pro zpracování a vyhodnocování dat bylo použito programu Microsoft Office Excel 2010. V něm byly zpracovány příslušné sloupcové a koláčové grafy včetně tabulek. Získané výsledky jsou vyhodnoceny po jednotlivých otázkách a ke každé je připojen komentář a graf, kde jsou výsledky uváděny v procentech, a v komentářích pod grafy je použita absolutní četnost. Procentuální zastoupení bylo vypočítáno dle statistického vzorce $f_i = (n_i / n) * 100$, kde f_i vyjadřuje relativní četnost, kterou udáváme v procentech, n_i je absolutní četnost a n znamená celkový počet respondentů.

9 Prezentace výsledků statistického zjišťování

Statistické údaje byly autorkou získány prací na ortopedickém oddělení nemocnice okresního typu, kde pracuje od roku 2006. Podrobné informace byly vyhledány v archívu ortopedického oddělení a pomocí nemocničních informačních systémů NIS a Lotus.

V letech 2009 - 2012 bylo na ortopedickém oddělení přijato a odoperováno celkem 1984 pacientů s artrózou nosných kloubů. Z toho bylo provedeno 990 totální endoprotéza kolenního kloubu a 994 TEP kyčelního kloubu. Celkem za toto období byla při hospitalizaci zjištěna hluboká žilní trombóza (HTŽ) 26 pacientům, z toho 21 ženám a 5 mužům ve věkovém rozmezí od 54 do 82 let. Hmotnost pacientů dle tabulky BMI je uvedena na obrázku č. 4. Prevence TEN během hospitalizace je na obr. č 5. Pooperační den zjištění TEN zobrazuje obr. č. 6.

Poměr počtu pacientů po implantaci TEP a vzniklých tromboembolických komplikací ve sledovaném období

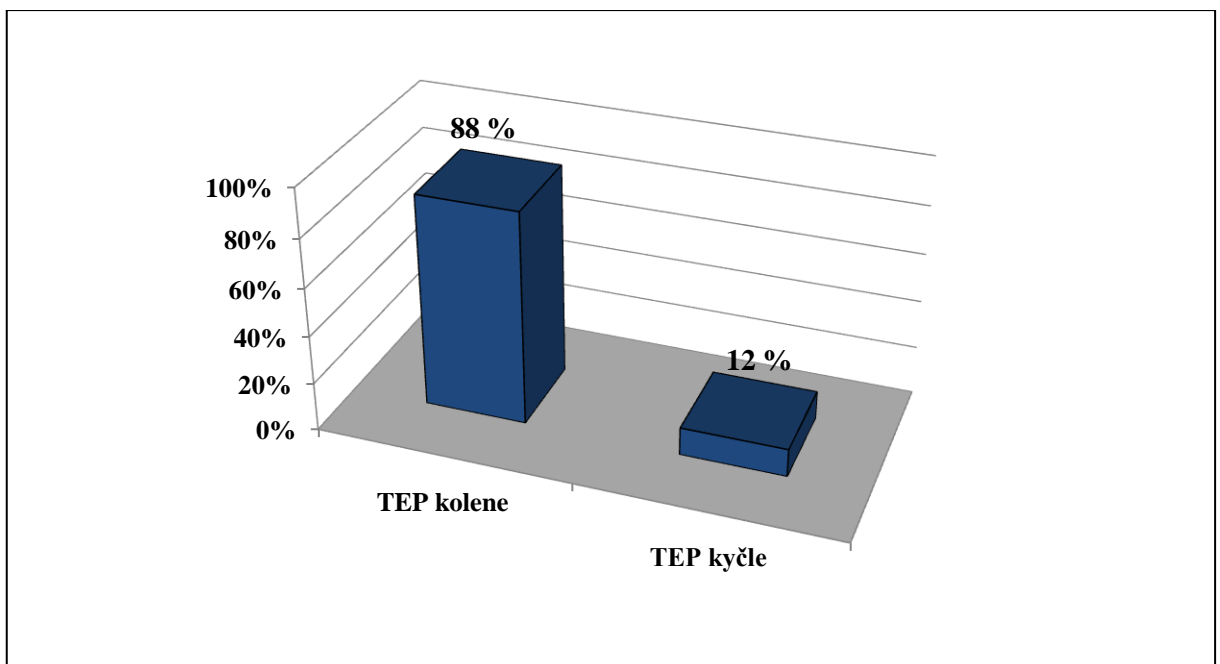


Obr. 1 Graf počtu provedených TEP kolenního a kyčelního kloubu a zjištěných TEN

Graf znázorňuje počet implantovaných totálních endoprotéz v letech 2009 - 2012 a počet zjištěných TEN v tomto období. V roce 2009 bylo provedeno 243 TEP kolenního kloubu a 239 TEP kyčelního kloubu, zjištění byli 4 pacienti s hlubokou žilní trombózou. V roce 2010

bylo odoperováno 241 pacientů s TEP kolenního kloubu a 234 s TEP kyčelního kloubu, za toto období bylo zjištěno 7 případů hluboké žilní trombózy, z toho jedna nestabilní TEN s překladem na interní oddělení. Za rok 2011 bylo implantováno 252 TEP kolenního kloubu a 262 TEP kyčelního kloubu, TEN bylo zjištěno 10 pacientům, z toho jedna žena s nestabilní TEN byla přeložena na interní JIP. Do konce roku 2012 bylo odoperováno 254 TEP kolenního kloubu a 259 TEP kyčelního kloubu a zjištěno 5 stabilních hlubokých trombóz léčených na oddělení. Ve zkoumaném období došlo ke stagnaci počtu operací.

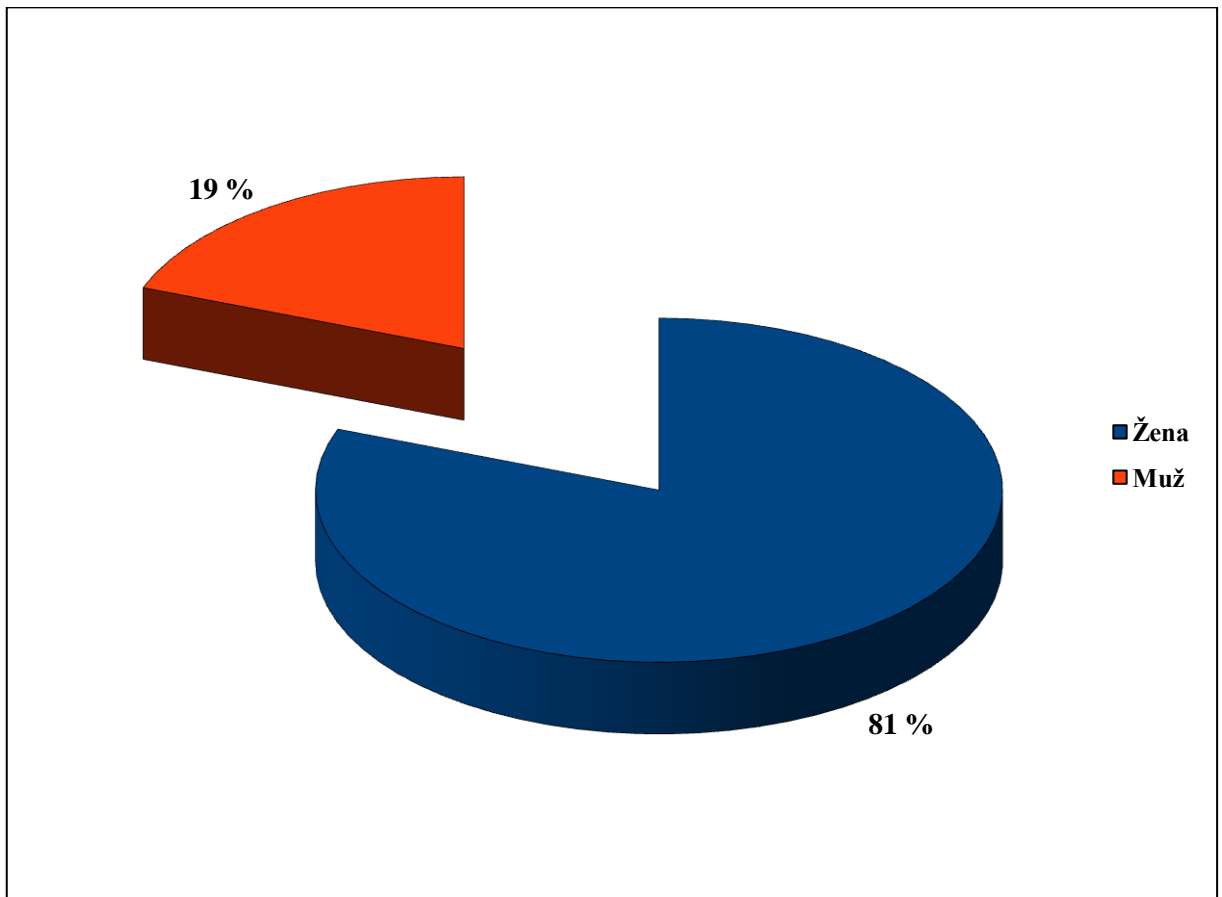
Rozdělení pacientů s TEN podle operačního výkonu



Obr. 2 Graf operačního výkonu

Obr. 2 znázorňuje pacienty podle typu operačního výkonu. Tromboembolická nemoc byla prokázána u 23 nemocných po totální endoprotéze kolene a jen u 3 nemocných po implantaci kyčle.

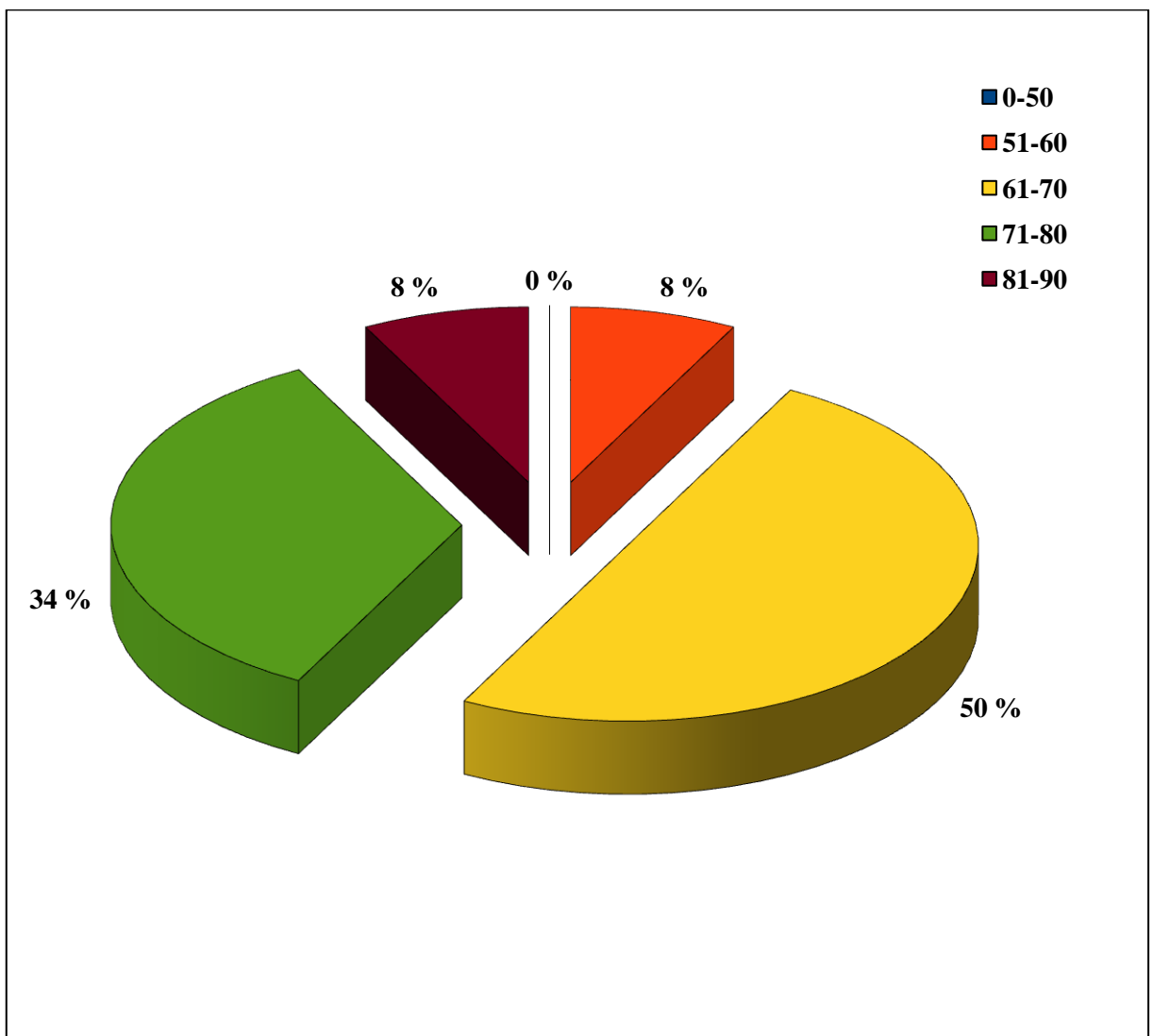
Rozdělení pacientů s tromboembolickou nemocí podle pohlaví



Obr. 3 Graf pacientů s TEN podle pohlaví

V letech 2009 - 2012 byla na ortopedickém oddělení zjištěna hluboká žilní trombóza 26 pacientům, 21 ženám a 5 mužům. Ve všech případech se jednalo o postižení operované končetiny. Z toho již bylo na ortopedickém oddělení hospitalizováno opakovaně 7 pacientů, kteří podstoupili implantaci TEP bez komplikací a výskytu TEN.

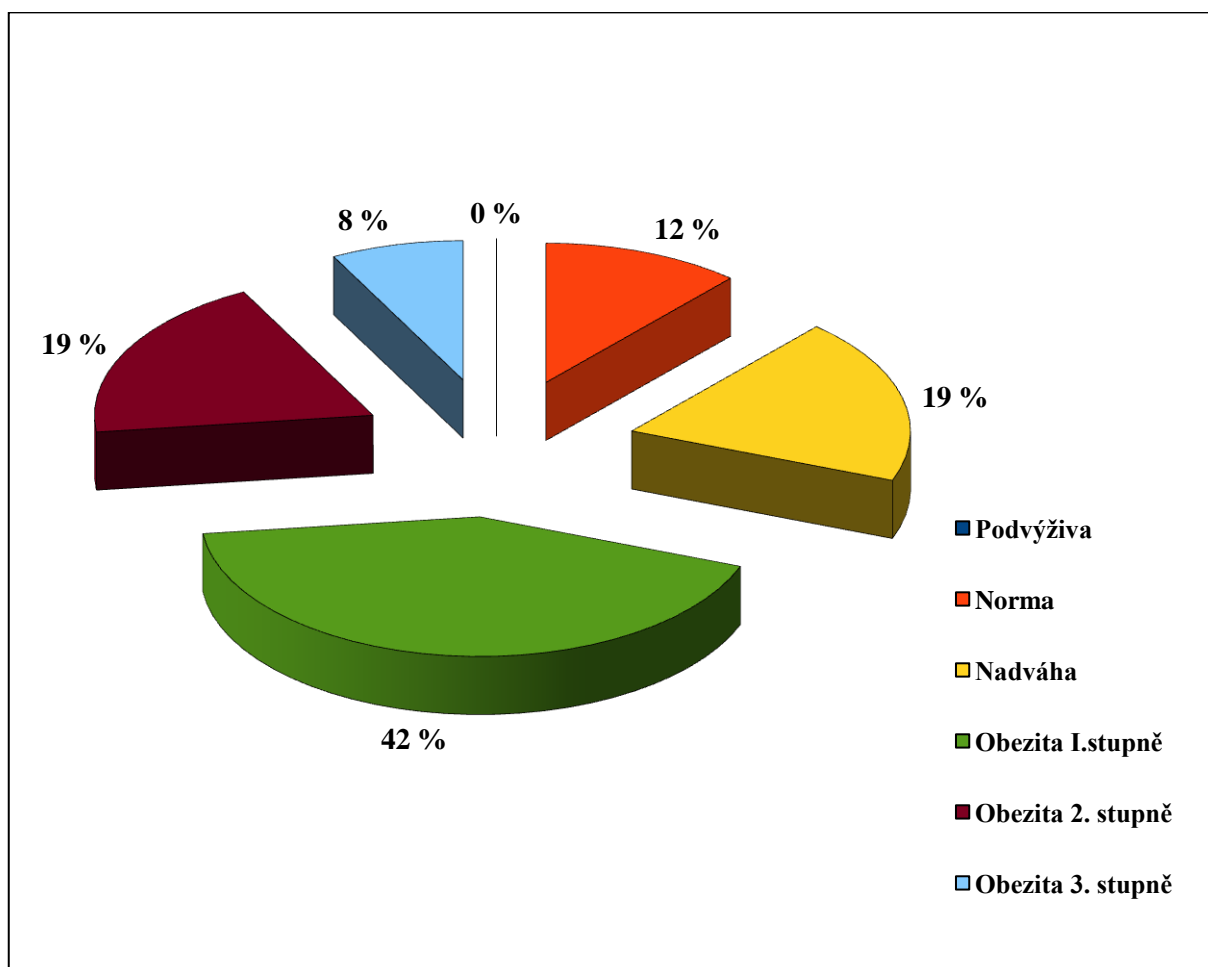
Rozdělení pacientů s TEN podle dosaženého věku



Obr. 4 Graf věkového rozložení pacientů s TEN

Obr. 3 znázorňuje věkovou strukturu pacientů postižených hlubokou žilní trombózou. Ve věkové kategorii 0 - 50 nebyl postižen nikdo, v rozmezí let 51 - 60 byli postiženi 2 pacienti, 61 - 70 byla zjištěno onemocnění nejvyšší skupině, tj. 13 lidem, početná skupina je i ve věku 71 – 80, a to 9 pacientů a 2 pacienti ve věku 81 - 90 let.

Rozdělení pacientů s TEN podle BMI



Obr. 5 Graf rozložení pacientů s TEN podle BMI indexu

Na ortopedickém oddělení nemocnice okresního typu se u pacientů sleduje BMI index zároveň s indikátorem kvality TEN od roku 2009. Z výsledků šetření je patrné, že největší skupinu pacientů s TEN tvoří lidé s nadváhou 1. stupně, a to 11 nemocných, obezita 2. stupně a nadváha jsou zastoupeny rovnoměrně 3 pacienty. Alarmující je zastoupení obezity 3. stupně, a to 2 pacienty (8 %). Podvýživa není zastoupena žádným nemocným.

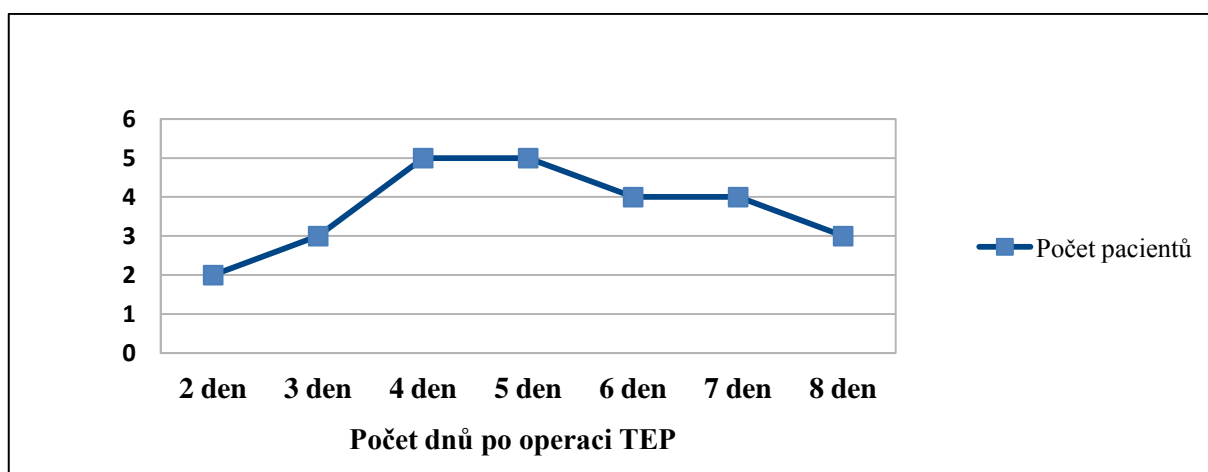
Prevence u pacientů postižených TEN

Tab. 1 Prevence TEN u pacientů

podávaný lék	absolutní četnost	relativní četnost v %
nízkomolekulární heparin	26	100
perorální antitrombotika	0	0
celkem	26	100

Z výsledků znázorněných tab. 1 je patrné, že u všech 26 pacientů byl aplikován nízkomolekulární heparin. Pacienti léčení perorálními antitrombotiky ne onemocněli během hospitalizace v letech 2009 - 2012 tromboembolickou nemocí.

Výskyt tromboembolické nemoci v pooperačním období



Obr. 6 Graf pacientů podle pooperační doby vzniku TEN

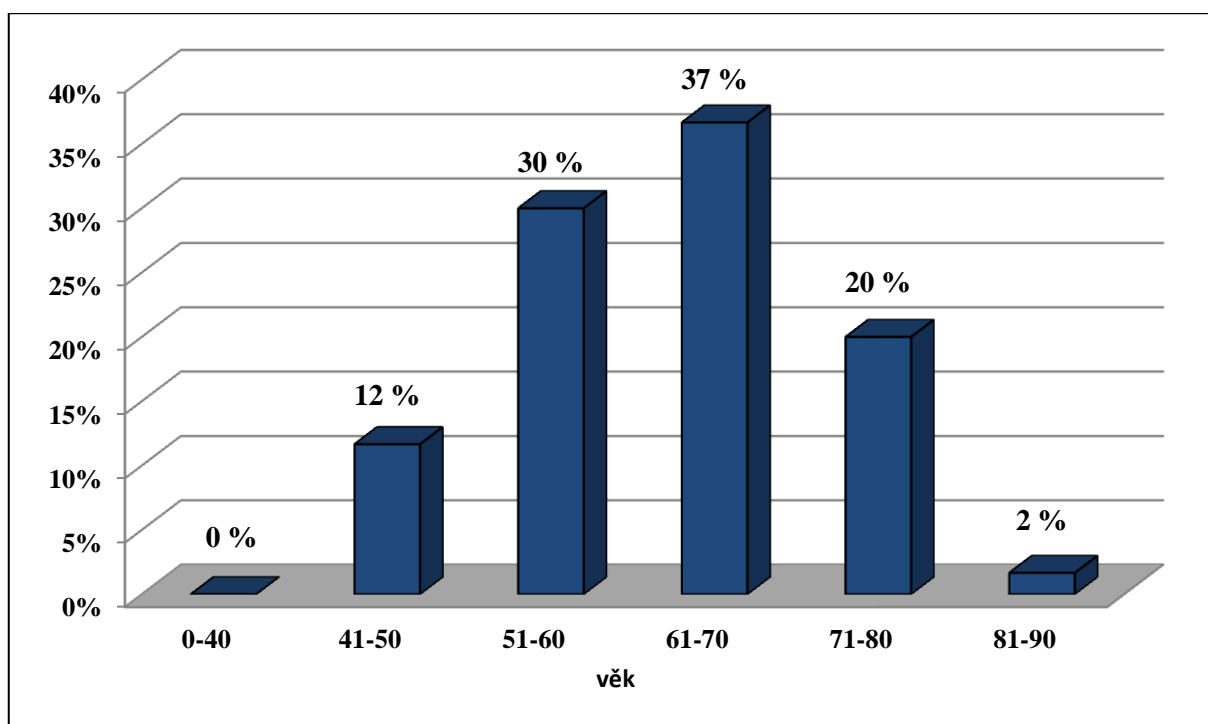
Na obr. č. 6 je znázorněna křivka rozložení pooperační doby vzniku TEN u 26 pacientů za období 2009-2012. 2. pooperační den byla zjištěna TEN pomocí ultrazvukového vyšetření 2 pacientům, 3. pooperační den postihlo toto onemocnění 3 pacienty. 4. pooperační den byla TEN prokázána u 5 pacientů, 5. pooperační den onemocnělo 5 pacientů, 6. den byli postiženi 4 nemocní, 7. pooperační den postihla TEN 4 pacienty a 8. den byl zaznamenáno jedno postižení.

10 Presentace výsledků dotazníkového šetření

Do dotazníkového šetření se zapojilo 60 pacientů po totální endoprotéze kyčle nebo kolene. Na otázky odpovídali podle svých znalostí a zkušeností a informací od zdravotnického personálu ortopedického oddělení nemocnice okresního typu.

Jednotlivé položky dotazníku jsou zde podrobně rozebrány. Pokud byla otázka vědomostní, je správná odpověď zvýrazněna tučným písmem. V grafech jsou uváděna procenta a v popiscích pod grafy jsou uvedeny počty v absolutní hodnotě.

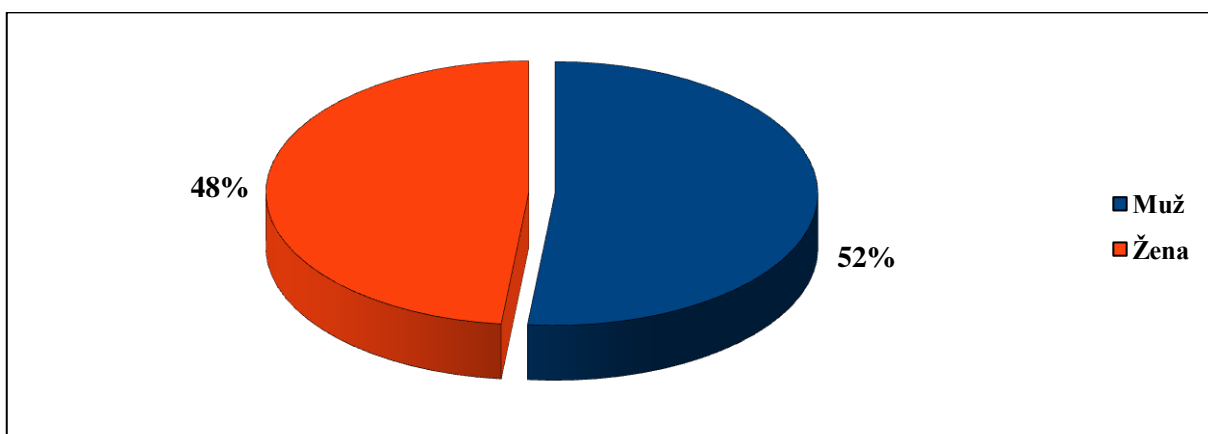
Otázka č. 1: Váš věk?



Obr. 7 Graf věkové rozložení respondentů po TEP kyčle a kolene

Z obr. 7 je zřejmé, že největší dotazovanou kategorií respondentů je věková struktura 61 -70, která má zastoupení 22 respondentů, další výraznou skupinou jsou nemocní ve věku 51 – 60, a to 18 respondentů. Následuje kategorie 71 – 80 (12 respondentů) a skupina pacientů ve věku 41 – 50 se 7 - mi dotazovanými. Nejméně je zastoupena věková hranice 81 – 90 let, a to 1 respondent.

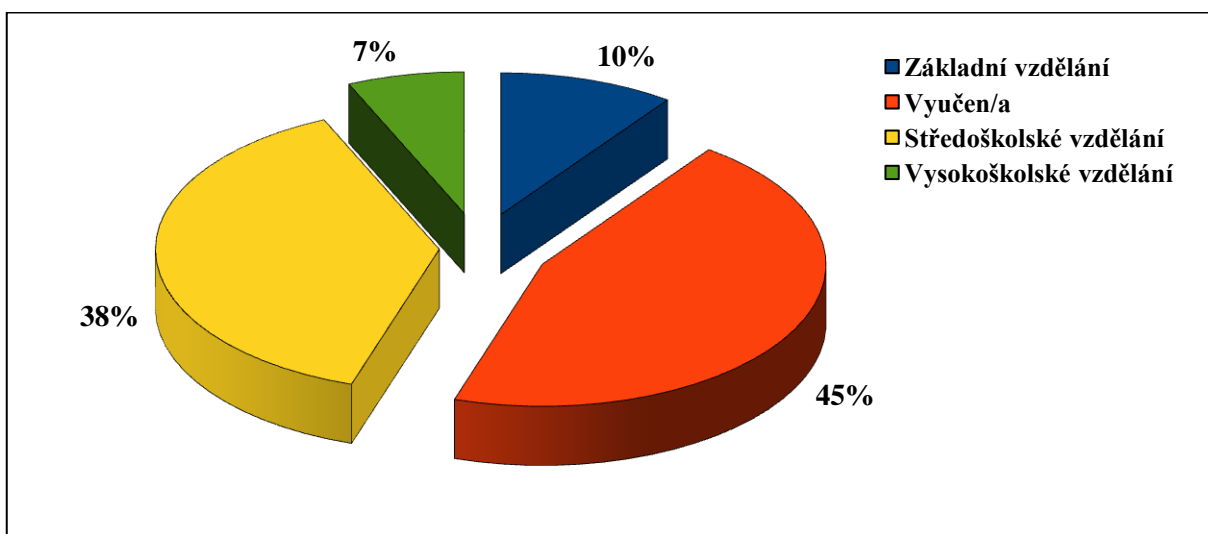
Otázka č. 2: Vaše pohlaví?



Obr. 8 Graf rozložení respondentů podle pohlaví

Obr. 8 znázorňuje rozdělení respondentů podle pohlaví. Dotazníkového šetření se zúčastnilo 31 mužů a 29 žen.

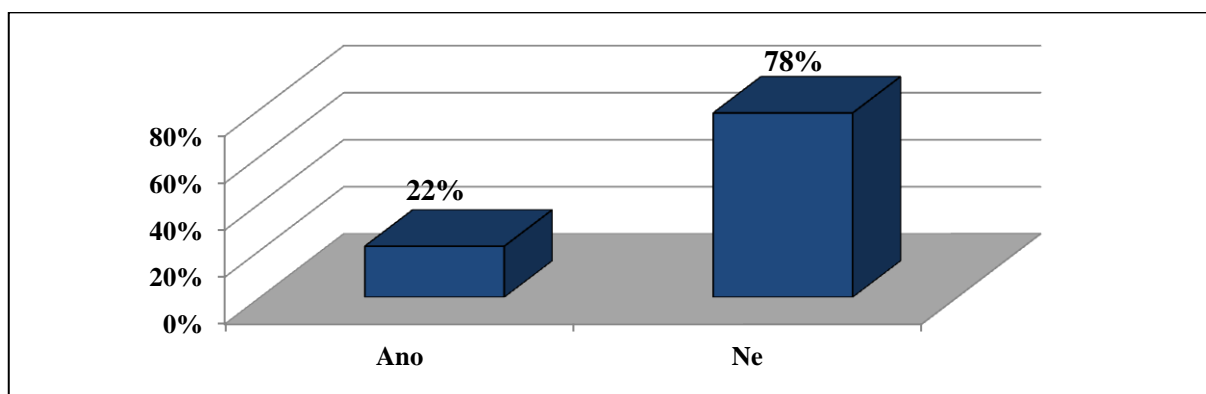
Otázka č. 3: Vaše dosažené vzdělání?



Obr. 9 Graf dosaženého vzdělání respondentů po TEP kyčle a kolene

Z otázky č. 3 vyplývá, že nepočetnější skupina 27 respondentů dosáhla vzdělání vyučen/a, následována 23 respondenty se středoškolským vzděláním a 6 dotazovanými se základním vzděláním. Nejmenší kategorií jsou vysokoškolsky vzdělaní a to byli 4 pacienti.

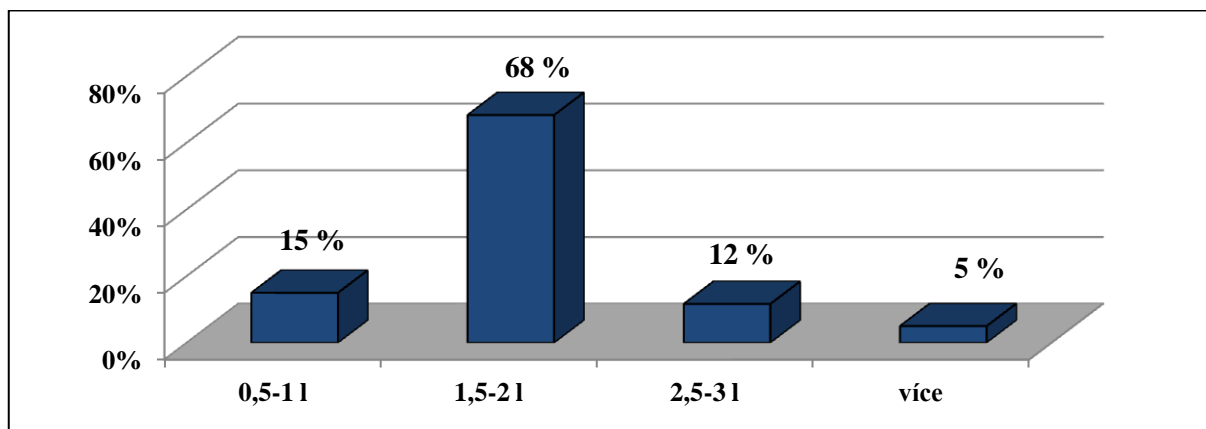
Otázka č. 4: Kouříte?



Obr. 10 Graf kouření u respondentů

Z obr. č. 10 vyplývá, že z 60 dotazovaných respondentů je početnější kategorií skupina nekuřáků a to 47 nemocných a méně početná skupina 13 kuřáků.

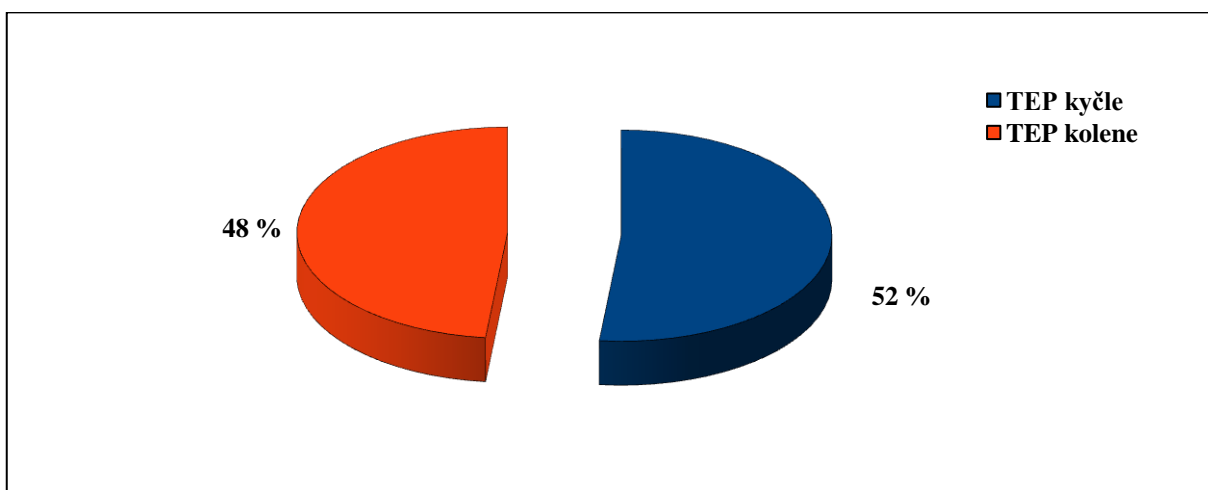
Otázka č. 5: Kolik vypijete za den tekutin?



Obr. 11 Graf vypitých tekutin za den u respondentů

V otázce 5 byli respondenti dotazováni na jejich pitný režim. Většina z dotazovaných odpověděla, že za den vypijí v průměru 1,5 – 2 litry tekutin. Takto odpovědělo celkem 41 z 60 pacientů. Dalších 9 pacientů nevypije více jak 0,5 – 1 litr tekutin za den. 7 dotazovaných naopak vypije více jak 2,5 – 3 litry tekutin a nejmenší skupina 3 nemocných vypije více jak 3 litry tekutin za den.

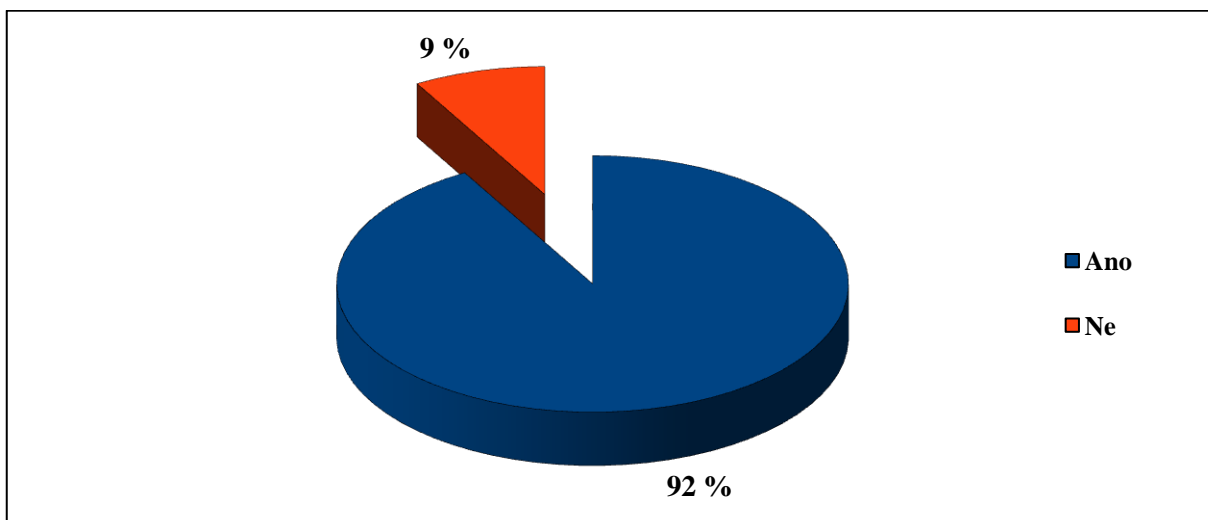
Otázka č. 6: Nyní jste po operaci:



Obr. 12 Graf rozložení respondentů dle TEP

Z celkového počtu 60 respondentů bylo po totální endoprotéze kyčle 31 pacientů a po totální endoprotéze kolene 29 pacientů.

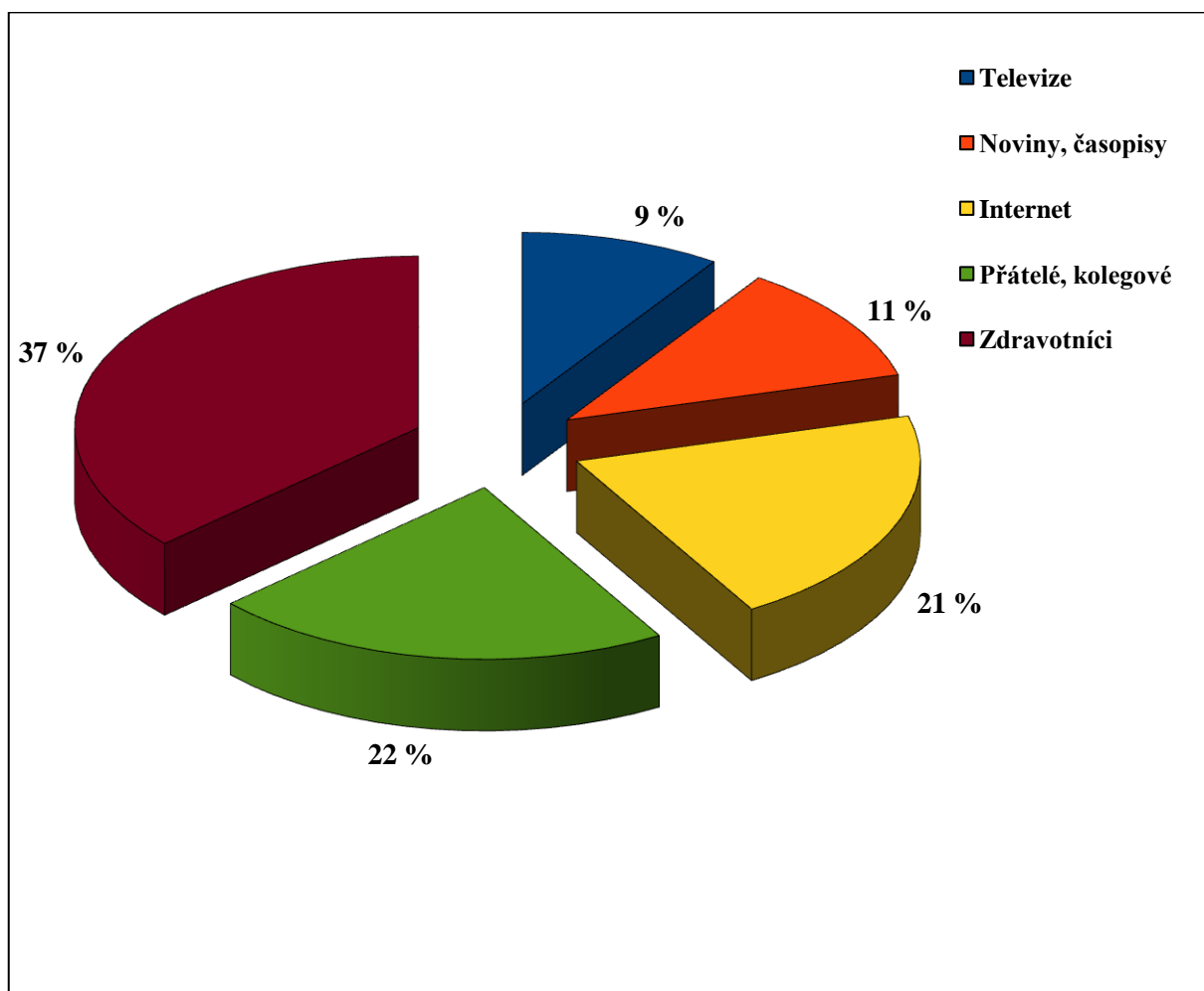
Otázka č. 7: Zjišťoval/a jste si informace o rizicích operace již před nástupem do nemocnice?



Obr. 13 Graf informovanosti respondentů před nástupem k TEP

Většina z respondentů se na otázku č. 7 vyjádřila kladně, a to celkem 53 dotazovaných, že informace o operaci si zjišťovali již v domácím prostředí. Pouze 7 dotazovaných respondentů informace o operačním výkonu získali až při hospitalizaci.

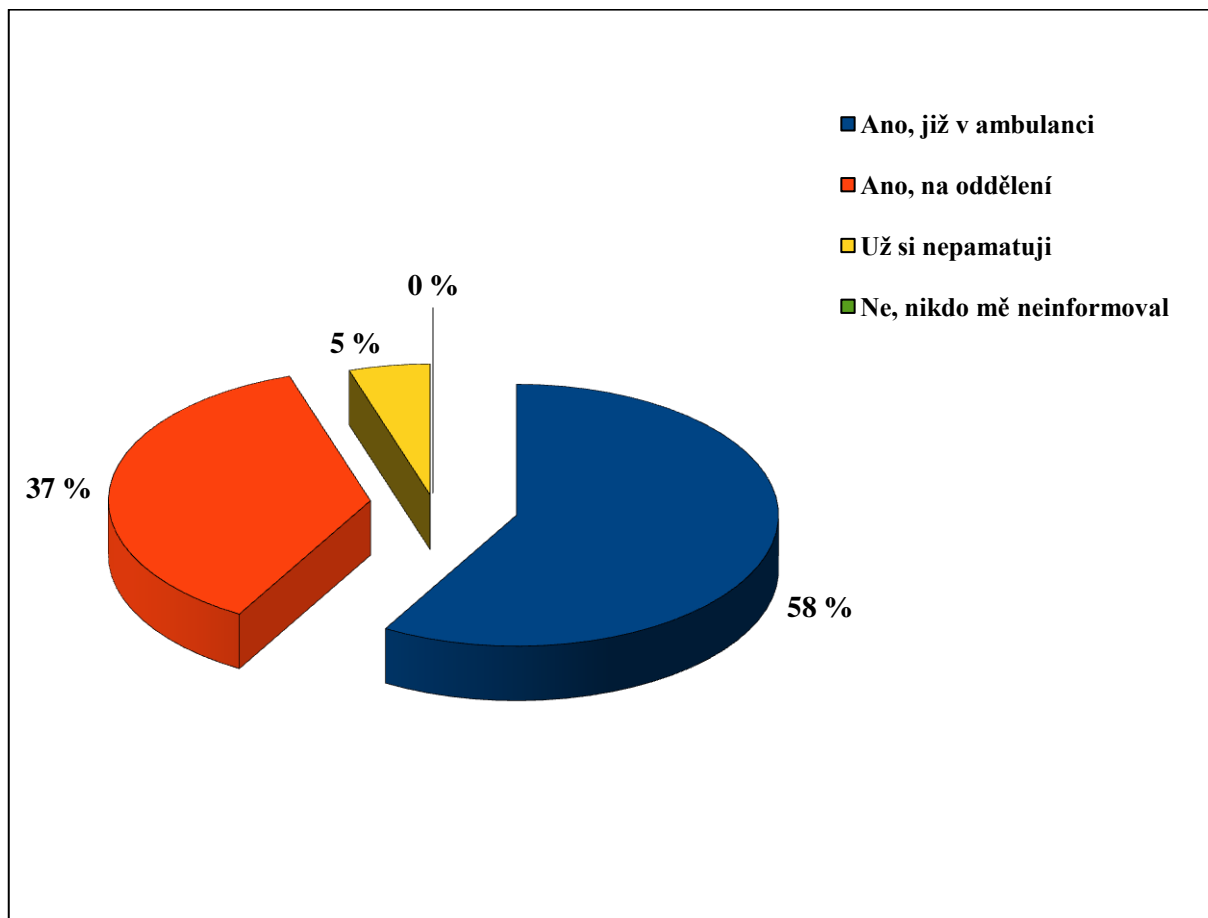
Otázka č. 8: Pokud ano, z čeho jste čerpal/a?



Obr. 14 Graf zdrojů informací u respondentů před TEP kyčle nebo kolene

Na otázku č. 8 odpovídalo 53 respondentů. Měli možnost zaškrtnout více odpovědí. Nejvíce informací získávali respondenti od zdravotníků, ať již z jejich blízkého okolí, nebo v ortopedických ambulancích, kam docházeli před plánovaným operačním výkonem. Celkem takto odpovědělo 39 dotazovaných. Další početnou skupinu tvoří informace od přátel a kolegů. Takto informace obdrželo 23 respondentů. Jen o procento méně, a to 22 respondentů hledalo informace týkající se operačního výkonu na internetu. Informace v novinách a časopisech získalo 12 respondentů a nejméně v televizi, a to 10 dotazovaných.

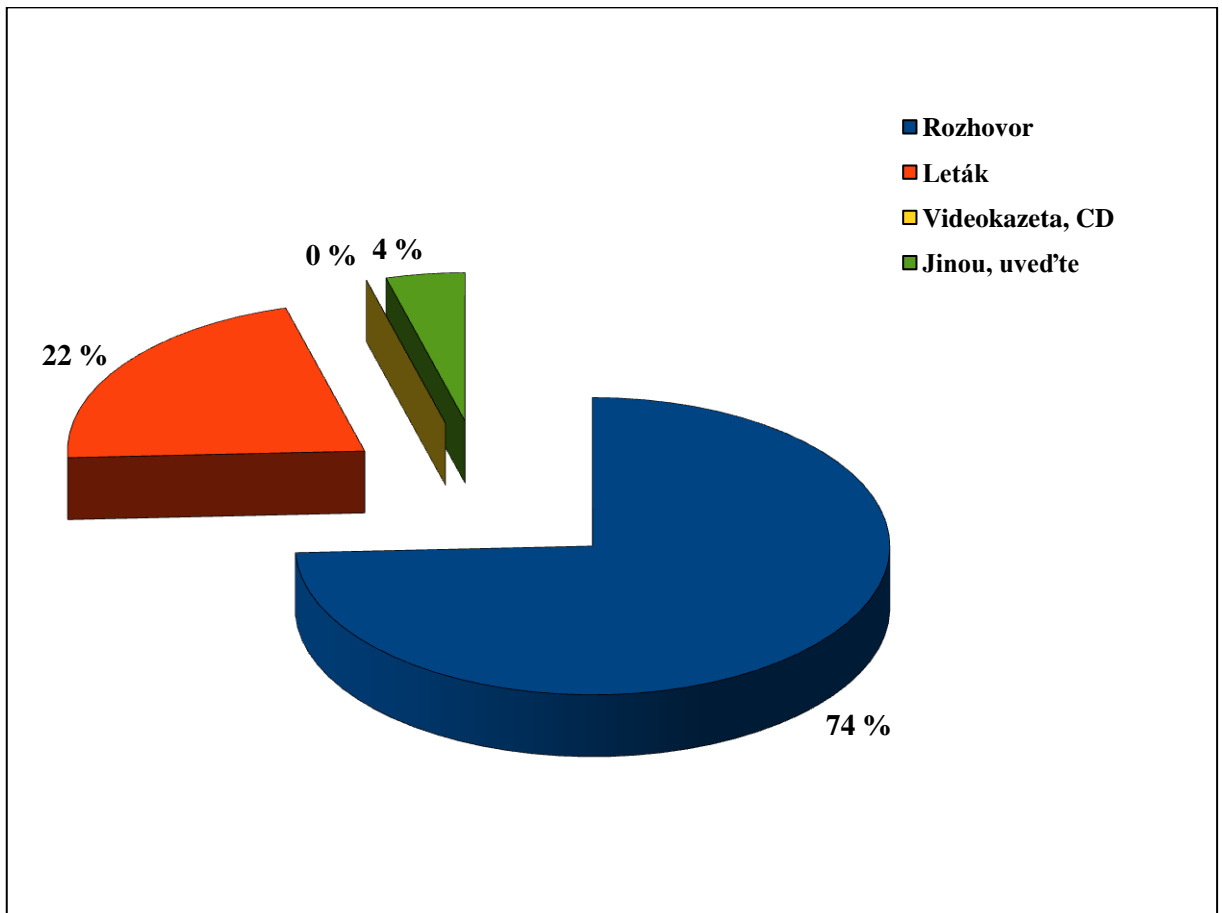
Otázka č. 9: Byla Vám vysvětlena rizika tromboembolické nemoci před nástupem na operaci?



Obr. 15 Graf vysvětlení rizik TEN před nástupem na TEP u respondentů

Z obr. č 15 je patrné, že větší skupinou jsou pacienti, kteří získali informace o tromboembolické nemoci již v ortopedické ambulanci při nástupu k operačnímu výkonu. Celkem jich bylo 35 respondentů. Další početnou skupinou jsou nemocní, kteří informace získali až při příchodu na ortopedické oddělení, toto se týká 22 respondentů. Jen 3 respondenti si již nevzpomínají, kde jim byly informace sděleny. Žádný z uvedených respondentů neoznačil odpověď poslední a to, že jej nikdo neinformoval.

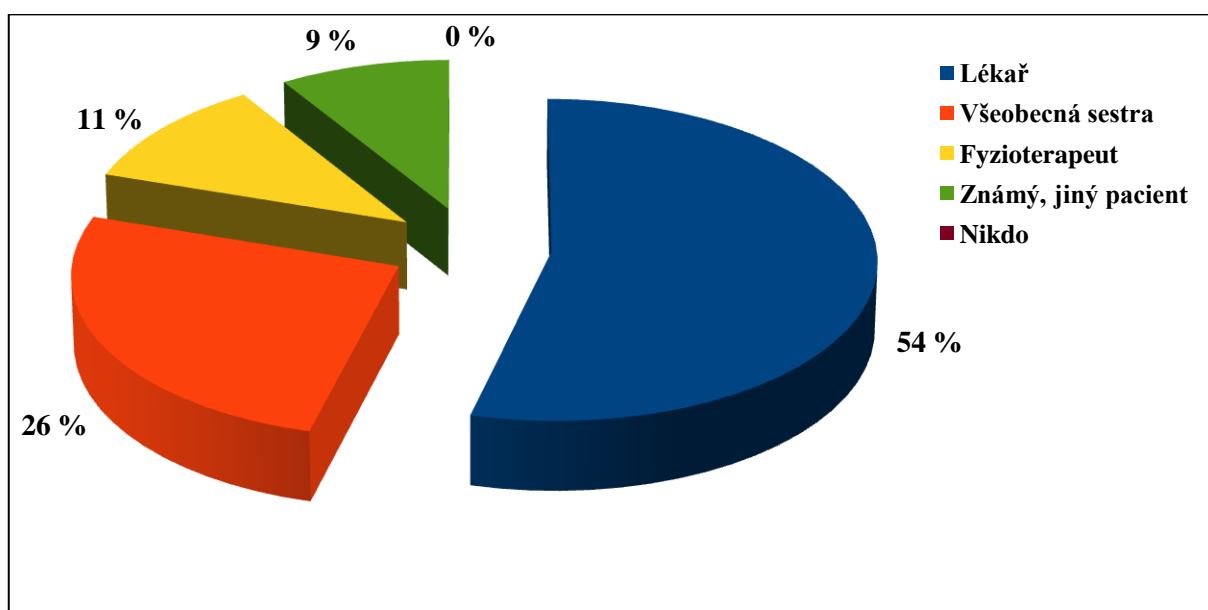
Otázka č. 10: Jakou Formou Vám byly informace předány?



Obr. 16 Graf forem informací předaných respondentům o TEN při příjmu na ortopedickém oddělení

Otázka č. 10 je zaměřena na formy předávání informací o tromboembolické nemoci pacientům. Nejpočetnější odpovědí respondentů byl rozhovor, takto odpovědělo 52 dotazovaných. Méně početná skupina, a to 15 respondentů dostala informace prostřednictvím letáku, který je součástí informovaného souhlasu s operačním výkonem. 3 dotazovaní uvedli, že informace si pamatují z minulých hospitalizací.

Otázka č. 11: Kdo Vám předal informace týkající se tromboembolické nemoci?



Obr. 17 Graf osob, které informují respondenty o TEN

Na otázku č. 10, kdo vám předal informace, si mohli respondenti vybrat z více možností. Nejčastěji respondenti vybrali možnost „lékař“, tuto odpověď zvolilo 54 dotazovaných. Častá byla i odpověď, že informace jim předala všeobecná sestra, takto odpovědělo 26 respondentů. 11 respondentů zvolilo možnost fyzioterapeuta a 9 odpovědělo, že informace jim předal jiný pacient nebo známý. Odpověď „nikdo“ si nevolil žádný z respondentů.

Otázka č. 12: Byly informace získané od zdravotníků pro Vás dostačující?

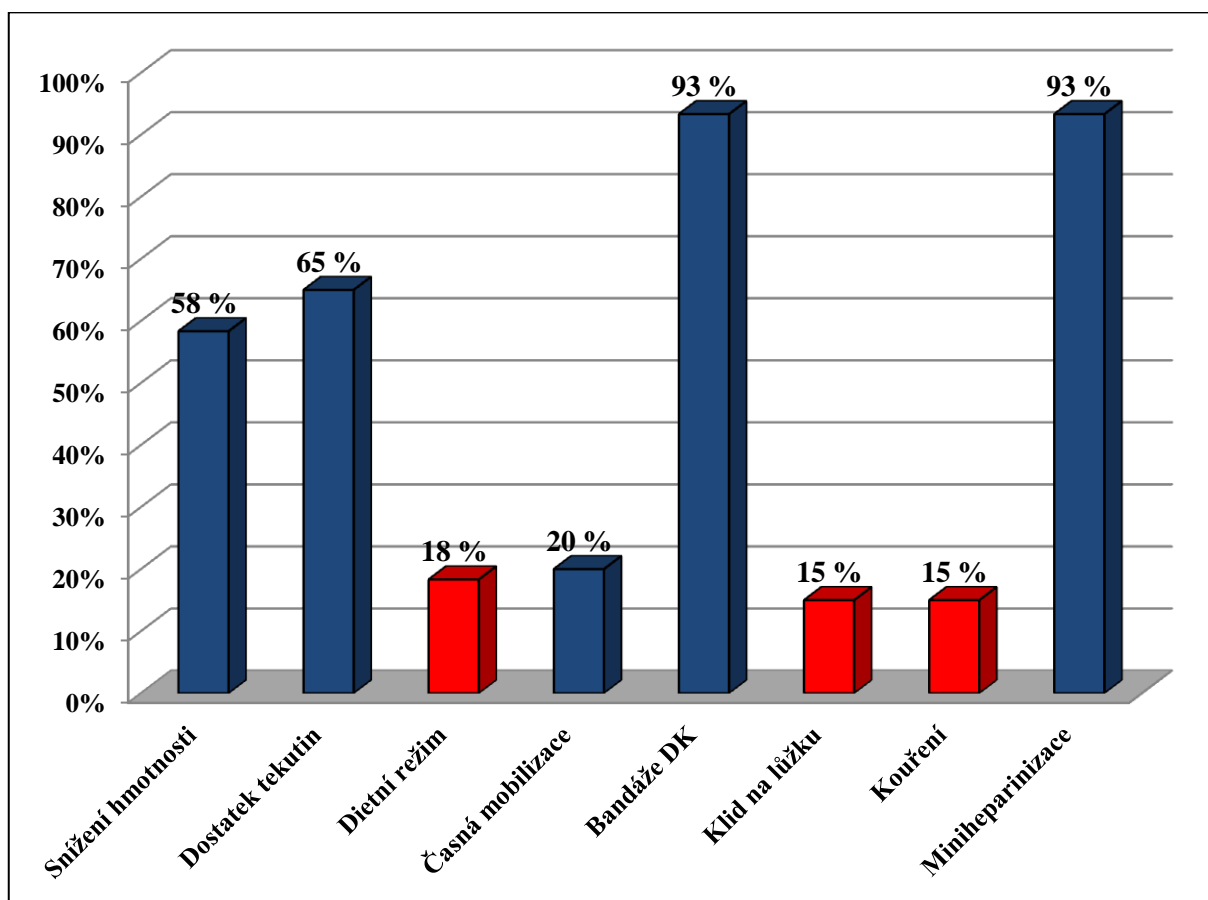
Tab. 2 Spokojenost respondentů o získání informací o TEN

dostatek informací od zdravotníků	absolutní četnost	relativní četnost v %
ano	60	100
ne	0	0
celkový počet	60	100

Obr. 18 Graf spokojenosti pacientů s informovaností o tromboembolické nemoci

Z obr. č. 18 vyplývá, že všech 60 dotazovaných respondentů bylo spokojeno s předáním informací o tromboembolické nemoci od zdravotníků. Mimo dotazník se vyjádřili, že je vhodné informace připomenout častěji i po operačním výkonu.

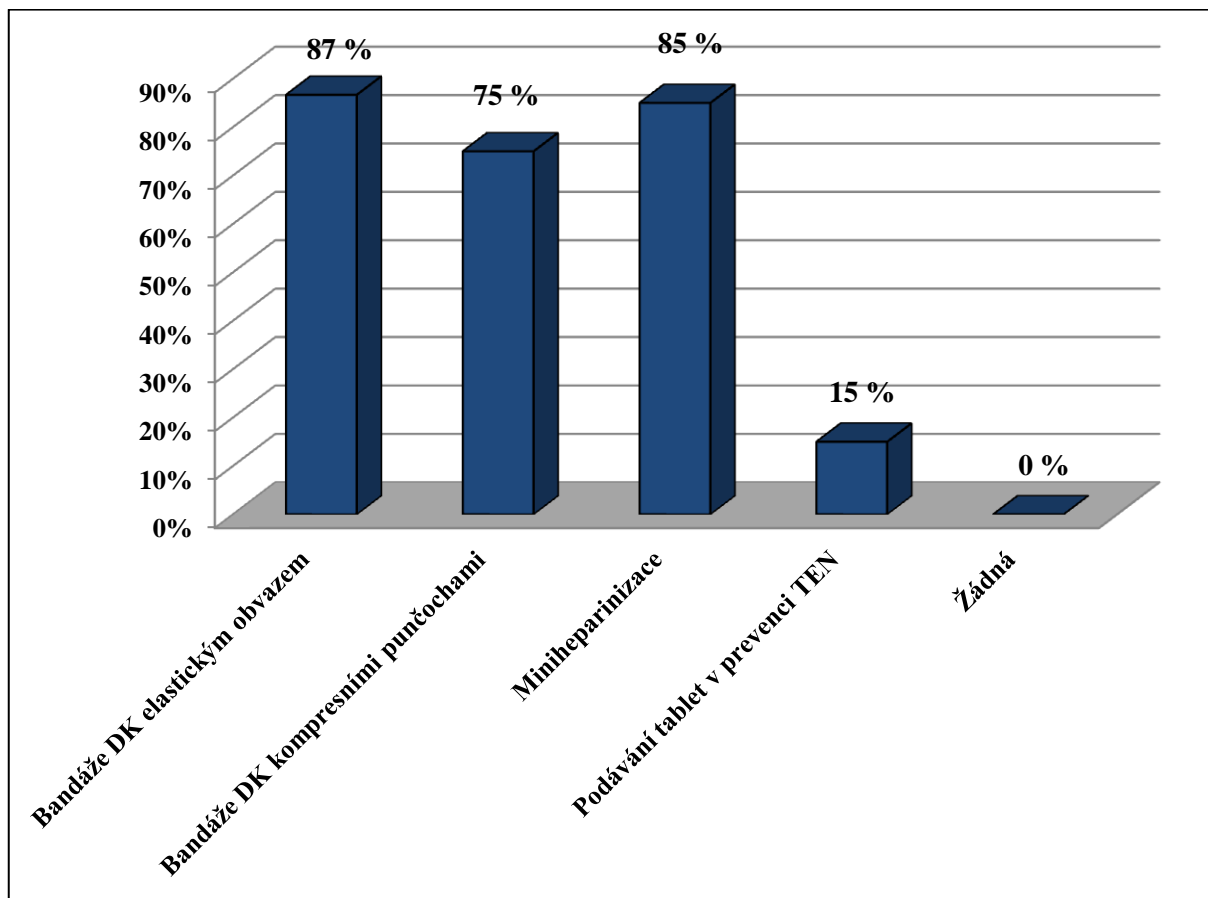
Otázka č. 13: Víte, čím můžete předcházet vzniku tromboembolické nemoci?



Obr. 19 Graf výsledků znalostí respondentů o prevenci TEN

Vědomostní otázka č. 13 zjišťovala informace o znalostech respondentů, čím mohou předcházet vzniku tromboembolické nemoci. Správné odpovědi jsou v grafu odlišeny sloupci s modrou barvou. Dotazovaní mohli vybírat z více odpovědí. Nejvíce odpovědí získaly varianty **bandáže dolních končetin** a **miniheparinizace**, tyto varianty si vybralo 56 respondentů. Na dalším místě je odpověď **dostatek tekutin**, kterou zvolilo 39 respondentů a **snížení hmotnosti** s 35 dotazovanými. **Časnou mobilizaci** jako prevenci TEN označilo 12 respondentů. 11 dotazovaných odpovědělo, že prevenci přispívá i dietní režim, a kupodivu 9 respondentů označilo za správnou odpověď kouření. Klid na lůžku považuje za správnou odpověď 9 dotazovaných.

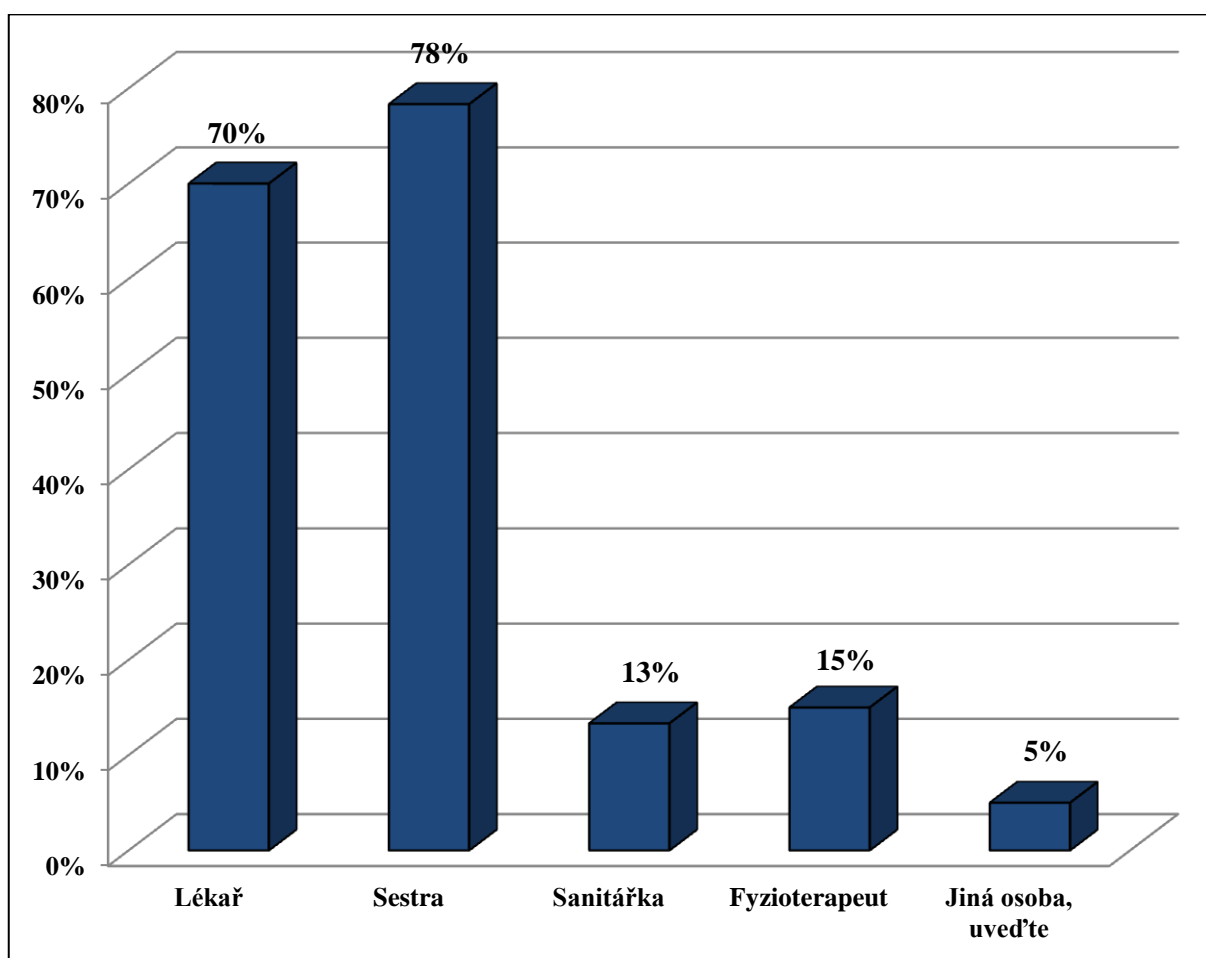
Otázka č. 14: Jaká prevence tromboembolické nemoci Vám byla poskytnuta na ortopedickém oddělení?



Obr. 20 Graf prevence tromboembolické nemoci na ortopedickém oddělení.

Otázka č. 14 se zaměřuje na zajištění prevence tromboembolické nemoci u pacientů na ortopedickém oddělení. Dotazovaní měli možnost označit více odpovědí. Mezi nejčastější odpovědi patřila možnost prevence pomocí elastických bandáží dolních končetin, které označilo 52 respondentů, dále prevence TEN pomocí bandáží kompresními punčochami zvolilo 45 respondentů. V rámci prevence se využívá i miniheparinizace pomocí subkutánního podávání injekcí do podkoží, tuto možnost zvolilo 51 respondentů. Zbýlých 9 respondentů si vybralo možnost podávání tablet v prevenci TEN. Nikdo z nemocných nezvolil možnost, že se mu na ortopedickém oddělení nedostalo žádné prevence TEN.

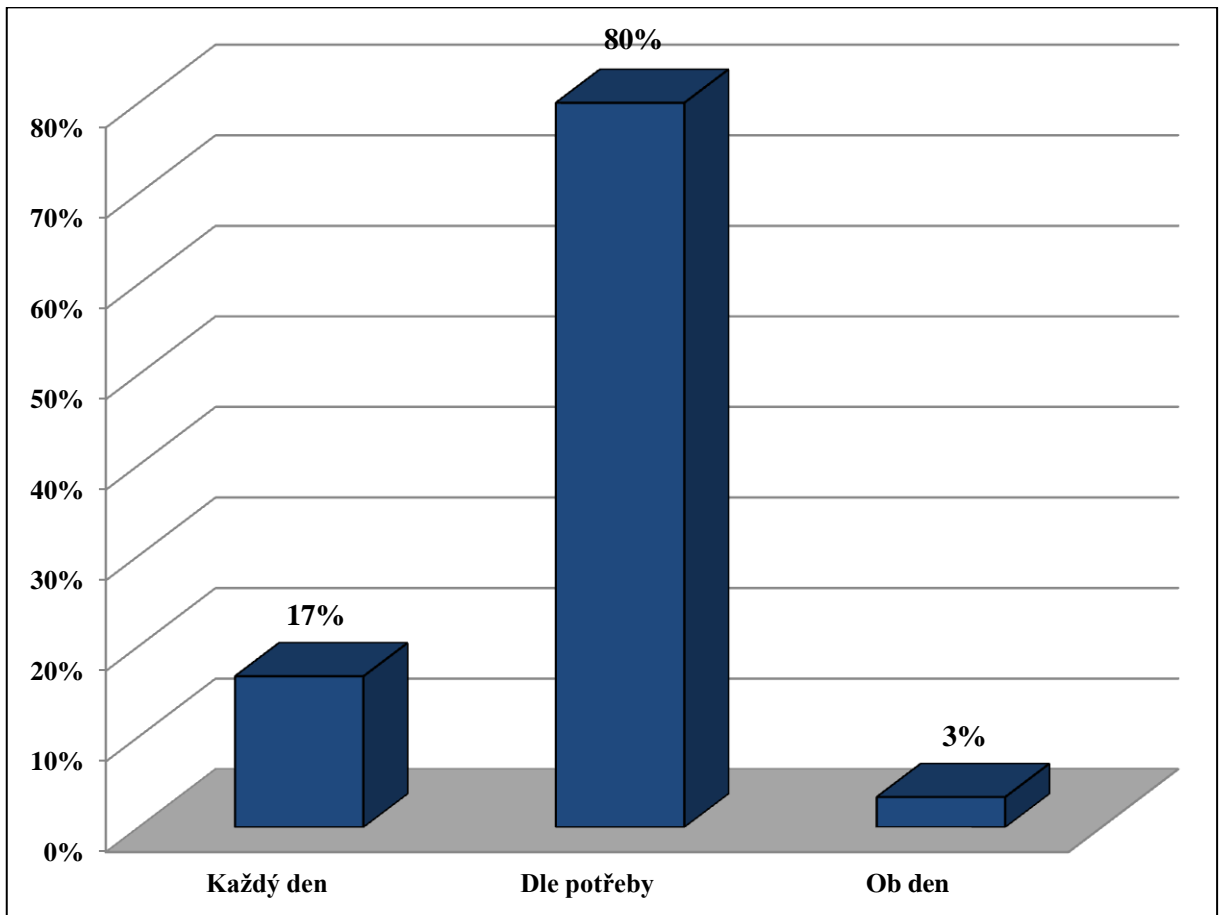
Otázka č. 15: Kdo Vám vysvětlil důvod bandáží dolních končetin?



Obr. 21 Graf, kdo respondentům vysvětlil bandáže dolních končetin

Z uvedených výsledků je patrné, že důvod bandáží dolních končetin nejčastěji sděluje všeobecná sestra, a to při předoperační přípravě a při bandážování dolních končetin. Tuto možnost zvolilo 47 respondentů. 42 respondentů si vybralo druhou nejčastější variantu, a to že jim informace o bandážování dolních končetin poskytuje lékař. Méně častou odpovědí byla možnost, že informace respondenti získávají od fyzioterapeutů, a to 9 respondentů a od sanitářky 8 respondentů. Nejméně častou byla odpověď, že informaci jim poskytla jiná osoba. 3 respondenti uvedli sami sebe.

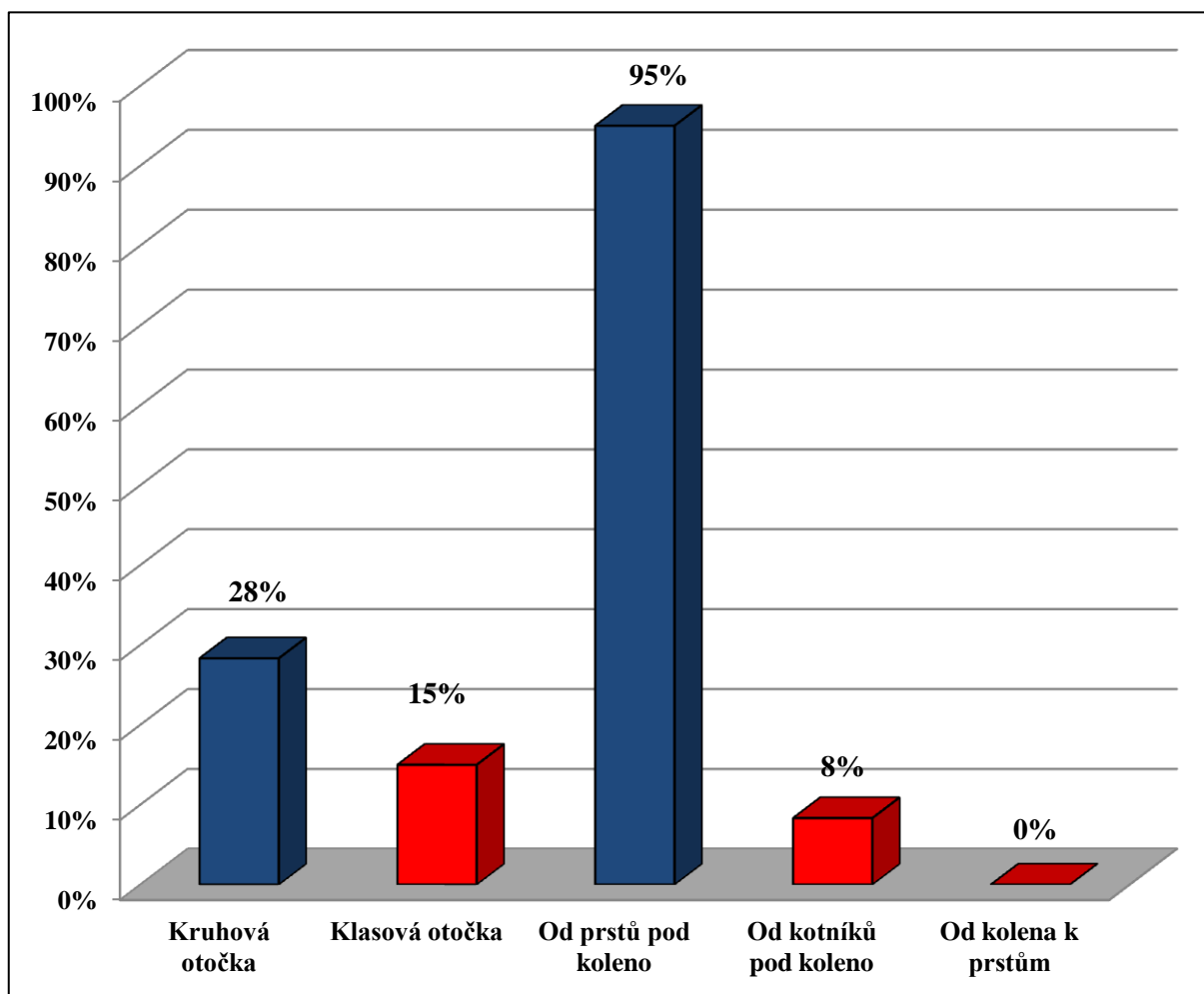
Otázka č. 16: Jak často Vám byly přemotávány elastické bandáže nebo punčochy?



Obr. 22 Graf, jak často dochází k přemotání elastické bandáže nebo výměny kompresních punčoch u respondentů po TEP

Z obr. 22 je zřejmé, že výměna nebo přemotávání elastických bandáží nebo punčoch se u pacientů po TEP kyčle nebo kolene provádí dle potřeby, jak uvádí 48 respondentů. U 10 respondentů byly bandáže měněny každý den a 2 respondenti si stěžovali, že bandáže jim byly měněny ob den.

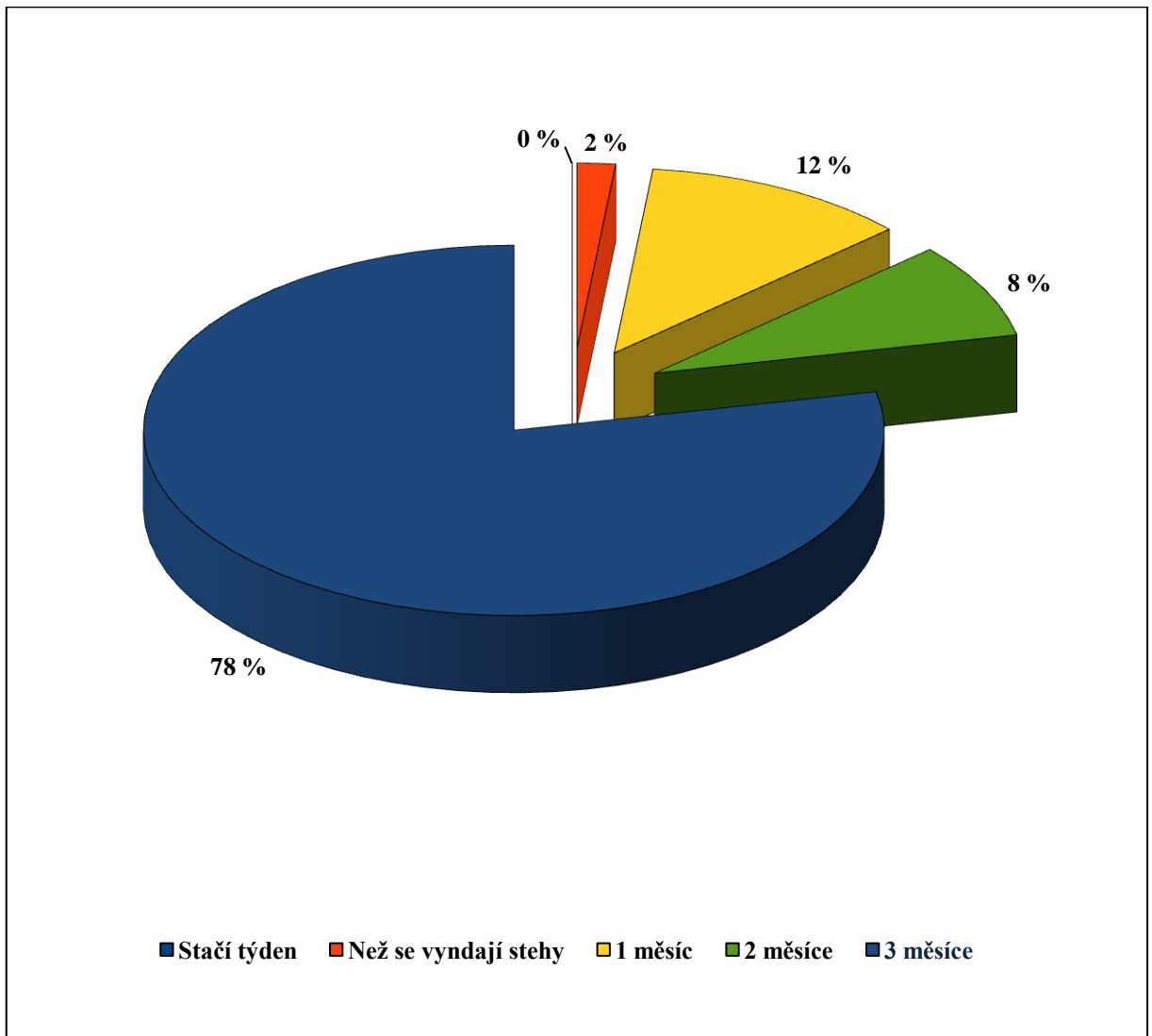
Otázka č. 17: Jaká je správná technika přiložení bandáží?



Obrázek 23 Graf správné bandáže dolních končetin v prevenci tromboembolické nemoci

Na vědomostní otázku správně odpovědělo 57 respondentů, že správná technika bandážování je **od prstů pod koleno**. Další nejčastější odpovědí byla odpověď, že se bandážování provádí **kruhovou otočkou**, tuto možnost zvolilo 17 respondentů. 9 respondentů vybralo možnost klasové otočky, která se již nepoužívá, a 5 respondentů by si zabandážovalo dolní končetiny od kotníků po koleno. Žádný z dotazovaných nezvolil variantu bandáží od kolene k prstům.

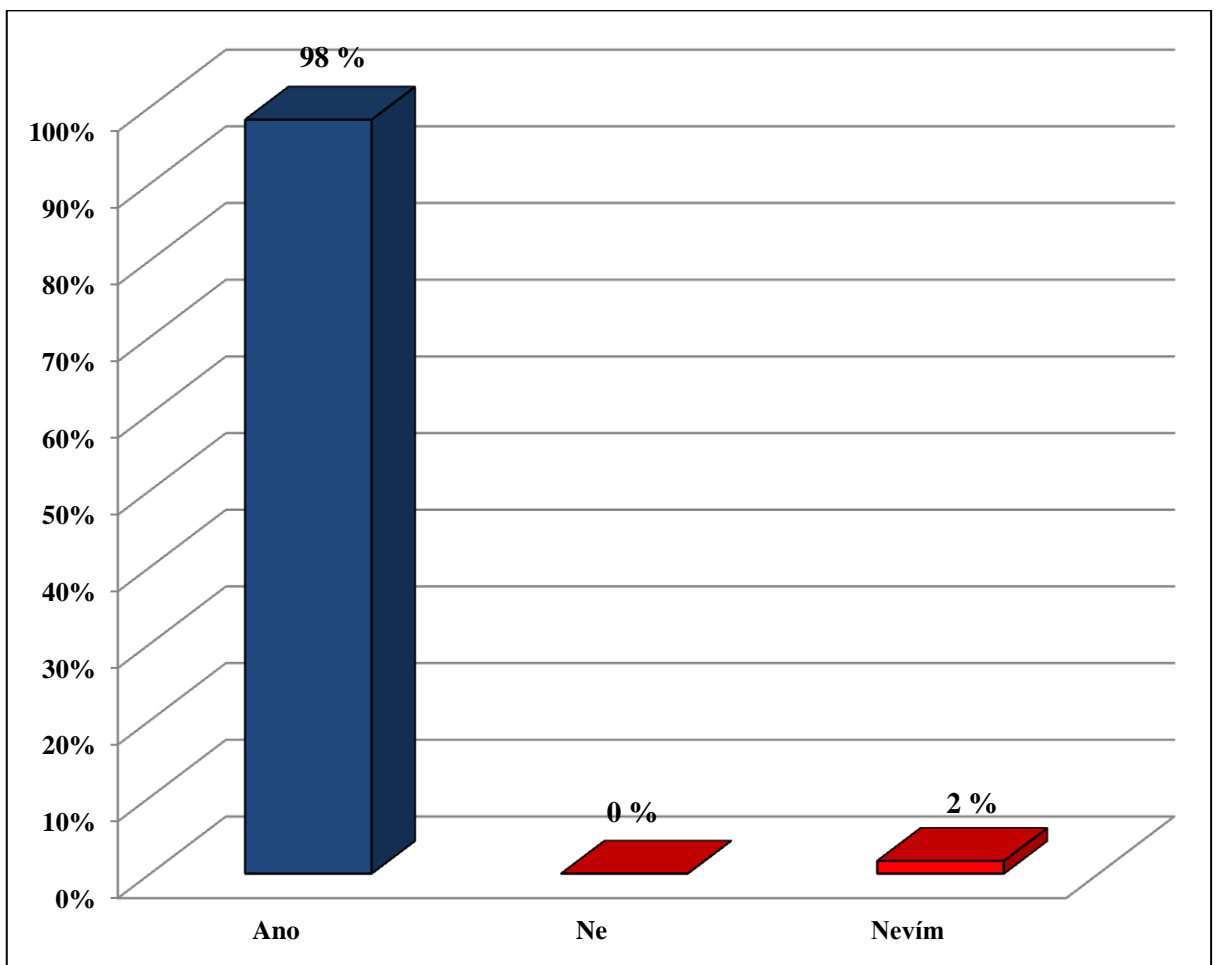
Otázka č. 18: Po jak dlouhou dobu je nutné nosit elastické bandáže nebo punčochy?



Obr. 24 Graf délky vhodného dodržování prevence TEN pomocí elastických bandáží nebo punčoch

Z vybrané skupiny 60 respondentů zodpovědělo tuto vědomostní otázku 47 dotazovaných, a to tak, že bandážovat dolní končetiny se musí **3 měsíce** od operačního výkonu. Bandážování dolních končetin 1 měsíc si jako správnou odpověď zvolilo 7 respondentů, 2 měsíce vybralo 5 respondentů a jeden respondent zvolil možnost, než se vyndají stehy, a to bývá 10 až 14 den po operačním zákroku. Žádný z respondentů nezvolil variantu jeden týden.

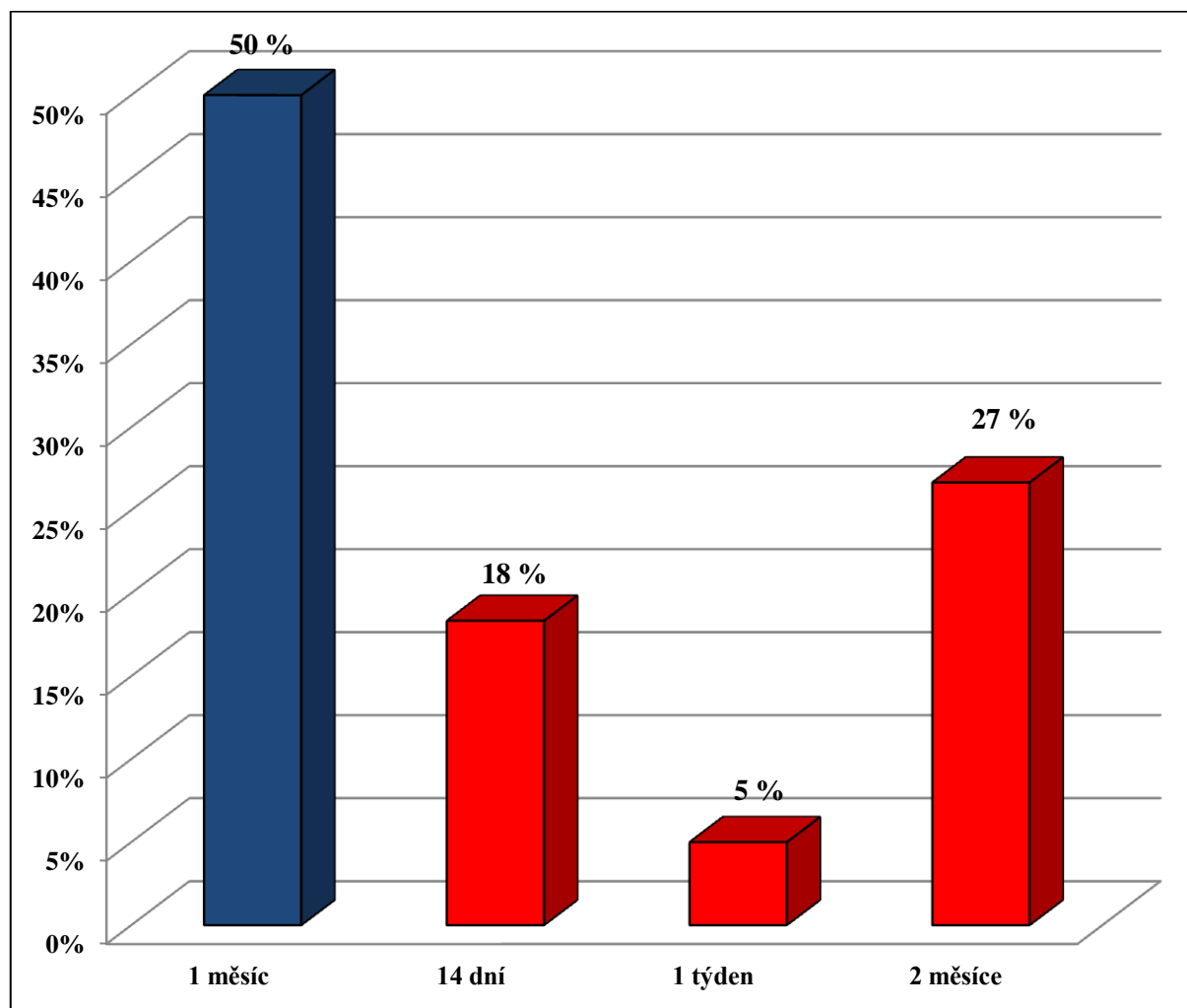
Otázka č. 19: Je nutné před vstáváním z lůžka zabandážovat dolní končetiny?



Obr. 25 Graf nutnosti bandáží dolních končetin před vstáváním z lůžka

Z výsledků šetření otázky č. 19 vyplývá, že 59 respondentů správně zvolilo možnost **ano**, že bandáže musí na dolní končetiny přiložit ještě před prvním vstáváním z lůžka. Pouze v jednom případě respondent nevěděl. Možnost, že bandáže nejsou nutné nasazovat před vstáváním z lůžka, si ne zvolil žádný z dotazovaných.

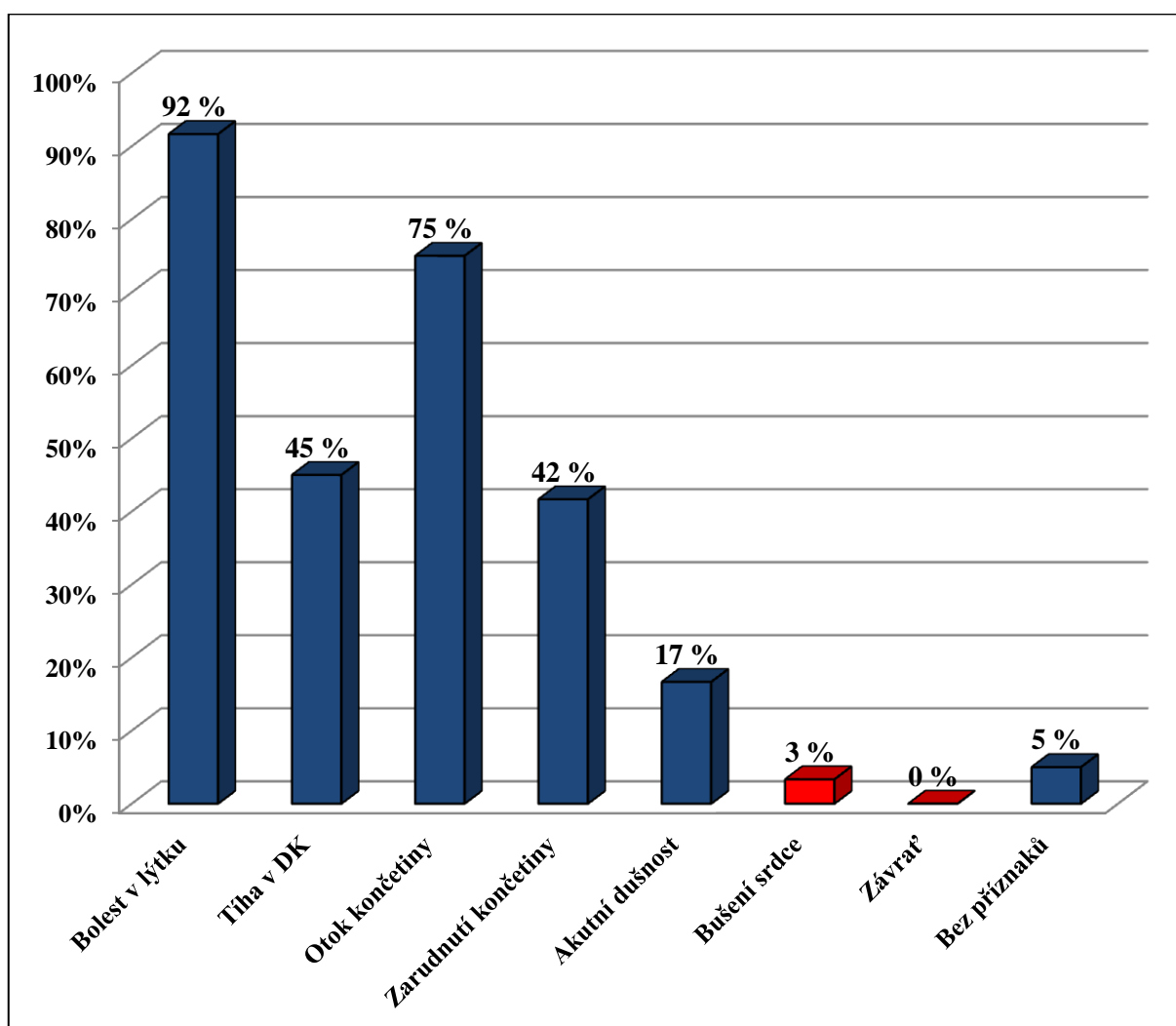
Otázka č. 20: Víte, jak dlouhou dobu je nutné po totální endoprotéze aplikovat (užívat) léky na prevenci tromboembolické nemoci?



Obr. 26 Graf užívání léků, injekcí v rámci prevence tromboembolické nemoci

Na otázku č. 20 odpověděla větší část dotazovaných správně, a to že je nutné aplikovat léky v rámci prevence tromboembolické nemoci **1 měsíc**, takto odpovědělo 30 respondentů. 16 respondentů se přiklonilo k odpovědi, že léky se aplikují 2 měsíce. Méně častá byla odpověď, že léky se užívají 14 dní (11 respondentů), a nejméně častá odpověď byla, že léky se aplikují 1 týden (3 respondenti).

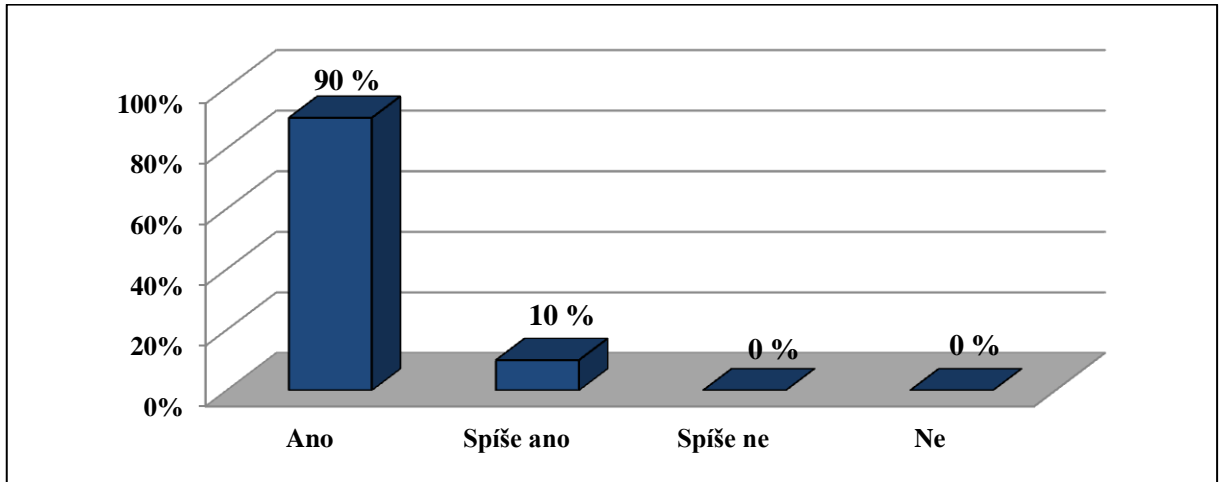
Otázka č. 21: Jaké jsou nejčastější projevy tromboembolické nemoci?



Obr. 27 Graf odpovědí na nejčastější příznaky tromboembolické nemoci

Vědomostní otázka č. 21 pro 60 respondentů se týkala znalostí o příznacích tromboembolické nemoci. Dotazovaní mohli zaškrtnout více odpovědí, dle vlastního úsudku. Nejčastější odpovědí byla možnost **bolest v lýtku** s 55 respondenty. Další častou odpovědí mezi respondenty byl **otok končetiny**, tuto možnost označilo 45 respondentů. **Tíhu v dolních končetinách** zvolilo 27 respondentů a hned za ní byla odpověď od 25 respondentů, že příznakem TEN je **zarudnutí končetiny**. Jeden z hlavních příznaků TEN, a to **akutní dušnost** zvolilo 10 respondentů. Nejméně časté byly odpovědi **bez příznaků** se 3 respondenty a bušení srdce, které zaškrtnuli 2 dotazovaní. Možnost závratí si nevybral nikdo z oslovených.

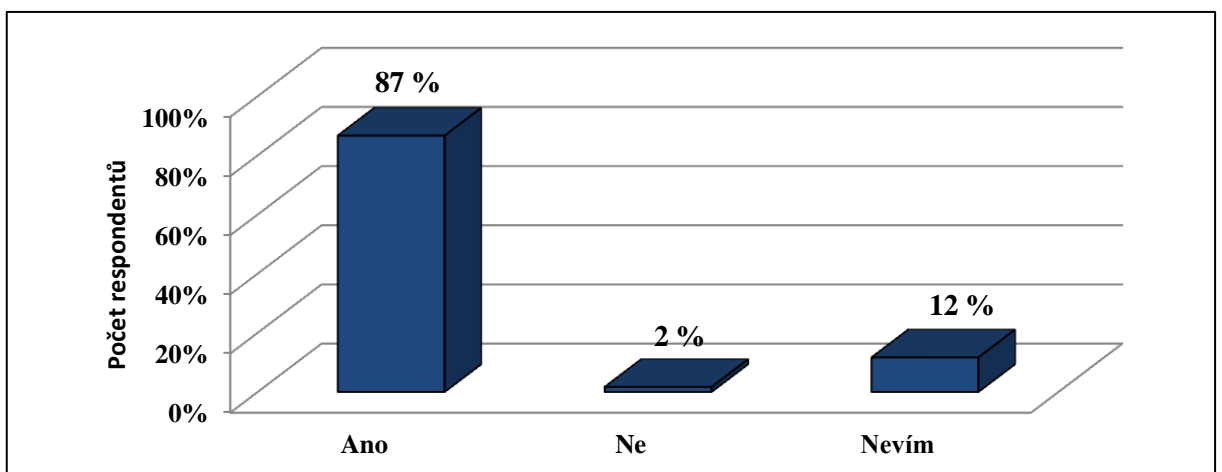
Otázka č. 22: Byl/a jste spokojen/a s léčbou a podáním informací na ortopedickém oddělení?



Obr. 28 Graf spokojnosti pacientů na ortopedickém oddělení

Na tuto otázku odpovědělo všech 60 respondentů kladně, z toho velmi spokojeno bylo 54 dotazovaných a spíše spokojeno 6 dotazovaných. Odpovědi spíše ne a ne nebyly označeny žádným respondentem.

Otázka č. 23: Uvítal/a byste na ortopedickém oddělení leták o tromboembolické nemoci?



Obr. 29 Graf - leták pro ortopedické oddělení

Leták o tromboembolické nemoci by na oddělení uvítalo 52 respondentů, 7 dotazovaných si není jistých jeho potřebnosti a 1 z respondentů nemá o leták zájem. Na tuto otázku odpovídalo všech 60 respondentů.

DISKUZE

Účelem výzkumné části bylo získat statistické informace ortopedického oddělení nemocnice okresního typu o výskytu hluboké žilní trombózy u pacientů po totální endoprotéze kyčle nebo kolena. Zajímala mě prevalence tromboembolické nemoci na tomto oddělení.

Druhou část výzkumu jsem zaměřila na informovanost o tromboembolické nemoci u pacientů před a během hospitalizace na ortopedickém oddělení. Tohoto výzkumu se zúčastnilo 60 respondentů, největší zastoupení měla věková kategorie 61 – 70 let. Vzdělání u respondentů převažovalo odborné, nejčastěji vyučen, a to 45 %, podle pohlaví se výzkumu zúčastnilo 48 % žen a 52 % mužů. Dalším důležitým kritériem bylo, aby pacienti podstoupili operaci implantace totální endoprotézy. V dotazníkovém šetření bylo po totální endoprotéze kolene 48 % respondentů a po totální endoprotéze kyčle 52 % respondentů.

1. Výzkumná otázka

Bude trombóza častější u pacientů po totální endoprotéze kolene nebo kyčle?

Výzkumná otázka se vztahuje k obr. č. 1 a č. 2.

Ze statistických údajů získaných na ortopedickém oddělení nemocnice okresního typu za období 2009 – 2012 vyplývá, že bylo odoperováno celkem 1984 pacientů, z toho po totální endoprotéze kyčle bylo 990 pacientů a po totální endoprotéze kolene 994 pacientů. Z toho výskyt hluboké žilní trombózy byl za toto období hospitalizace prokázán u 26 pacientů. Z tohoto počtu nemocných bylo 23 případů po TEP kolenního kloubu a 3 případy po TEP kyčelního kloubu.

Ze zjištěných studií poukazuje na otázku tromboembolické nemoci 7. konference American College of Chest Physicians (ACCP), kde je objektivně potvrzena žilní trombóza u pacientů po velkých ortopedických operacích 40 – 60 %. Tuto studii více rozvádějí ve svém článku Trč, Kvasnička a Kudrnová (2007), kde prevalence hluboké žilní trombózy u pacientů bez profylaxe je po TEP kyčelního kloubu 42 – 57 %, po TEP kolenního kloubu 41 – 85 %. Z 8. konference ACCP (2008) je výskyt hluboké žilní trombózy (dále jen HTŽ) stále lépe diagnostikován a výskyt asymptomatické HTŽ je běžný, většina z těchto trombů jsou klinicky němé a spontánně vymizí. S ohledem na tuto studii se doporučuje začít s prevencí před náhradou kyčelního nebo kolenního kloubu, již 12 hodin před operací. S obdobnými výsledky jsem se setkala i v materiálu od Kesslera (2009), který uvádí vyšší výskyt hluboké žilní trombózy u pacientů po totální endoprotéze kolena. Kratochvílová (2010) uvádí ve svém

článku, že u pacientů po totální endoprotéze kyčle se častěji setkáváme s výskytem proximální trombózy, a to v rozmezí 18 – 36 %, kdežto po náhradách kolenního kloubu je častější trombóza bérceových žil.

Většina publikací, ze kterých jsem čerpala data pro svou práci, se odkazuje právě na výsledky ze 7. konference ACCP. Tím pádem se má výzkumná otázka potvrdila a zjištění, že výskyt hluboké žilní trombózy je častější u pacientů po totální endoprotéze kolena potvrdil i můj výzkum na ortopedickém oddělení. Dle mého úsudku není počet pacientů, u kterých byla zjištěna hluboká žilní trombóza, na oddělení nijak vysoký. Je to způsobeno jistě dobrou prevencí a i tím, že většina HTŽ se projeví až ve 2. a 3. pooperačním týdnu (Kratochvílová, 2010), a to až 70 %. Většina těchto případů se již odehrává v domácím prostředí nebo v rehabilitačních centrech. Proto je dle mého názoru důležitá edukace pacientů před propuštěním z oddělení.

2. Výzkumná otázka

Jaké bude spektrum pacientů, kteří onemocněli tromboembolickou nemocí po implantaci totální endoprotézy kyčle nebo kolene?

Na tuto výzkumnou otázku se zaměřuji ve statistickém šetření na ortopedickém oddělení a odpovídají jí obr. 3, 4, 5, 6 a tab. 1.

Ze statistických údajů získaných na ortopedickém oddělení trpěli tromboembolickou nemocí častěji ženy, a to v 81 % případů a méně muži s 19 %. Bohužel k tomuto tématu jsem nenašla žádnou odpovídající studii, která by se týkala tromboembolické nemoci v ortopedii a rozdělila onemocnění podle pohlaví. Můžu se jen sama domnívat, že to je způsobeno odlišnou fyziologií a hormonálními procesy v těle ženy.

Jak již v dotazníkovém šetření, tak i zde ve výskytu tromboembolické nemoci je nejpočetnější skupina ve věku 61 – 70 let, a to 50 %. Karetová (2009) a mnoho dalších uvádějí jako jeden z rizikových faktorů právě vyšší věk, který je u ortopedických pacientů typický. Ve věku nad 75 let postihuje toto riziko asi 1 % populace a to ve srovnání s osobami pod 40 let je nárůst stonásobný (Kratochvílová, 2010). Je to způsobeno i tím, že artróza nosných kloubů většinou progreduje po 50 roce života.

Zajímavým statistickým faktorem pro mě bylo rozdělení pacientů podle BMI. Z výsledků vyplývá, že v normě je pouhých 12 % pacientů a nadváhou až obezitou 3. stupně trpělo 78 % nemocných. Jak se zmiňuje Košťálová (2012), je obezita chronické metabolické onemocnění, při kterém dochází k nárůstu tělesného tuku a zvýšení hmotnosti. U seniorů se obezita rozvíjí

z důvodů změny životního stylu, degenerativních onemocnění kloubů a fyzické slabosti. Proto následně podstupují implantace nosných kloubů. Dle WHO se obezita a nadváha vyskytují u 50 % obyvatel Evropy a častěji se vyskytují u mužů (Červený, 2009). Podle mého názoru to jsou alarmující hodnoty a je důležitá hlavně vhodně zvolená edukace a terapie již v ambulantní péči.

V prováděném šetření na ortopedickém oddělení je patrné, že nejčastější výskyt a prokázání hluboké žilní trombózy je 4. a 5. pooperační den. Je to způsobeno hlavně nástupem rehabilitace a vyšší mobilizace pacienta k aktivnímu pohybu. První dva dny po operačním výkonu tráví pacient na lůžku a právě od 2. pooperačního dne je prvně vertikalizován. U všech postižených pacientů bylo provedeno ultrazvukové vyšetření postižené končetiny. Z celkového počtu 26 nemocných pouze ve 2 případech bylo nutné pacienta přeložit na interní oddělení. Jak již uvádím v předchozí výzkumné otázce, nejvyšší výskyt tromboembolických komplikací je ve 2. a 3. týdnu po operaci.

Na ortopedickém oddělení byla v letech 2009 – 2012 prováděná prevence pomocí LMWH (Fraxiparine) a perorálních antitrombotik (Pradaxa). Ze statistického šetření je patrné, že všech 26 postižených pacientů mělo jako prevenci tromboembolické nemoci aplikaci LMWH do podkoží. Z klinických studií prováděných americkou společností ACCP a použitých v článku od Trče, Kvasničky a Kudrnové (2007) vyplývá, při srovnání nefrakcionovaného heparinu (UFH) a nízkomolekulárního heparinu u 149 pacientů, že incidence výskytu HTŽ je 18,7 % a u LMWH 7,2 %. Karetová (2009) vidí alternativu v léčbě tromboembolické nemoci pomocí perorálních antitrombotik, kdy výhodou je možnost perorálního podání a menší riziko lékových interakcí. Dle Musila (2010) by měla akutní léčba HTŽ být založena na antikoagulační terapii a kompresi postižené končetiny. Toto vše bylo na ortopedickém oddělení dodrženo. U postižených pacientů byla podle interního konzilia navýšena dávka LMWH a použity elastické bandáže. Domnívám se, že jedním z důvodů, proč mezi postiženými pacienty nejsou nemocní, kteří užívali perorální antitrombotika, je, že se málo využívají v léčbě na tomto oddělení a od roku 2012 je zákaz jejich podávání z finančních důvodů nemocnice.

Závěrem analýzy zpracovaných dat ze statistického šetření na ortopedickém oddělení nemocnice okresního typu vyplývá, že ortopedický pacient postižený tromboembolickou nemocí je staršího věku, většinou obézní a ženského pohlaví. Tímto nelze sumarizovat všechna ortopedická oddělení v republice a je škoda, že zatím nebyla vytvořena komplexnější

studie ortopedických pacientů s tromboembolickou nemocí. Většina studií je zaměřena na prevenci TEN.

3. Výzkumná otázka

Budou pacienti dostatečně edukováni o prevenci tromboembolické nemoci?

Tuto problematiku podrobněji zkoumaly otázky z dotazníkového šetření, a to 7, 8, 9, 10, 11, 12, 22.

Ve výzkumné otázce jsem se zaměřila na dostatečnou informovanost pacientů o tromboembolické nemoci při nástupu na ortopedické oddělení. Otázky 7 a 8 se týkaly zjištěných informací pacientů ještě před nástupem k operaci. Většina z respondentů, a to 91 % odpověděla, že informace o rizicích operace si zjistili již v domácím prostředí nebo v ambulantní péči. Celých 37 % využilo znalostí zdravotníků z jejich okolí nebo při minulých hospitalizacích. Hojně využívaným prostředkem byl i internet a přátelé a kolegové. Považuji tuto snahu pacientů za velmi prospěšnou a důležitou při následné hospitalizaci.

Otázky 9, 10 a 11 se již úzce specializují na vysvětlení rizik tromboembolické nemoci při nástupu pacientů k hospitalizaci. Většina z respondentů odpověděla, že informace jim byly poskytnuty již v ambulanci (58 %), kde dochází k prvnímu kontaktu s pacientem, a posléze jim byla edukace zopakována na ortopedickém oddělení (37 %). Většina informací byla pacientům předána ústní formou rozhovoru, a to v 74 % případů. Jako první zdroj informací o tromboembolické nemoci uvedli respondenti lékaře (54 %) a všeobecnou sestru jen v 26 % případech. Jak uvádí ve své práci Kašpárková (2008), sedm z deseti dotazovaných všeobecných sester uvedlo jako překážky při předávání informací nesoustředěnost pacienta a mnoho informací pro nemocného v krátkém časovém intervalu. Z vlastní zkušenosti toto mohu potvrdit. Otázka 12 dokládá 100 % spokojenost pacientů s předáním informací od zdravotníků, ale i přesto mě nízké zastoupení sester v informovanosti pacientů zaráží. Bylo by velmi vhodné až žádoucí, aby se zdravotní sestry více zajímaly o problematiku tromboembolické nemoci a o správnou edukaci pacientů v prevenci TEN.

Potěšujícím faktorem pro zdravotnický personál ortopedického oddělení může být fakt, že 90 % hospitalizovaných pacientů bylo na oddělení spokojeno a jen 10 % mělo menší výhrady k chodu oddělení.

Na svoji výzkumnou otázku mohu tedy odpovědět, že se mi předpokládá, že pacienti budou dostatečně informováni o tromboembolické nemoci, potvrdil. Pacienti jsou dostatečně

edukování o tromboembolické nemoci při příjmu na ambulanci a posléze na oddělení. Jen bych si přála, aby zastoupení všeobecných sester se zvýšilo.

4. Výzkumná otázka

Budou pacienti znát dodržování prevence vzniku tromboembolické nemoci?

V dotazníkovém šetření se touto tématikou zabývaly otázky č. 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21. Odpovídalo všech 60 respondentů.

V této výzkumné otázce zjišťuji informovanost pacientů o rizicích tromboembolické nemoci a o dodržování preventivních opatření. Otázka 13 poukazuje na znalosti hospitalizovaných pacientů, čím mohou předcházet vzniku tromboembolických komplikací. Správně odpovědělo 93 % respondentů, a to tím, že u nich budou prováděny bandáže dolních končetin a miniheparinizace. Mezi další správné odpovědi patřil dostatek tekutin a snížení hmotnosti. Časnou mobilizaci označilo jen 20 % dotázaných a zarážející je fakt, že 15 % nemocných označilo jako prevenci tromboembolické nemoci kouření. To mě velice překvapilo, neboť z dotazníkového šetření se ke kouření přiznalo 22 % respondentů a 78 % bylo nekuřáků. Například Bičanová (2011) ve své práci, které se zúčastnilo 84 respondentů po totální endoprotéze kyčle, uvádí, že časnou rehabilitaci a antikoagulační léčbu uvedlo 28,6 % respondentů a klid na lůžku neoznačil žádný z dotazovaných. V mém výzkumu tuto možnost zvolilo 15 % respondentů. Pokud si ovšem respondenti mohli vybrat odpověď antikoagulační léčba a klid na lůžku, zvolilo tuto odpověď 16,7 % respondentů, což se blíží výsledkům mému výzkumu.

Otázka 14 se zaměřila na možnost poskytnuté prevence na ortopedickém oddělení. Respondenti vesměs označili odpovědi bandáže elastickým obvazem (87 %), miniheparinizace (85 %) a bandáže kompresními punčochami (75 %), podávání perorálních antitrombotik označilo pouhých 15 % dotázaných. Pacient na tomto ortopedickém oddělení nemá možnost samostatného výběru v užívání prevence. Tuto možnost má až při ukončení hospitalizace. Možností výběru prevence tromboembolické nemoci se zabývá ve své práci Porazilová (2010). Výzkumný vzorek Porazilové tvořilo 105 respondentů a byl proveden ve fakultní nemocnici na jižní Moravě. Z možnosti zvolit si preparát bylo pro 75,2 % dotazovaných, 23,8 % nemělo zájem a jedno procento nevědělo. Většina dotazovaných, kteří odpověděli ano, si zvolila za možnost prevence perorální antitrombotika (77,2 %). Důvodem zvolení preparátu bylo většinou doporučení lékaře (84,8 %). Tato možnost bohužel na našem oddělení chybí. Pacienti mají nárok na elastická obinadla dle operačního výkonu a následně si mohou zakoupit kompresní punčochy za 205 Kč.

Kompresní terapií se zabývám v otázkách č. 15, 16, 17, 18 a 19. V předchozích blocích respondenti správně označili možnosti prevence pomocí kompresní terapie. Důvody provedení bandáží nebo nasazení kompresních punčoch nejlépe vysvětlila všeobecná sestra, kterou označilo 78 % respondentů, následována lékařem se 70 % odpovědí. Domnívám se, že je to způsobeno hlavně tím, že všeobecná sestra kontroluje správné přiložení bandáží a při kontrolách edukuje nemocného o jejich důvodu. Na ortopedickém oddělení označilo 80 % respondentů, že jim byly bandáže přemotávány dle potřeby, anebo každý den (17 %). Ve výzkumném vzorku Bičanové (2011) z 84 respondentů celých 53,6 % nevědělo důvod kompresní terapie a 46,4 % důvod znalo. Toto číslo se mi zdá velmi znepokojující. V mém výzkumu dopadl zdravotnický personál mnohem lépe. Na otázku správné techniky odpovědělo 95 % respondentů, že se provádí od prstů pod koleno a 28 % kruhovou otočkou. Klasovou otočku označilo 15 % respondentů. Jak uvádí Páral (2008), je tato otočka možná, ale v současné době se nepoužívá k prevenci tromboembolické nemoci, volíme tedy spíše otočku kruhovou (Machovcová, 2009). Dobu, po kterou je vhodné nosit kompresní punčochy nebo elastické bandáže, označilo správně 78 % respondentů a jsou to 3 měsíce. Z vlastní zkušenosti z ambulantní praxe ale vím, že tuto dobu dodržují pouze pacienti, kteří jsou na antikoagulační léčbě warfarinem. Potěšující je i fakt, že celých 98 % respondentů si je vědomo nutnosti bandáže dolních končetin ještě před vstáváním z lůžka. Jak uvádí Navrátilová (2008) ve svém článku, je důležité mít správného pacienta pro vytvoření terapeutické komprese. Správným pacientem je myšlen dostatečně a správně edukovaný a motivovaný nemocný, který je schopný aplikovat kompresní bandáže. Proto je edukace v tomto směru velice důležitá a leží převážně na bedrech zdravotních sester.

Doporučením profylaxe tromboembolické nemoci se zabývá otázka 20. Ptala jsem se respondentů, zda vědí, po jak dlouho dobu je nutná prevence. Tato otázka se ukázala jako nejednoznačná a polovina respondentů si odpovědi nebyla jistá. Druhá polovina zvolila správně možnost aplikace léků na prevenci v době 1 měsíce po operačním výkonu. I přesto se tato odpověď může jevit sporně, protože Kessler (2009) ve své práci uvádí nutnost profylaxe tromboembolické nemoci po TEP kolenního kloubu 14 dní od operace. Po TEP kyčelního kloubu doporučuje aplikaci LMWH 28 – 35 dní od operace. Z mého pohledu by byla vhodná u pacientů před propuštěním do domácí péče instruktáž správné aplikace LMWH. Např. v práci Blatnerové (2012) 77 % všeobecných sester vědělo, že sklon při aplikaci LMWH má být 90°. Dále zde uvádí nejednotnost v oblasti aplikace LMWH. Z příbalového letáku firmy Glaxo GMBH, která produkuje LMWH pod názvem Fraxiparine,

který se používá v prevenci na mnou sledovaném ortopedickém oddělení, je zřejmé, že aplikace by měla být prováděna do okolí pupku. Blatnerová (2012) ve své práci uvádí, že do tohoto místa aplikuje LMWH 44,1 % sester, dalších 30,8 % aplikuje do horní vnější strany stehna. Zevní střední třetinu paže si k aplikaci vybralo 22,04 % všeobecných sester. Tohoto výzkumu se zúčastnilo 88 sester z nemocnice na jižní Moravě. Z mého pohledu by bylo vhodné proškolení zdravotnického personálu. Na ortopedickém oddělení je volena možnost aplikace LMWH výhradně do okolí pupku, ale bohužel tato data nemám oficiálně potvrzena výzkumem, jen mnohaletou praxí.

V rámci prevence lze použít již na našem trhu osvědčená perorální antitrombotika. Bohužel na ortopedickém oddělení málo využívaná a přitom ve své práci Malý, Pecka, Malý (2011) uvádějí, že nutnost užívání je po TEP kolene 10 dní a po TEP kyčle 28 – 35 dní. Finanční náročnost činní z těchto léků nedostupné zboží.

Na poslední otázku tohoto bloku, jaké jsou nejčastější příznaky tromboembolické nemoci, odpovídali respondenti vesměs správně. Celý 92 % uvedlo bolest lýtka, 75 % otok končetiny, 45 % tíhu v dolních končetinách a 42 % zarudnutí končetiny. Tyto nejčastější příznaky jsou hlavně součástí hluboké žilní trombózy. Pokud se zaměříme na tromboembolickou nemoc jako komplex hluboké žilní trombózy a plicní embolie, tak jen 17 % respondentů označilo akutní dušnost jako příznak onemocnění. Přitom právě příznak náhle vzniklé akutní dušnosti je až v 82 % případů akutní plicní embolie (Widimský, 2011). Dále Widimský uvádí (2011), že mortalita nerozpoznané plicní embolie činí až 30 %, u rozpoznané a léčené je mortalita 8 %. Domnívám se, že v této otázce je ještě hodně prostoru pro edukační činnost a zlepšení informovanosti nemocných zdravotnickým personálem.

Závěrem mohu napsat, že většina respondentů a zároveň pacientů ortopedického oddělení má znalosti o prevenci tromboembolické nemoci a jsou schopni upozornit na příznaky hluboké žilní trombózy. Tím pádem se mi tato výzkumná otázka potvrdila.

DOPORUČENÍ PRO PRAXI

Data, která jsem získala ze svého dotazníkového šetření, není možné obšírně srovnávat s daty z jiných pracovišť. Ani se mi nepodařilo získat ucelenou studii tohoto problému v jiných institucích. Na ortopedickém oddělení nemocnice okresního typu je vytvořen indikátor kvality, který sleduje počet provedených totálních endoprotéz a počet zjištěných trombóz u pacientů po implantaci kolena či kyčle. Nepodařilo se mi zjistit, zda tento indikátor mají i jiná ortopedická střediska v republice. Proto doporučení pro praxi směřuji pouze na oddělení, kde byl výzkum prováděn, a jsem si jistá, že bude přínosem.

Z dotazníkového šetření bylo zjištěno, že většinu informací získává pacient pouze ústní formou, a to v 74 % případů. Jelikož se tento operační výkon týká hlavně seniorů, bylo by vhodné edukační rozhovor podpořit vytvořením ucelené brožury o tromboembolické nemoci. Jasně psaný, stručný a přehledný leták pomůže pacientům s pochopením tromboembolické nemoci a její prevence.

Proto jsem za podpory ortopedického oddělení vytvořila tento edukační materiál, který bude sloužit pacientům tohoto oddělení.

ZÁVĚR

Tromboembolická nemoc a hluboká žilní trombóza jsou velkým strašákem pro zdravotnický personál a zároveň velkou motivací v edukační činnosti a v prevenci tromboembolické nemoci.

Bakalářská práce na téma „Prevence TEN v ortopedii“ se zabývá problematikou prevence tromboembolické nemoci, její léčbou a hlavně profylaxí. V teoretické části je popsána tromboembolická nemoc, její příznaky, příčiny, diagnostika a léčba. Je zde obšírněji rozebrána nezastupitelná úloha všeobecné sestry v rámci nefarmakologické prevence TEN. Jejich úkolem je motivovat pacienty ke cvičení, pitnému režimu a časně mobilizaci. Důležitá je i úloha všeobecné sestry v kontrole pacientů a v jejich dodržování preventivních opatření.

Výzkumná část byla zaměřena na zmapování situace na ortopedickém oddělení a získání statistických údajů z tohoto oddělení, které jsou do budoucna jasným přínosem. Druhá část výzkumného šetření byla zaměřena přímo na pacienty ortopedického oddělení. Na jejich znalosti v prevenci tromboembolické nemoci. Velmi pozitivní informací je zjištění, že 100 % dotazovaných hodnotí informace od zdravotníků za dostačující a spokojeno s léčbou je rovných 90 %. I přes tato pozitivní zjištění je stále nutné pokračovat ve zdokonalování prevence a edukace pro pacienty.

Práce a výzkumné šetření pro mě byly velkým přínosem. Rozšířila jsem si poznatky o tromboembolické nemoci, které nyní mohu aplikovat do praxe na ortopedickém oddělení a tím přispět ke zkvalitnění péče o pacienty.

Soupis bibliografických citací

1. ČIHÁK, R.: *Anatomie 3*. 2. vyd. Praha : Grada Publishing, 2004. ISBN 80-247-1132-X.
2. DUNGL, P. a kol.: *Ortopedie*. 1. vyd. Praha : Grada Publishing, 2005. ISBN 80-247-0550-8.
3. FARKAČOVÁ, D. a kol.: *Výzkum v ošetrovatelství*. 1. vyd. Martin : Osveta, 2006. ISBN 80-8063-229-4.
4. HERMAN, J. a MUSIL, D. a kol.: *Žilní onemocnění v klinické praxi*. 1. vyd. Praha : Grada Publishing, 2011. ISBN 978-80-247-3335-7.
5. HIRMEROVÁ, J.: Povrchní tromboflebitida dolních končetin. *Interní medicína pro praxi*. 2006, roč. 8, č. 11, s. 496-498. ISSN: 1212-7299
6. HŮSKOVÁ, J. a KAŠNÁ, P.: *Ošetrovatelství - ošetrovatelské postupy pro zdravotnické asistenty*. Praha : Grada Publishing, 2009. ISBN 978-80-247-2853-7.
7. HŮSKOVÁ, J. a KAŠNÁ, P.: *Ošetrovatelství - ošetrovatelské postupy pro zdravotnické asistenty*. 1. vyd. Praha : Grada Publishing, 2009. ISBN 978-80-247-2852-0.
8. IVANOVÁ, K. a JURÍČKOVÁ, L.: *Písemné práce na vysokých školách se zdravotnickým zaměřením*. Olomouc : Univerzita Palackého v Olomouci, 2005. ISBN 80-244-0992-5.
9. JUŘENÍKOVÁ, P.: *Zásady edukace v ošetrovatelské praxi*. 1. vyd. Praha : Grada Publishing, 2010. ISBN 978-80-247-2171-2.
10. KARETOVÁ, D. a BULTAS, J.: *Farmakoterapie tromboembolických stavů*. Praha : Maxdorf, 2009. ISBN 978-80-7345-184-4.
11. KELNAROVÁ, J. a MATĚJKOVÁ, E.: *Psychologie a komunikace pro zdravotnické asistenty - 4. ročník*. 1. vyd. Praha : Grada Publishing, 2009. ISBN 978-80-247-2831-5.
12. KELNAROVÁ, J.: *Ošetrovatelství pro střední zdravotnické školy - 2. roč.* 1. vyd. Praha : Grada Publishing, 2009.
13. KESSLER, P.: Prevence žilní tromboembolické nemoci v ortopedii a traumatologii. *Vnitřní lékařství*. 2009. roč. 55, č. 3, s.204 – 210. ISSN 0042-773X

14. KLENER, P. a kol.: *Vnitřní lékařství*. 4. vyd. Praha : Galén, 2011. ISBN 978-80-7262-705-9.
15. KRATOCHVÍLOVÁ, R.: Nové možnosti prevence tromboembolismu u plánovaných výkonů v ortopedii. *Lékařské listy*. 2010, roč. 59, č. 2, s. 7-11. ISSN: 1805-2355
16. KRŠKA, Z.: *Tromboembolická nemoc v chirurgii*. 1. vyd. Praha : Galén, 1998. ISBN 80-85824-75-2.
17. KUBEROVÁ, H.: *Didaktika ošetrovatelství*. 1. vyd. Praha : Portál, 2010. ISBN 978-80-7367-684-1.
18. KUTNOHORSKÁ, J.: *Výzkum v ošetrovatelství*. 1. vyd. Praha : Grada Publishing, 2009. ISBN 978-80-247-2713-4.
19. MACHOVCOVÁ, A.: *Bandážování a kompresivní léčba*. 1. vyd. Praha : Mladá fronta a.s., 2009. ISBN 978-80-204-1980-4.
20. MALÝ, J; PECKA, M; MALÝ, R: Nová antitrombotika v prevenci žilní tromboembolie a nové protidestičkové léky. *Vnitřní lékařství*. 2011. roč. 57, č. 9, s. 733 – 739. ISSN: 0042-773X
21. MIKŠOVÁ, Z. a kol.: *Kapitoly z ošetrovatelské péče I*. 2. vyd. Praha : Grada Publishing a.s., 2006. ISBN 80-247-1442-6.
22. MLÝNKOVÁ, J.: *Pečovatelství I.díl*. 1. vyd. Praha : Grada Publishing, 2010. ISBN 978-80-247-3184-1.
23. MLÝNKOVÁ, J.: *Pečovatelství 2.Díl*. 1. vyd. Praha : Grada Publishing, 2010. ISBN 978-80-247-3185-8.
24. MOUREK, J.: *Fyziologie*. 2. vyd. Praha : Grada Publishing, 2012. ISBN 978-80-247-3918-2.
25. MUSIL, D.: Hluboká žilní trombóza – minimum pro praktického lékaře. *Via praktika*. 2010. roč. 7, č. 4, s. 163-166. ISSN 1336-4790.
26. MUSIL, D.: Onemocnění žil v ambulanci praktického lékaře. *Medicína pro praxi*. 2007, roč. 4, č. 1, s. 13-16. ISSN: 1214-8687
27. NAVRÁTIL, L. a kol.: *Vnitřní lékařství pro nelékařské zdravotnické obory*. 1. vyd. Praha : Grada Publishing, 2008. ISBN 978-80-247-2319-8.
28. NEJEDLÁ, H. a kol.: *Ošetrovatelství III/I*. 1. vyd. Praha : Informatorium, 2004. ISBN 80-7333-030-X.

29. PENKA, M.: Rivaroxaban a inhibitory faktoru Xa v klinické praxi. *Vnitřní lékařství*. 2010, roč. 56, č. 9, s. 920-926. ISSN: 0042-773X.
30. PLEVOVÁ, I.: *Ošetrovatelství II*. 1. vyd. Praha : Grada Publishing, 2011. ISBN 978-80-247-3558-0.
31. SILBERNAGL, S. a LANG, F.: *Atlas patofyziologie člověka*. Praha : Grada Publishing, 2001. ISBN 80-7169-968.
32. SLEZÁKOVÁ, L.: *Ošetrovatelství v chirurgii II*. 1. vyd. Praha : Grada Publishing, 2010. ISBN 978-80-247-3130-8.
33. SOSNA, A. a kol.: *Základy ortopedie*. 1. vyd. Praha : Triton, 2001. ISBN 80-7254-202-8.
34. SOUČEK, M.: *Vnitřní lékařství I. díl*. 1. vyd. Praha : Grada Publishing, 2011. ISBN 978-80-247-2110-1.
35. SUSA, Z.: *Tromboembolická nemoc minimum pro praxi*. 1. vyd. Praha : Triton, 2002. ISBN 80-7254-228-1.
36. ŠAFRÁNKOVÁ, A. a NEJEDLÁ, M.: *Interní ošetrovatelství I*. 1. vyd. Praha : Grada Publishing, 2006. ISBN 80-247-1148-6.
37. ŠVESTKOVÁ, S.: Kompresivní terapie u chronického žilního onemocnění. *Dermatologie pro praxi*. 2009, roč. 3, č. 5, s. 236-238. ISSN: 1802-2960.
38. ŠPIRUDOVÁ, L. a kol.: *Multikulturní ošetrovatelství II*. 1. vyd. Praha : Grada Publishing, 2006. ISBN 80-247-1213-X.
39. TALIÁNOVÁ, M.; HOLUBOVÁ, M.; PILNÝ, J.: Péče o nemocného po totální endoprotéze kyčelního kloubu. *Sestra*. 2009, roč. 19, č. 1, s. 75-77. ISSN: 1210-0404.
40. TALIÁNOVÁ, M. a ŘEŘUCHOVÁ, M.: *Vybrané kapitoly z didaktiky ošetrovatelství*. 1. vyd. Pardubice : Univerzita Pardubice Fakulta zdravotnických studií, 2011. ISBN 978-80-7395-389-8.
41. TRČ, T.; KVASNIČKA, J.; KUDRNOVÁ, Z.: Prevence žilního tromboembolismu v ortopedii podle 7. konference American College of Chest Physicians (ACCP). *Acta chirurgiae orthopaedicae et traumatologiae czechoslovaca*. 2007, roč. 74, č. 2, s. 126-131. ISSN: 0001-5415.

42. VALENTA, J. a kol.: *Základy chirurgie*. 2. vyd. Praha : Galén, 2007. ISBN 978-80-7262-403-4.
43. VONDRÁČEK, J. a WIRTHOVÁ, V.: *Sestra a její dokumentace*. 1. vyd. Praha : Grada Publishing, 2008. ISBN 978-80-247-2763-9.
44. VYTEJČKOVÁ, R. a kol.: *Ošetrovatelské postupy v péči o nemocné I*. 1. vyd. Praha : Grada publishing, 2011. ISBN 978-80-247-3419-4.
45. WIDIMSKÝ, J. a MALÝ, J. A KOL.: *Akutní plicní embolie a žilní trombóza*. 3. vyd. Praha : Triton, 2011. ISBN 978-80-7387-466-7.
46. WIDIMSKÝ, J.: Diagnostika a léčba akutní plicní embolie v roce 2010. *Vnitřní lékařství*. 2011, roč. 57, č. 1, s. 5-21. ISSN: 0042-773X

Internetové zdroje

47. GlaxoSmithKline – příbalový leták Fraxiparine [online]. 2013 [cit. 2013-04-27]. Dostupné z: <http://www.gskkompendium.cz/pil-fraxiparine-injekcni-roztok.aspx>
48. GREETS, W. H.; BERGQVIST, D. et. al.: Prevention of Venous Thromboembolism: American College of Chest Physicians Evidence – Based Clinical Practice Guidelines. Chest[online]. 2008, 133(6) [cit. 2013-04-27] Dostupné z: http://journal.publications.chestnet.org/article.aspx?articleid=1085923&issueno=6_suppl ISSN 1931-3543
49. Vyhláška č. 55/2011 Sb. *Vyhláška o činnostech zdravotnických pracovníků a jiných odborných pracovníků*. [online]. Praha. MZČR [cit. 2013-04-27] Dostupné z: <http://www.mzcr.cz/Odbornik/dokumenty/informace-k-vyhlasce-c-sb-kterou-se-stanovi-cinnosti-zdravotnickych-pracovniku-a-jinych-odbornych-pracovniku-ve-zneni-vyhlasky-c-sb-4763-949-3.html>
50. BIČANOVÁ, S.: *Informovanost klientů s totální endoprotézou kyčle o pooperačním pohybovém režimu a komplikacích* [online]. 2011 [cit. 2013-04-27]. Bakalářská práce. Masarykova univerzita, Lékařská fakulta. Vedoucí práce . Dostupné z: <http://theses.cz/id/fsge71/>.
51. BLATNEROVÁ, Hana. *Problematika aplikace nízkomolekulárního heparinu z pohledu všeobecné sestry* [online]. 2012 [cit. 2013-05-02]. Bakalářská práce.

Masarykova univerzita, Lékařská fakulta. Vedoucí práce Andrea Pokorná. Dostupné z: http://is.muni.cz/th/358761/lf_b/.

52. KAŠPÁRKOVÁ, L.: *Problematika informovanosti klienta po operaci totální náhrady kolenního kloubu před propuštěním* [online]. 2008 [cit. 2013-04-27]. Bakalářská práce. JIHOČESKÁ UNIVERZITA V ČESKÝCH BUDĚJOVICÍCH, Zdravotně sociální fakulta. Vedoucí práce Věra Stasková. Dostupné z: <http://theses.cz/id/thsn3a/>.
53. KOŠTÁLOVÁ, V.: *Mobilizace seniorů s totální endoprotézou kyčelního kloubu* [online]. 2012 [cit. 2013-04-27]. Diplomová práce. Masarykova univerzita, Lékařská fakulta. Vedoucí práce Alice Onderková. Dostupné z: <http://theses.cz/id/rt3j2r/>
54. PORAZILOVÁ, M.: *Prevence tromboembolické nemoci po ortopedických operacích* [online]. 2010 [cit. 2013-04-27]. Bakalářská práce. Masarykova univerzita, Lékařská fakulta. Vedoucí práce Jana Straková. Dostupné z: http://is.muni.cz/th/259066/lf_b/.

Seznam použitých zkratek

APPT – aktivovaný parciální tromboplastinový test

BMI - Body mass index – index tělesné hmotnosti

CT - Computer Tomograph - počítačová tomografie

DDK – dolní končetiny

EKG - ElektroKardioGraf

Hg - rtuť

HTŽ – hluboká žilní trombóza

INR – tromboplastinový test – mezinárodní normalizovaný poměr = R^{ISI} , kde ISI je mezinárodní index citlivosti

LMWH - low molecular weight heparin - nízkomolekulární heparin

MRI - Magnetic resonance imaging - magnetická resonance

PT – protrombinový test – tromboplastinový test podle Quicka

RTG – rentgen

s.c. – subkutánně – pod kůži

TEN – tromboembolická nemoc

TEP – totální endoprotéza

UFH - nefrakcionovaný heparin

Seznam obrázků

Obr. 1 Graf počtu provedených TEP kolenního a kyčelního kloubu a zjištěných TEN

Obr. 2 Graf operačního výkonu

Obr. 3 Graf pacientů s TEN podle pohlaví

Obr. 4 Graf věkového rozložení pacientů s TEN

Obr. 5 Graf rozložení pacientů s TEN podle BMI indexu

Obr. 6 Graf pacientů podle pooperační doby vzniku TEN

Obr. 7 Graf věkové rozložení respondentů po TEP kyčle a kolene

Obr. 8 Graf rozložení respondentů podle pohlaví

Obr. 9 Graf dosaženého vzdělání respondentů po TEP kyčle a kolene

Obr. 10 Graf kouření u respondentů

Obr. 11 Graf vypitých tekutin za den u respondentů

Obr. 12 Graf rozložení respondentů dle TEP

Obr. 13 Graf informovanosti respondentů před nástupem k TEP

Obr. 14 Graf zdrojů informací u respondentů před TEP kyčle nebo kolene

Obr. 15 Graf vysvětlení rizik TEN před nástupem na TEP u respondentů

Obr. 16 Graf forem informací předaných respondentům o TEN při příjmu na ortopedickém oddělení

Obr. 17 Graf osob, které informují respondenty o TEN

Obr. 18 Graf spokojenosti pacientů s informovaností o tromboembolické nemoci

Obr. 19 Graf výsledků znalostí respondentů o prevenci TEN

Obr. 20 Graf prevence tromboembolické nemoci na ortopedickém oddělení.

Obr. 21 Graf, kdo respondentům vysvětlil bandáže dolních končetin

Obr. 22 Graf, jak často dochází k přemotání elastické bandáže nebo výměny kompresních punčoch u respondentů po TEP

Obrázek 23 Graf správné bandáže dolních končetin v prevenci tromboembolické nemoci

Obr. 24 Graf délky vhodného dodržování prevence TEN pomocí elastických bandáží nebo punčoch

Obr. 25 Graf nutnosti bandáží dolních končetin před vstáváním z lůžka

Obr. 26 Graf užívání léků, injekcí v rámci prevence tromboembolické nemoci

Obr. 27 Graf odpovědí na nejčastější příznaky tromboembolické nemoci

Obr. 28 Graf spokojenosti pacientů na ortopedickém oddělení

Obr. 29 Graf - leták pro ortopedické oddělení

Seznam tabulek

Tab. 1 Prevence TEN u pacientů

Tab. 2 Spokojenost respondentů o získání informací o TEN

Seznam příloh

Příloha č. 1: Léčebná rehabilitace po endoprotéze kyčelního kloubu – standartní postup č. 01

Příloha č. 2: Léčebná rehabilitace po endoprotéze kolenního kloubu – standartní postup č. 02

Příloha č. 3: Bandáže dolních končetin

Příloha č. 4: Aplikace nízkomolekulárního heparinu LMWH

Příloha č. 5: Dotazník

Příloha č. 1

Léčebná rehabilitace po endoprotéze kyčelního kloubu – standartní postup č. 01

Předoperační příprava:

- nácvik základních prvků LTV a respirační fyzioterapie
- zajištění správné výšky berlí a nácvik chůze
- nácvik sedu a vstávání z lůžka
- instruktáž o polohování končetiny a o rizikových polohách vzhledem ke stabilitě operovaného kloubu, nácvik používání kompenzačních pomůcek

Pooperační léčebná rehabilitace:

1. den (cvičení se provádí 2 – 3x denně 5 – 10 min. dle aktuálního stavu)

- respirační fyzioterapie
- kondiční cvičení neoperovaných končetin
- lehké pasivní cvičení operovanou dolní končetinou
- nácvik posazování

2. den (cvičení probíhá 1 – 2x denně dle stavu pacienta)

- kondiční cvičení
- LTV operovanou dolní končetinou aktivně nebo s dopomocí
- nácvik sedu a vstávání z lůžka a chůze o podpažních holích

3. – 4. den

- pokračování v zavedeném režimu s postupným zvyšováním intenzity zátěže
- polohování na boku
- chůze o 2 francouzských holích
- nácvik všedních denních činností a sebeobsluhy

5. - 6. den

- pokračování v zavedeném režimu s postupným zvyšováním intenzity zátěže
- polohování a cvičení na břiše

7. den – do propuštění

- pokračování v zavedeném režimu s postupným zvyšováním intenzity zátěže
- nácvik chůze po schodech
- instruktáž o domácím režimu před propuštěním

Zdroj: interní zdroj nemocnice

Příloha č. 2

Léčebná rehabilitace po endoprotéze kolenního kloubu – standardní postup č. 02

Předoperační příprava:

- nácvik základních prvků LTV a respirační fyzioterapie
- zajištění správné výšky berlí a nácvik chůze
- nácvik sedu a vstávání z lůžka
- instruktáž o polohování končetiny

Pooperační léčebná rehabilitace:

1. den (cvičení se provádí 2 – 3x denně 5 – 10 min. dle aktuálního stavu)

- respirační fyzioterapie
- kondiční cvičení neoperovaných končetin
- lehké pasivní cvičení operovanou dolní končetinou
- nácvik posazování

2. den (cvičení probíhá 1 – 2x denně dle stavu pacienta)

- kondiční cvičení
- LTV operovanou dolní končetinou aktivně nebo s dopomocí v leže i v sedě
- nácvik sedu a vstávání z lůžka a chůze o 2 francouzských holích

3. – 4. den

- pokračování v zavedeném režimu s postupným zvyšováním intenzity zátěže, cvičení i v poloze na břiše
- postizometrická relaxace
- pasivní cvičení na motorové dlaze
- nácvik všedních denních činností a sebeobsluhy

5. – 6. den

- pokračování v zavedeném režimu s postupným zvyšováním intenzity zátěže
- chůze po schodech

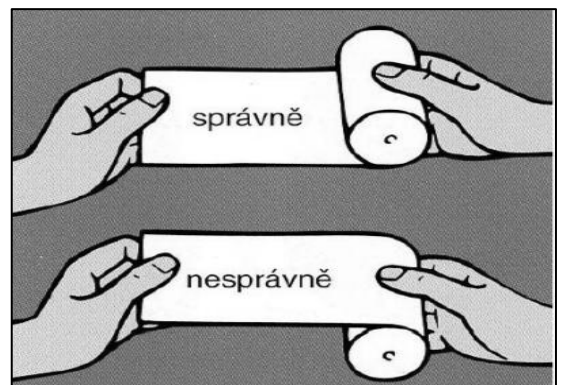
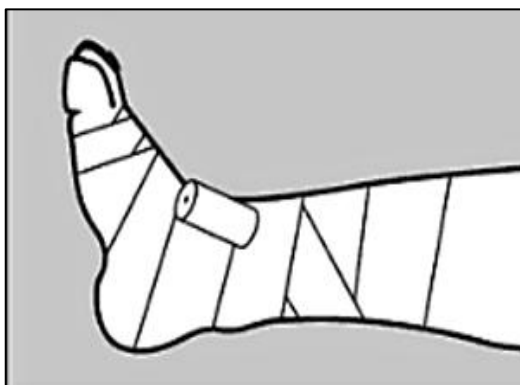
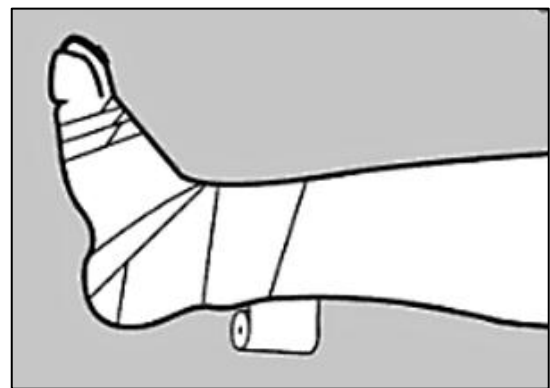
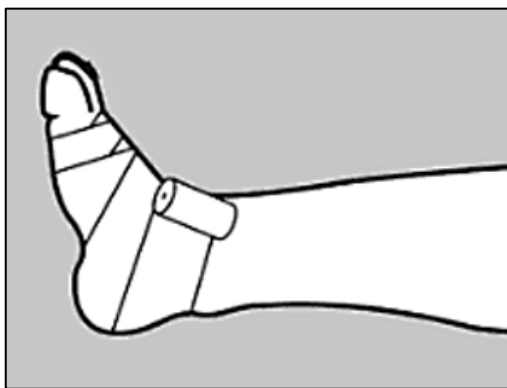
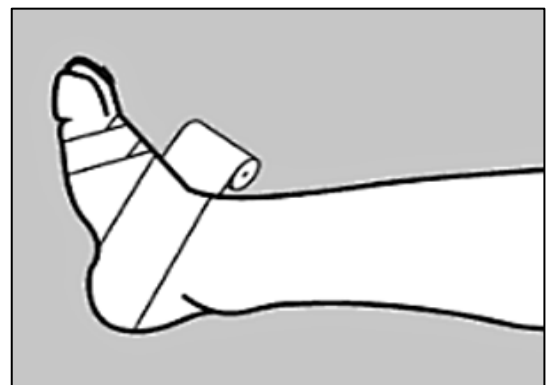
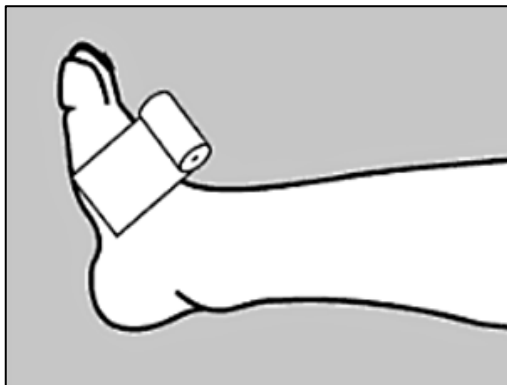
7. den – do propuštění

- pokračování v zavedeném režimu s postupným zvyšováním intenzity zátěže
- instruktáž o domácím režimu před propuštěním

Zdroj: interní zdroj nemocnice

Příloha č. 3

Bandáže dolních končetin

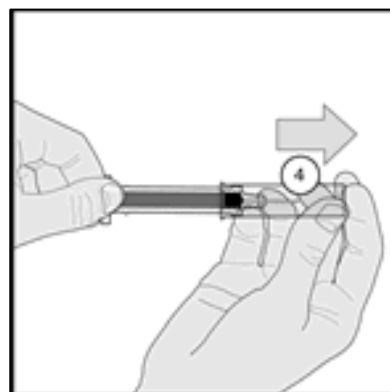
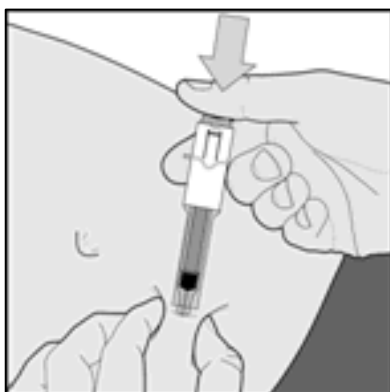
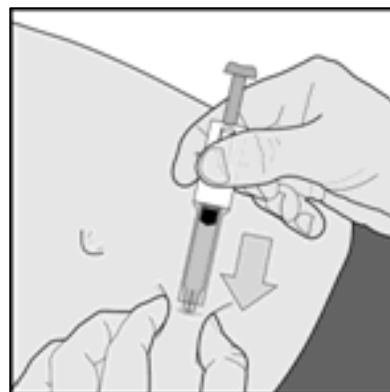
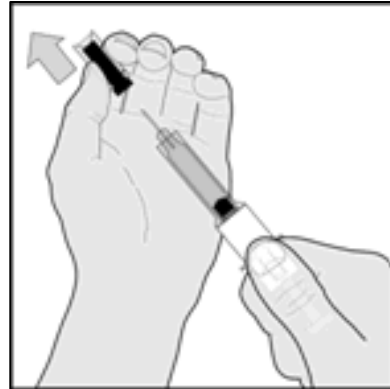
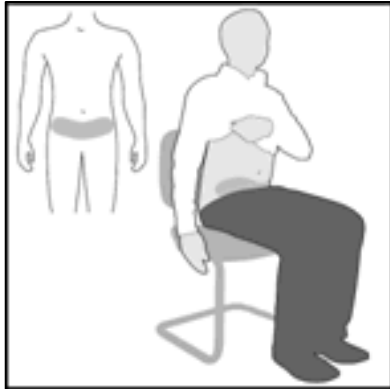


Zdroj: MLÝNKOVÁ, J.: *Pečovatelsví 1.díl*. 1. vyd. Praha : Grada Publishing, 2010. ISBN 978-80-247-3184-1.

FISHER, H., ŠVESTKOVÁ, S. *Praktické rady ke kompresivní terapii při žilních onemocněních*. Vydavatel Hartmann – Rico A.S

Příloha č. 4

Aplikace nízkomolekulárního heparinu LMWH



Zdroj: <http://www.gskkompodium.cz/pil-fraxiparine-injekcni-roztok.aspx>

Příloha č. 5

Dotazník

Vážená paní, Vážený pane,

Jmenuji se Nad'a Fišerová a jsem studentkou závěrečného ročníku bakalářského programu Ošetrovatelství, obor všeobecná sestra, kombinované formy na Fakultě zdravotnických studií Univerzity Pardubice. Zároveň pracuji na zdejším ortopedickém oddělení.

Ráda bych Vás požádala o vyplnění dotazníku, který je zcela anonymní a dobrovolný a Vámi poskytnuté informace budou použity pouze pro účely mé bakalářské práce na téma: Prevence tromboembolické nemoci v ortopedii. Vámi vybranou odpověď označte **x**. U některých otázek v dotazníku je možné označit více odpovědí.

Děkuji Vám za spolupráci a věnovaný čas.

Nad'a Fišerová

1. Váš věk?
.....let

2. Jste
 - Muž
 - Žena

3. Vaše dosažené vzdělání?
 - Základní vzdělání
 - Vyučen/a
 - Středoškolské vzdělání
 - Vysokoškolské vzdělání

4. Kouříte?
 - Ano
 - Ne

5. Kolik vypijete za den tekutin?
 - 0,5-1 l
 - 1,5-2 l
 - 2,5-3 l
 - více

6. Nyní jste po operaci:
- Totální endoprotéza kyčle
 - Totální endoprotéza kolene
7. Zjišťoval/a jste si informace o rizicích operace již před nástupem do nemocnice?
- Ano
 - Ne
8. Pokud ano, z čeho jste čerpal/a?
- Televize
 - Noviny, časopisy
 - Internet
 - Přátelé, kolegové
 - Zdravotníci
9. Byla Vám vysvětlena rizika tromboembolické nemoci před nástupem na operaci?
- Ano, již v ambulanci
 - Ano, na oddělení při příjmu
 - Už si nepamatuji
 - Ne, nikdo mě neinformoval
10. Jakou formou Vám byly informace předány?
- Rozhovor
 - Leták
 - Videokazeta, CD
 - Jinou, uveďte
11. Kdo Vám předal informace týkající se tromboembolické nemoci?
(můžete zaškrtnout více možností)
- Lékař
 - Sestra
 - Fyzioterapeut
 - Znamý, jiný pacient
 - Nikdo
12. Byly informace získané od zdravotníků pro Vás dostačující?
- Ano
 - Ne, uveďte

13. Víte, čím můžete předcházet vzniku tromboembolické nemoci?
(můžete zaškrtnout více odpovědí)

- Snížení hmotnosti
- Dostatek tekutin
- Dietní režim
- Časná mobilizace
- Bandáže dolní končetin
- Klid na lůžku
- Kouření
- Miniheparinizace – aplikace injekcí do podkoží (do břicha)

14. Jaká prevence tromboembolické nemoci Vám byla poskytnuta na oddělení?
(můžete zaškrtnout více odpovědí)

- Bandáže DK elastickým obvazem
- Bandáže DK elastickými punčochami
- Miniheparinizace – aplikace injekcí do podkoží
- Podávání tablet v prevenci tromboembolické nemoci
- Žádná

15. Kdo Vám vysvětlil důvod bandáží dolních končetin?
(můžete zaškrtnout více odpovědí)

- Lékař
- Sestra
- Sanitářka
- Fyzioterapeut
- Jiná osoba, uveďte

16. Jak často Vám byly přemotávány elastické bandáže nebo punčochy?

- Každý den
- Dle potřeby
- Ob den

17. Jaká je správná technika přiložení bandáží?
(můžete zaškrtnout více odpovědí)

- Kruhová otočka
- Klasová otočka
- Od prstů pod koleno
- Od kotníků pod koleno
- Od kolena k prstům

18. Po jak dlouhou dobu je nutné nosit elastické bandáže nebo punčochy?
- Stačí týden
 - Než se vyndají stehy
 - 1 měsíc
 - 2 měsíce
 - 3 měsíce
19. Je nutné před vstáváním z lůžka zabandážovat dolní končetiny?
- Ano
 - Ne
 - Nevím
20. Víte, jak dlouhou dobu je nutné po totální endoprotéze aplikovat (užívat) léky na prevenci tromboembolické nemoci?
- 1 měsíc
 - 14 dní
 - 1 týden
 - 2 měsíce
21. Jaké jsou nejčastější projevy tromboembolické nemoci?
(můžete zaškrtnout více odpovědí)
- Bolest v lýtku
 - Tíha v dolních končetinách
 - Otok končetiny
 - Zarudnutí končetiny
 - Akutní dušnost
 - Bušení srdce
 - Závrať
 - Bez příznaků
22. Byl/a jste spokojena s léčbou a podáním informací na ortopedickém oddělení?
- Ano
 - Spíše ano
 - Spíše ne
 - Ne
23. Uvítal/a byste na ortopedickém oddělení brožuru o tromboembolické nemoci?
- Ano
 - ne
 - Nevím