Informovanost pacientů o prevenci tromboembolické nemoci před operací

Daniela Zálešáková

Bakalářská práce
2024

Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně
Fakulta humanitních studií

Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně
Fakulta humanitních studií
Ústav zdravotnických věd

Akademický rok: 2023/2024

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

(projektu, uměleckého díla, uměleckého výkonu)

Jméno a příjmení:	**Daniela Zálešáková**
Osobní číslo:	**H21433**
Studijní program:	**B0913P360015 Všeobecné ošetřovatelství**
Forma studia:	**Prezenční**
Téma práce:	**Informovanost pacientů o prevenci tromboembolické nemoci před operací**

Zásady pro vypracování

Rešerše literatury.
Vymezení pojmů a teoretických východisek v oblasti tromboembolické nemoci.
Příprava metodiky přehledové studie.
Formulace kritérií pro výběr dokumentů k přehledové studii.
Realizace rešerše dokumentů k cíli přehledové studie.
Zpracování, vyhodnocení a interpretace získaných informací.
Prezentace výsledků přehledové studie, jejich shrnutí a návrh doporučení pro praxi.

Forma zpracování bakalářské práce: **tištěná/elektronická**

Seznam doporučené literatury:

BHATTACHARYA, V., P. KESTEVEN & G. STANSBY. *Prevention and Management of Venous Thromboembolism*. London: Imperial College Press, 2015. 264 p. ISBN 9781783267101.
LUTSEY, P. L., N. A. ZAKAI. Epidemiology and Prevention of Venous Thromboembolism. *Nature Reviews Cardiology* [online], 2023, vol. 20, pp. 248-262 [cit. 2023-10-31]. DOI: 10.1038/s41569-022-00787-6.
MALÝ, J., P. KESSLER, J. GUMULEC a kol. *Trendy v profylaxi žilní tromboembolické nemoci*. 2. vyd. Praha: Mladá fronta, 2013. 196 s. ISBN 978-80-204-2878-3.
NAŇKA, O. a M. ELIŠKOVÁ. *Přehled anatomie*. 4. vyd. Praha: Galén, 2019. 416 s. ISBN 978-80-7492-450-7.
WIDIMSKÝ, J., J. MALÝ a kol. *Akutní plicní embolie a žilní trombóza: patogeneze, diagnostika, léčba a prevence*. 3. vyd. Praha: Triton, 2011. 420 s. ISBN 978-80-7387-466-7.

Vedoucí bakalářské práce: **Mgr. Sylvie Chvatíková**
Ústav zdravotnických věd

Datum zadání bakalářské práce: **3. listopadu 2023**
Termín odevzdání bakalářské práce: **17. května 2024**

L.S.

Mgr. Libor Marek, Ph.D.
děkan

Mgr. Věra Vránová, Ph.D.
ředitelka ústavu

Ve Zlíně dne 9. ledna 2024

PROHLÁŠENÍ AUTORA BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Beru na vědomí, že

- odevzdáním bakalářské práce souhlasím se zveřejněním své práce podle zákona č. 111/1998 Sb. o vysokých školách a o změně a doplnění dalších zákonů (zákon o vysokých školách), ve znění pozdějších právních předpisů, bez ohledu na výsledek obhajoby [1)];
- beru na vědomí, že bakalářská práce bude uložena v elektronické podobě v univerzitním informačním systému dostupná k nahlédnutí;
- na moji bakalářskou práci se plně vztahuje zákon č. 121/2000 Sb. o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů (autorský zákon) ve znění pozdějších právních předpisů, zejm. § 35 odst. 3 [2)];
- podle § 60 [3)] odst. 1 autorského zákona má UTB ve Zlíně právo na uzavření licenční smlouvy o užití školního díla v rozsahu § 12 odst. 4 autorského zákona;
- podle § 60 [3)] odst. 2 a 3 mohu užít své dílo – bakalářskou práci - nebo poskytnout licenci k jejímu využití jen s předchozím písemným souhlasem Univerzity Tomáše Bati ve Zlíně, která je oprávněna v takovém případě ode mne požadovat přiměřený příspěvek na úhradu nákladů, které byly Univerzitou Tomáše Bati ve Zlíně na vytvoření díla vynaloženy (až do jejich skutečné výše);
- pokud bylo k vypracování bakalářské práce využito softwaru poskytnutého Univerzitou Tomáše Bati ve Zlíně nebo jinými subjekty pouze ke studijním a výzkumným účelům (tj. k nekomerčnímu využití), nelze výsledky bakalářské práce využít ke komerčním účelům.

Prohlašuji, že

- elektronická a tištěná verze bakalářské práce jsou totožné;
- na bakalářské práci jsem pracoval samostatně a použitou literaturu jsem citoval. V případě publikace výsledků budu uveden jako spoluautor.

Ve Zlíně 8.5.2024 .....

1) zákon č. 111/1998 Sb. o vysokých školách a o změně a doplnění dalších zákonů (zákon o vysokých školách), ve znění pozdějších právních předpisů, § 47b Zveřejňování závěrečných prací:

(1) Vysoká škola nevýdělečně zveřejňuje disertační, diplomové, bakalářské a rigorózní práce, u kterých proběhla obhajoba, včetně posudků oponentů a výsledku obhajoby prostřednictvím databáze kvalifikačních prací, kterou spravuje. Způsob zveřejnění stanoví vnitřní předpis vysoké školy.

(2) Disertační, diplomové, bakalářské a rigorózní práce odevzdané uchazečem k obhajobě musí být též nejméně pět pracovních dnů před konáním obhajoby zveřejněny k nahlížení veřejnosti v místě určeném vnitřním předpisem vysoké školy nebo není-li tak určeno, v místě pracoviště vysoké školy, kde se má konat obhajoba práce. Každý si může ze zveřejněné práce pořizovat na své náklady výpisy, opisy nebo rozmnoženiny.

(3) Platí, že odevzdáním práce autor souhlasí se zveřejněním své práce podle tohoto zákona, bez ohledu na výsledek obhajoby.

2) zákon č. 121/2000 Sb. o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů (autorský zákon) ve znění pozdějších právních předpisů, § 35 odst. 3:

(3) Do práva autorského také nezasahuje škola nebo školské či vzdělávací zařízení, užije-li nikoli za účelem přímého nebo nepřímého hospodářského nebo obchodního prospěchu k výuce nebo k vlastní potřebě dílo vytvořené žákem nebo studentem ke splnění školních nebo studijních povinností vyplývajících z jeho právního vztahu ke škole nebo školskému či vzdělávacího zařízení (školní dílo).

3) zákon č. 121/2000 Sb. o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů (autorský zákon) ve znění pozdějších právních předpisů, § 60 Školní dílo:

(1) Škola nebo školské či vzdělávací zařízení mají za obvyklých podmínek právo na uzavření licenční smlouvy o užití školního díla (§ 35 odst. 3). Odpírá-li autor takového díla udělit svolení bez vážného důvodu, mohou se tyto osoby domáhat nahrazení chybějícího projevu jeho vůle u soudu. Ustanovení § 35 odst. 3 zůstává nedotčeno.

(2) Není-li sjednáno jinak, může autor školního díla své dílo užít či poskytnout jinému licenci, není-li to v rozporu s oprávněnými zájmy školy nebo školského či vzdělávacího zařízení.

(3) Škola nebo školské či vzdělávací zařízení jsou oprávněny požadovat, aby jim autor školního díla z výdělku jím dosaženého v souvislosti s užitím díla či poskytnutím licence podle odstavce 2 přiměřeně přispěl na úhradu nákladů, které na vytvoření díla vynaložily, a to podle okolností až do jejich skutečné výše; přitom se přihlédne k výši výdělku dosaženého školou nebo školským či vzdělávacím zařízením z užití školního díla podle odstavce 1.

ABSTRAKT

Přehledová bakalářská práce se zabývá problematikou informovanosti pacientů o prevenci tromboembolické nemoci před operací. Předkládá aktuální dohledané poznatky o anatomii obecné angiologie, charakteristice hluboké žilní trombózy a plicní embolie, příčinách, klinickém obrazu, diagnostice, léčbě a prevenci. Sumarizuje aktuální publikované poznatky o informovanosti pacientů o prevenci tromboembolické nemoci před operací v různých zemích. Nedostatečná informovanost pacientů o prevenci tromboembolické nemoci může mít až fatální následky, a proto má dostatečná úroveň informovanosti důležitý význam pro snížení výskytu tromboembolické nemoci. Z toho důvodu je důležité zmapovat povědomí o informovanosti tromboembolické nemoci.

Klíčová slova: pacienti na oddělení, tromboembolie, informovanost, prevence, hluboká žilní trombóza, antikoagulancia, plicní embolie

ABSTRACT

This bachelor thesis deals with the issue of patient awareness concerning thromboembolic disease prevention before surgery. It presents the current found knowledge on the anatomy of general angiology, on the characteristics of deep vein thrombosis and pulmonary embolism, causes, clinical picture, diagnostics, treatment, and prevention. It summarizes the current published findings on patient awareness of thromboembolic disease prevention before surgery in different countries. Inadequate patient awareness of thromboembolic disease prevention can have potentially fatal consequences and therefore a sufficient level of awareness is important to reduce the incidence of thromboembolic disease. For this reason, it is important to map awareness of thromboembolic disease.

Keywords: ward patients, thromboembolism, awareness, prevention, deep vein trombosis, antikoagulants, pulmonary embolism

OBSAH

ÚVOD **8**

1 POPIS REŠERŠNÍ ČINNOSTI **10**

2 NEJNOVĚJŠÍ DOHLEDANÉ POZNATKY O THROMBOEMBOLICKÉ NEMOCI **13**

3 NEJNOVĚJŠÍ DOHLEDANÉ POZNATKY O INFORMOVANOSTI PACIENTŮ O PREVENCI TROMBOEMBOLICKÉ NEMOCI PŘED OPERACÍ V RŮZNÝCH ZEMÍCH **24**

4 DISKUZE **32**

ZÁVĚR **36**

SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY **38**

SEZNAM POUŽITÝCH SYMBOLŮ A ZKRATEK **43**

ÚVOD

Přehledová bakalářská práce je věnována problematice v oblasti informovanosti pacientů o prevenci tromboembolické nemoci před operací.

Celosvětová problematika řešení tromboembolické nemoci se v určitém směru stala zásadní pro informovanost pacienta, který s danou nemocí přichází zcela běžně za svého života do styku. Značná část pacientů, jak vyplývá z celosvětových průzkumů a statistik, pak vlivem své neinformovanosti činí při navržené léčbě závažné chyby, což mnohdy hraničí až s rizikem úmrtí pacienta.

Nedostatečná informovanost pacientů pak nepřispívá k hodnotově vedenému životu, neboť nedostatek znalostí o uvedené problematice či zkreslené informace bývají mnohdy vnímány pacienty nedůsledně a bez širších souvislostí nebo nejsou vnímány vůbec.

Žilní tromboembolie je souhrnný termín používaný k popisu hluboké žilní trombózy a plicní embolie. Předpokládá se, že současná neschopnost adekvátního screeningu a prevence tromboembolické nemoci (TEN) způsobuje v České republice 10 000 až 20 000 úmrtí za rok. Ve Spojeném království 25 000 až 30 000 úmrtí, kterým by se dalo předejít (Van Zyl et al., 2014).

Podle dohledaných studií čelí až 42 % hospitalizovaných pacientů mírnému nebo vysokému riziku vzniku TEN a očekává se, že až u 10 až 20 % těchto pacientů se během hospitalizace rozvine TEN. Pitevní údaje naznačují, že TEN přispívá k více než 10 % úmrtí hospitalizovaných pacientů. V mnoha z těchto případů nebyla pacientům před smrtí diagnostikována TEN. Navíc asi dvě třetiny pacientů, kteří zemřou na TEN, byly hospitalizováni na nemocničních odděleních (Mahlab-Guri et al., 2020).

Dohledané poznatky potvrzují, že všichni hospitalizovaní pacienti by měli být poučeni o rizikových faktorech a důsledcích TEN, nežádoucích účincích léků na tromboprofylaxi a vhodných způsobech snižování rizika před zahájením tromboprofylaxe. Studie dokázaly, že omezené znalosti pacientů mohou negativně ovlivnit zapojení pacientů do léčby a profylaxe TEN. Edukace pacienta před zahájením léčby může zlepšit adherenci, zvláště když si pacienti uvědomují účel své medikace a důsledky odmítnutí tromboprofylaxe (Halboup et al., 2022).

Tato přehledová bakalářská práce předkládá sumarizaci dohledaných poznatků o informovanosti pacientů o prevenci tromboembolické nemoci před operací a možnostech využití farmakologických i nefarmakologických metod prevence.

Cílem přehledové bakalářské práce je sumarizovat aktuální dohledané poznatky týkající se problematiky informovanosti pacientů o prevenci tromboembolické nemoci v různých zemích.

Pro vypracování bakalářské práce byly stanoveny dva dílčí cíle:

1. Sumarizovat aktuální publikované a základní poznatky o tromboembolické nemoci, anatomii obecné angiologie, charakteristika hluboké žilní trombózy a plicní embolie, příčinách, klinickém obrazu, diagnostice, léčbě a prevence.
2. Předložit aktuální publikované informace o míře informovanosti pacientů o povědomí a prevenci TEN před operací v různých zemích.

1 POPIS REŠERŠNÍ ČINNOSTI

Vyhledání validních zdrojů pro zpracování bakalářské práce

ALGORITMUS REŠERŠNÍ ČINNOSTI

⇩

VYHLEDÁVACÍ KRITÉRIA

Klíčová slova v ČJ – pacienti na oddělení, tromboembolie, informovanost, prevence, hluboká žilní trombóza, antikoagulancia, plicní embolie

Klíčová slova v AnJ – ward patients, thromboembolism, awareness, prevention, deep vein trombosis, antikoagulants, pulmonary embolism

Jazyk: čeština, angličtina, španělština

Období: 2014–2024

Další kritéria: Duplicita, full text

⇩

DATABÁZE

PubMed: 65

Science Direct: 55

Google Scholar: 51

Medvik: 72

⇩

POČET VYHLEDANÝCH ČLÁNKŮ

Nalezeno 243 článků

⇩

VYŘAZUJÍCÍ KRITÉRIA

Duplicitní články

Kvalifikační práce

Články netýkající se tématu

SUMARIZACE POUŽITELNÝCH DATABÁZÍ A DOHLEDANÝCH DOKUMENTŮ

PubMed: 12

Science Direct: 6

Google Scholar: 7

Medvik: 4

SUMARIZACE DOHLEDANÝCH PERIODIK A DOKUMENTÚ – ČLÁNKŮ

Zdroj – 29 článků

American family physican 1 článek

Apunts 1 článek

Bentham open access 1 článek

Blood advances 1 článek

BMJ Open 1 článek

Cirúgia espaňola 1 článek

Clinic journal of medicine 2 články

Contraception 1 článek

Cor et Vasa 1 článek

Farmakoterapeutická revue 1článek

Interní medicína 1 článek

Intervenční a akutní kardiologie 1 článek

Journal of Psychiatric and Mental Health Nursing 1 článek

Journal vascular brasileiro 1 článek

Medicine 1 článek

Nature review cardiology 1 článek

Patient prefer adherence 1 článek

Plos one 1 článek

Supportive Care in Cancer 1 článek

TH Open 1 článek

THE AMERICAL JOURNAL OF MEDICINE 1 článek

THE LANCET 1 článek

Thrombosis and haemostasis 4 články

Thrombosis journal 1 čánek

Thrombosis research 1 článek

PRO TVORBU TEORETICKÝCH VÝCHODISEK BYLO POUŽITO 29 DOHLEDANÝCH ČLÁNKŮ

DÁLE BYLO VYUŽITO 5 KNIH

2 NEJNOVĚJŠÍ DOHLEDANÉ POZNATKY O THROMBOEMBOLICKÉ NEMOCI

Tato kapitola se zaobírá aktuálními publikacemi a základními poznatky tromboembolické nemoci, kdy následně předkládá sumarizaci aktuálních dohledatelných poznatků o anatomii obecné angiologie. Dále obsahuje charakteristiku hluboké žilní trombózy a plicní embolie, včetně rizikových faktorů a příčin jejich vzniku, a to v návaznosti na klinický obraz, diagnostiku, společně s indikovanou léčbou a prevencí.

Tepna lat. arterie je céva, která vede od srdce do celého těla. Její vnitřní struktura je složena z několika vrstev. První z nich je vnitřní vrstva, která nese latinský název tunica intima, přičemž se skládá z endotelových buněk a primárně se zde nachází elastická a kolagenní vlákna. Dále se zde nachází střední vrstva, latinsky tunica media, která je nejtlustší a nejsilnější vrstvou tepny a skládá se z hladkých svalových buněk, které jsou uspořádány do kruhových spirálních vrstev. Vnější vrstva tepny, známá jako tunica adventitia, obsahuje elastická a kolagenní vlákna což umožňuje pohyb tepny v tkáni, zároveň ji však fixuje k okolí (Naňka a Elišková, 2019).

Průměrná tloušťka stěny kapilár lat. vasa capilaria je 1 mikron, s průměrem kapilár kolem 7 mikronů. Průtok krve kapilárním řečištěm je usměrňován kontrakcí nebo dilatací sfinkterů. Typická struktura kapiláry zahrnuje celistvou výstelku, ale v některých orgánech může být prořídnutá s fenestracemi nebo se vyskytují sinusoidní kapiláry jako speciální typ (Naňka a Elišková, 2019).

Žíly lat. vena je typ cévy, kterou proudí krev směrem k srdci a je tvořena třemi vrstvami stejně jako u arterie. První vrstvou je tunica intima, obsahující svalové buňky. Druhou vrstvou je tunica media, která obsahujíce vazivovou a svalovou složku. Poslední vrstvou je pak tunica adventitia. Endotelová výstelka vystýlá postkapilární venuly. Jak malé žilky neboli venuly, tak i větší žíly mají již vyvinuté charakteristické vrstvy (Naňka a Elišková, 2019).

Plicní embolie, hluboká žilní trombóza

Žilní tromboembolie se tvoří ze vzájemně propojených stavů jako je hluboká žilní trombóza a plicní embolie, oba tyhle patologické stavy můžeme považovat za komplikace

tromboembolické nemoci. Tyhle komplikace tromboembolické nemoci jsou často podceňované cévní onemocnění (Lutsey a Zakaj, 2023).

Tvorba trombu je vyvolána třemi hlavními faktory, a to poškození cév, žilní stázy a hyperkoagulability, známé pod pojmem Virchowova triáda. Tromboembolická nemoc často vzniká v oblastech se sníženým průtokem krve, jako jsou žilní chlopně a dutiny, kde nahromaděná ložiska fibrinu lokálně aktivují koagulační faktory, což vede k tvorbě a šíření trombu prostřednictvím koagulační kaskády (Wenger, 2021).

Plicní embolie je třetí nejčastější příčinou kardiovaskulárních úmrtí, hned po akutním infarktu myokardu a cévní mozkové příhodě. Hluboká žilní trombóza se pak řadí mezi druhá nejčastější kardiovaskulární onemocnění, hned po ischemické chorobě srdeční (Stolz a Pafko, 2010).

V západních regionech je diagnostikován TEN u 1 z 12 pacientů. V USA se odhaduje diagnostika TEN na 8 %, nejčastěji pak u dospělých. Zhruba 20 % jedinců, u kterých bylo onemocnění zjištěno, tak umírá do 1 roku od diagnózy, někdy na TEN a někdy na stavy, které událost aktivně vyvolaly (Lutsey a Zakaj, 2023).

Rizikové faktory

Jedním z rizikových faktorů jsou ortopedické operace, které jsou bez farmakologické prevence pokládány za jeden z nejrizikovějších faktorů. Dále v traumatologii při poranění dolních končetin nebo pánve jsou rizika velmi podobná jako u větších chirurgických výkonů, a to zhruba v 40 %. V obecné chirurgii se pak pohybuje riziko vzniku tromboembolické nemoci mezi 20-40 %. V urologii u operací radikální prostatektomii (RAPE) máme riziko 40 %, kdežto u transuretrální resekce prostaty (TURP) se jedná pouze o 10 % (Widimský a Malý, 2011).

Heparinem indukovaná trombocytopenie je další rizikový faktor TEN. Jedná se o imunotrombotické onemocnění, vyplývající ze sníženého počtu trombocytů neboli krevních destiček, a to až o polovinu normální hodnoty. Etiologie heparinem indukované trombocytopenie (HIT) souvisí s protilátkami IgG, které se vážou na destičková faktor VI v komplexu s hepariny na povrchu trombocytů, což vede k aktivaci krevních destiček a následné trombóze. U 30-40 % lidí či pacientů, u kterých je potvrzeno HIT se rozvine arteriální či žilní trombóza (Lutsey a Zakaj, 2023).

Souvislost mezi kombinovanou hormonální antikoncepcí a trombózou je dobře známá. Kombinovaná hormonální antikoncepce, obsahující estrogen a progestin, je pak spojena s 2 až 3násobně zvýšeným rizikem TEN, včetně hluboké žilní trombózy a plicní embolie, ve srovnání s neužíváním (Tepper et al., 2016).

Mezi bazální či demografické faktory řadíme taky stoupající riziko s rostoucím věkem. V návaznosti na lékařské poznatky a zkušenosti, je strava považována taky za jeden z rizikových faktorů TEN. Strava by měla zahrnovat zeleninu, ovoce včetně dostatku vlákniny, a naopak se vyhnout potravinám s vysokým obsahem tuků a cukru, a rovněž negovat požívání nepřiměřeného množství alkoholu a kouření. Kouření tabáku zvyšuje riziko vzniku TEN a může zvýšit srážlivost krve a chronické záněty. Kouření je samo o sobě je dlouhodobě zahrnuto do vyprovokovaných faktorů a velmi závažných rizikových aspektů, jak bylo již uvedeno výše (Lutsey a Zakaj, 2023).

Řada rizikových faktorů, včetně pokročilého věku, aktivního nádorového onemocnění, rovněž i předchozích tromboembolických epizod, těhotenství, perorální antikoncepce, hormonální substituční terapie, včetně prodělaných nedávných operací a autoimunitních onemocnění, je společná jak pro PE, tak pro HŽT (Di Minno et al., 2016).

Příčiny

Mezi nejčastější příčiny TEN se řadí obezita a nedostatek fyzického cvičení, které zvyšuje riziko TEN. Tyhle faktory jsou způsobeny nepříznivými společenskými podmínkami, jako je nedostatečná kvalitní výživa nebo nedostatek či omezená prostředí, pro pravidelný pohyb. Důležitou roli zde hraje i dědičnost a rodinná anamnéza. V nemocničních zařízeních jsou často používané neúčinné preventivní opatření během hospitalizace u jedinců, u kterých není předchozí anamnéza spojována s onemocněním TEN. Existuje několik prokázaných faktorů aterosklerotických kardiovaskulárních onemocnění, mezi které se řadí např. hyperlipidemie, hypertenze a nejčastěji diabetes mellitus (Lutsey a Zakaj, 2023).

Pokud se zaměříme na etiologii plicní embolie (PE), tak je to potencionálně život ohrožující stav způsobený obstrukcí tepny zásobující plíce (arteria pulmonalis) nebo jejich větví cizorodým materiálem, který se v plicním řečišti za normálních okolností nevyskytuje. Nejběžnější příčinou jsou krevní sraženiny (tromby), které se uvolní z hlubokého žilního systému a vmetek zanesou do plicních tepen. Vzácněji může dojít k embolizaci tukovou tkání, kostní dření, úlomky kostí či cementem po traumatech. Další možnou příčinou je

vmetek vzduchu při kanylaci velkých žil nebo nádorové masy prorůstající do žilního systému. Dle odhadů dochází v České republice ročně přibližně k 12 400 případům tromboembolické nemoci a 600 případům PE. S rostoucím věkem pacientů incidence tohoto onemocnění narůstá (Vavera, 2015).

Riziko TEN je multifaktoriální. V různých studiích z USA jsou rizika jmenované jako vyprovokovaná a nevyprovokovaná. Co se týče vyprovokovaných událostí, jejich spouštěcími faktory jsou události v předchozích 3 měsících, jako je imobilizace, trauma, operace, rakovina či hospitalizace. Nevyprovokovaná rizika nastávají při absenci těchto stavů. Některé studie se v názorech, co se týče faktorů a rizik liší. Vzhledem k tomu, že TEN má multifaktoriální příčinu vzniku, tak je náročné identifikovat jedinou charakteristiku, která vedla ve vzniku onemocnění. Evropská kardiologická společnost/Evropská respirační společnost pro diagnostiku a léčbu akutní plicní embolie z roku 2019 nevyužili terminologii vyprovokované a nevyprovokované a zaměřili se na dlouhodobé riziko recidivy TEN v procentech, na základě primárních faktorů (Lutsey a Zakaj, 2023).

Klinický obraz

Projevy HŽT se mohou projevovat rozmanitými symptomy, přičemž základní klinický obraz se zakládá na souboru celkových příznaků podrobených diagnostickému rozboru. Mezi nejběžnější z nich patří obecně bolestivost, zvýšená teplota a výrazný otok postižené končetiny. Zvýšená citlivost lýtka a abnormální zbarvení kůže. Přítomny mohou být rovněž viditelně zvýrazněné povrchové žíly. V některých případech ovšem onemocnění probíhá asymptomaticky bez zjevných projevů (Cohen et al., 2017).

Bolest jako jeden ze základních příznaků onemocnění přichází také se zákeřným či spontánním nástupem pocitu tíhy nebo silným napětím v končetině. Za zmínku zde stojí také Homansův příznak, který se projevuje jako nucená dorzální flexe nohy s rovným kolenem, což způsobuje bolest lýtka a podkolenní jamky, tento příznak se objevuje pouze ve třetině případů HŽT (Drobnic et al., 2015).

Plicní embolie je fakticky potencionálně život ohrožující stav, při kterém dochází k uzávěru části plicního řečiště uvolněným trombem, nejčastěji pak z žilního systému dolních končetin. Přestože někteří pacienti mohou zůstat zcela bez zřetelných příznaků, u mnohých se zpravidla rozvine pestrá škála klinických projevů. Mezi časté příznaky zde patří dušnost při námaze či v klidu, pálivá nebo řezavá bolest na hrudi, suchý dráždivý kašel, zvýšená

tepová i dechová frekvence (tachykardie a tachypnoe), rovněž tak nepravidelná srdeční frekvence, horečka, hemoptýza (vykašlávání krve), jakož i namodralé zbarvení kůže a sliznic (cyanóza) či rozvoj kardiogenního šoku. Rozsah a závažnost symptomů závisí zpravidla na rozsahu a lokalizaci plicní obstrukce a celkovém klinickém stavu pacienta. Je zásadní časně rozpoznat podezření na plicní embolii a urychleně zahájit neodkladnou diagnostiku a následnou terapii, neboť neléčená plicní embolie vždy představuje vysoké riziko mortality (Cohen et al., 2017).

Abnormality na rentgenovém vyšetření hrudníku, elektrokardiografii nebo analýze krevních plynů nejsou specifické pro plicní embolii, ale mohou být užitečné v diferenciální diagnostice. Asi 70 % pacientů se symptomatickou plicní embolii má současně hlubokou žilní trombózu, která je symptomatická až ve čtvrtině uváděných případů. Naopak tichá plicní embolie je přítomna nejméně u třetiny pacientů se symptomatickou hlubokou žilní trombózou (Di Nisio et al., 2016).

Diagnostika

Z dostupných odborných studií je zjištěno, že pouze u třetiny pacientů s chronickou tromboembolickou plicní hypertenzí (CTEPH) lze v anamnéze zachytit jasné prodělání akutní plicní embolie, po němž následuje bezpříznaková fáze trvající měsíce až roky. Poté se rozvine symptomatologie chronické tromboembolické plicní hypertenze. V ostatních případech chybí v osobní anamnéze údaje o plicní embolizaci a prvním příznakem bývá postupně se zhoršující dušnost při zátěži. Klinický obraz při fyzikálním vyšetření odráží stupeň pokročilosti onemocnění a může zahrnovat akcentaci plicnicového komponentu druhé ozvy, přítomnost čtvrté ozvy a cvalového rytmu. V uvedených případech pak mohou být slyšitelné šelesty odpovídající trikuspidální a pulmonální regurgitaci (Widimský a Malý, 2011).

Dopplerovský ultrazvuk dolních končetin je technika, která se používá při podezření na hlubokou žilní trombózu s vysokou senzitivitou a specificitou u symptomatických pacientů. Jedná se o ultrazvukovou zobrazovací techniku, která se stala počátečním a hlavním diagnostickým testem v diagnostice hluboké žilní trombózy díky své vysoké senzitivitě a specificitě. Nejpřímějším a nejspolehlivějším znakem je nemožnost úplného zhroucení žilních stěn při stlačení ultrazvukovou sondou v příčné projekci. Spolehlivost dopplerovského ultrazvuku v diagnostice HŽT, pokud jde o hodnocení žilních sektorů

(femorální žíly, podkolenní žíly a velké proximální žíly soleus gastrocnemius) nabízí vysokou senzitivitu a specificitu (Drobnic et al., 2015).

V souladu s výše uvedeným se provádí základní krevní testy s krevním obrazem, biochemické a koagulační testy, a to ke stanovení D-dimeru. Hodnota nižší než 0,50 mg/l je považována za normální. D-dimer je specifickým markerem fibrinolytické aktivity v procesech, které produkují nadměrnou tvorbu fibrinu. Některé patologické procesy, které nejsou trombotické povahy, se však mohou projevit i zvýšením D-dimeru (Drobnic et al., 2015).

Dalším důležitým odborným vyšetřením pro stanovení dané diagnózy je EKG a RTG hrudníku. EKG je neinvazivní vyšetřovací metoda, která zaznamenává elektrickou aktivitu srdečního svalu během jednotlivých cyklů. EKG je přístroj, který snímá elektrické potencionály pomocí sady elektrod umístěných na různých místech hrudníku a končetin pacienta (Sovová, 2006).

RTG je neinvazivní a nenáročné vyšetření za pomocí rentgenového záření. Při vyšetřování plicní embolie má rentgenový snímek hrudníku pouze doplňkovou roli. Přestože umožňuje vyloučit jiná onemocnění podobných příznaků, jeho senzitivita a specificita pro samotnou diagnózu plicní embolie je však nízká. Normální rentgenový nález tak nemůže plicní embolii definitivně vyloučit. Naopak přítomnost určitých známek, jako je atelektáza, elevace bránice na postižené straně, oligemie, zvětšený hilový váček nebo prominující plicní tepna, právě mohou poukazovat na akutní plicní embolizaci. Celkově je však pro spolehlivé a přesvědčivé potvrzení nebo vyloučení existence plicní embolie nezbytné využití dalších odborných zobrazovacích metod s v podstatě vyšší senzitivitou a specificitou (Widimský a Malý, 2011).

Angiografie je neinvazivní diagnostickou metodou u tromboembolické nemoci, se senzitivitou a specificitou srovnatelnou s flebografií u trombózy pánevní a femorální žíly, nabízející možnost společného vyšetření dolních končetin a dýchacího systému. Užitečné u pacientů s dlahami, v těhotenství a u pacientů alergických na jodovaný kontrast, kteří vyžadují flebografii. Další důležité vyšetření, které stojí za zmínku je počítačová tomografie. Je to kontrastní vyšetření, které umožňuje posoudit umístění předem umístěného filtru duté žíly (Drobnic et al., 2015).

Léčba a prevence

Antikoagulancia ze skupiny nízkomolekulárních heparinů (LMWH) představují dlouhodobě využívanou modalitu v prevenci a terapii žilních i tepenných tromboembolických příhod. Jejich užívání či léčbě hluboké žilní trombózy je v souladu s doporučenými řady odborných společností a řadí se mezi standartní postupy. V posledních letech navíc dochází ve světě k rozšiřujícímu se uplatnění LMWH (nízkomolekulární, frakcionované hepariny) při řešení trombóz koronárních a cerebrálních tepen (Malý et al., 2013).

Ve srovnání s nefrakcionovaným heparinem vykazují LMWH srovnatelnou účinnost při podobném riziku krvácivých komplikací. Standardizace LMWH je založena na inhibiční aktivitě vůči faktoru Xa. Je však nutné poznamenat, že anti-Xa aktivita sama o sobě není určitým faktorem pro posouzení rozdílů mezi jednotlivými LMWH preparáty. Vyšší hodnota anti-Xa neznamená prokazatelně vyšší antitrombotický účinek. LMWH jsou eliminovány renální cestou, což je třeba zohlednit zejména u starších pacientů s renální insuficiencí. Řada studií potvrdila, že terapie LMWH vykazuje při léčbě akutní hemodynamicky stabilní plicní embolie srovnatelnou účinnost s podáváním nefrakciovaného heparinu. Výhodou LMWH je, že u většiny pacientů není vyžadováno laboratorní monitorování antikoagulační léčby (Malý et al., 2013).

Další z možností je nefrakcionovaný heparin, který se podává parenterálně a může být použit k prevenci a léčbě TEN. Mezi takovéto léčiva se řadí například Enoxaparin. Heparin zůstává pro počáteční léčbu pacientů s akutní TEN a je obecně preferován před LMWH u pacientů, kteří mohou vyžadovat moderní léčbu, jako je hemoragicky nestabilní PE nebo HŽT. Může se také použít Fondaparinux, což je nepřímý inhibitor faktoru Xa, chemicky příbuzný LMWH. Je schválen pro léčbu pacientů s akutní TEN při použití v kombinaci s Warfarinem. Má také schválení pro profylaxi TEN u pacientů po zlomenině kyčle, náhradě kyčelního nebo kolenního kloubu a operaci břicha. Fondaparinux se podává jednou denně jako subkutánní injekce (Bartholomew, 2017).

Přestože řada plicních embolií nemá klinické projevy, při léčbě hluboké žilní trombózy na dolních končetinách se rutinně podává antikoagulační terapie, která zároveň léčena případné asymptomatické PE. Odborné studie potvrzují vyšší výskyt scintigraficky potvrzených plicních embolií bez klinických příznaků. Nemocní s žilní trombózou často trpí i asymptomatickou tromboembolickou nemocí a jsou úspěšně léčeni LMWH. Při závažných případech plicní embolie s přítomností dysfunkce pravé srdeční komory je nutné zvolit jinou

léčebnou strategii než podávání heparinu. Antikoagulační terapie heparinem může být v těchto situacích nedostatečná a vyžaduje se agresivnější přístup k obnovení plicního řečiště a kompenzaci pravostranného srdečního selhání (Malý et al., 2013).

U nemocných s klinicky stabilní, lehkou formou plicní embolie je za určitých podmínek akceptované ambulantní podávání nízkomolekulárního heparinu. Tato možnost by však měla být zvažována pouze u mladších pacientů s nízkou mírou rizika, která se posuzuje na základě zavedených klinických prognostických skórovacích systémů. Mezi věrohodné prognostické modely patří například Ženevské prognostické skóre zohledňující různé klinické, laboratorní a ultrasonografické parametry nebo Pulmonary Embolism Severity Index rozřazující nemocné do několika rizikových skupin s odhadovanou celkovou mortalitou. Ambulantní léčba PE není vhodná pro pacienty se známkami srdečního selhání, současným zhoubným onemocněním nebo u pacientů, u kterých se vyskytuje tachykardie, hypotenze či snížená saturace kyslíku. V takových situacích je nezbytná hospitalizace nemocného a komplexní léčebný přístup v podmínkách zdravotnického zařízení (Malý et al., 2013).

LMWH obvykle významně neovlivňují výsledky základních koagulačních testů, jako je APTT. Přesto může být v některých případech vhodné monitorovat antikoagulační efekt LMWH pomocí specifických laboratorních metod, jako je stanovení hladiny anti-Xa aktivity, Hep test nebo monitorování heparinemie. Při současném podávání warfarinu se doporučuje od třetího dne sledovat hodnoty INR, přičemž cílový terapeutický rozsah pro ambulantní léčbu je obvykle 2,0 – 3,0 (Malý et al., 2013).

Warfarin zůstává nejlepší volbou léčby pro pacienty s dlouhodobou nebo prodlouženou antikoagulací s jaterní dysfunkcí nebo onemocněním ledvin. Warfarin musí být zpočátku podáván současně s heparinem, LMWH nebo Fondaparinuxem a pokračovat v překrývající se terapii po dobu minimálně 5 dnů, dokud mezinárodní normalizovaný poměr INR nedosáhne alespoň 2,0 po dobu 24 hodin. Také se doporučuje včasné zahájení perorální antikoagulační terapie. Přímá perorální antikoagulancia zahrnují inhibitory faktoru Xa Rivaxaban (Xarelto), Apixaban (Eliquis) a Edoxaban (Savaysa) a přímý inhibitor trombinu Dabigatran (Pradaxa). Mezi výhody perorálních antikoagulancií patří absence nutnosti monitorování INR a APTT, fixní dávkování, rychlý nástup účinku a samozřejmě zlepšení kvality života pacienta (Bartholomew, 2017).

Ovšem za absolutní kontraindikace antikoagulancií se považují závažné nebo potencionálně fatální aktivní krvácení nebo aktivní krvácení, které je nevratné při lékařském nebo

chirurgickém zákroku, včetně jakéhokoliv aktivního krvácení v kritických místech (intrakraniální, perikardiální, retroperitoneální, nitrooční, intraartikulární a intraspinální), maligní nekontrolovaná arteriální hypertenze, nekompenzovaná těžká koagulopatie, dysfunkce krevních destiček nebo závažné primární poruchy hemostázy (Chindamo a Marques, 2021).

Co se týká délky léčby, tak riziko recidivy TEN je největší v prvním roce po příhodě a zůstává zvýšené po neomezenou dobu ve srovnání s běžnou populací. Celoživotní míra recidivy HŽT se pohybuje od 21 % do 30 % v závislosti na populaci. Riziko TEN je zvýšeno faktory pacienta, jako je aktivní rakovina a trombofilie. Dlouhodobá antikoagulace snižuje riziko recidivy TEN, ale vede k většímu počtu krvácivých příhod. Vzhledem k tomuto kompromisu je důležité, aby doba trvání antikoagulační léčby byla individualizována na základě rizika recidivy vs. rizika krvácení (Wilbur a Shian, 2017).

Mezi zákroky, co se týká chirurgické léčby, můžeme zmínit IVC filtry neboli kaválné filtry. Filtry dolní duté žíly byly navrženy téměř před 50 lety, aby zachycovaly krevní sraženiny pocházející z žil v pánvi a dolních končetinách, zabraňovaly jejich ucpávání plicního cévního řečiště při zachování průchodnosti kavaly. Doporučení se zabývají pacienty, u nichž by bylo považováno za největší přínos tohoto typu zařízení, konkrétně u pacientů s významným preexistujícím kardiopulmonálním onemocněním a u pacientů s hemodynamickým kompromisem souvisejícím s již existující PE. Pokud však mohou být tito pacienti bezpečně léčeni antikoagulační léčbou, tak se nedoporučuje použití IVC filtrů na základě nejistoty v důkazech jejich účinků. Důležité je, že tato doporučení nejsou určena pro pacienty s TEN, kteří mají kontraindikaci k antikoagulační léčbě, u kterých může být umístění IVC filtru důležitou alternativou. Pokud má být nasazen IVC filtr, doporučuje se použít extrahovatelný filtr s odstraněním, jakmile bude pacient schopen bezpečně léčit antikoagulační léčbou (Ortel et al., 2020).

Další chirurgický léčebný zákrok, kterým se léčí PE je plicní embolektomie. Pro počáteční léčbu PE je podle doporučení vyhrazena pro pacienty s masivní PE (pokud možno doloženou angiograficky), šokem navzdory heparinovým a resuscitačním snahám a selháním trombolytické terapie nebo kontraindikací jejího použití. K dnešnímu dni nebyly provedeny žádné randomizované studie hodnotící tento postup. Sdružená publikovaná data uvádí 20 % operační úmrtnost u pacientů podstupujících plicní embolektomii v letech 1985 až 2005 ve srovnání s 32 % u pacientů podstupujících tento zákrok před rokem 1985 (Bartholomew, 2017).

Co se týče preventivního opatření TEN, tak existují dva hlavní způsoby, jak snížit riziko TEN. Prvním z nich je screening pacientů před a po operaci pomocí přesných diagnostických testů. Včasnou diagnostikou TEN by mohla být poskytnuta léčba, která by zastavila progresi a zabránila mortalitě spojené s akutní TEN. Méně invazivní vyšetření, jako je žilní ultrasonografie, jsou u asymptomatických pacientů méně citlivé než u symptomatických pacientů. Je to pravděpodobně proto, že většina trombů jsou malé, neokluzivní tromby lýtkové žíly, z nichž většina se nemusí rozšířit a způsobit symptomatickou HŽT nebo PE a mají nejistý klinický význam. Screening rizikových pacientů je nepraktický a příliš nákladný na to, aby byl prováděn mimo klinické studie (Nicholson et al., 2020).

Druhým přístupem je přijetí opatření k prevenci TEN. Obecná opatření, jako je podpora včasné chůze po operaci. Kromě toho bylo prokázáno, že aktivní profylaxe mechanickými nebo farmakologickými prostředky snižuje riziko TEN. Mechanická profylaxe se týká zařízení, jako jsou odstupňované kompresní punčochy a intermitentní pneumatická kompresní zařízení, která snižují žilní stázu v dolních končetinách. Mechanická profylaxe s sebou nenese riziko krvácení, ale může být nepříjemná a dlouhodobě používaná může vést k poškození kůže a dalším kožním komplikacím. Nedávné pokyny Americké hematologické společnosti (ASH) pro profylaxi u lékařských pacientů doporučují mechanickou profylaxi, pokud je riziko krvácení nepřijatelně vysoké, ale doporučují použít farmakologickou profylaxi u všech pacientů, bez zvýšeného rizika krvácení. Hodně studií se spíše zaměřuje na použití farmakologické profylaxe (Nicholson et al., 2020).

Rutinní dlouhodobé používání kompresní terapie u pacientů po hluboké žilní trombóze není obecně doporučováno výhradně za účelem prevence rozvoje posttrombotického syndromu (PTS). Toto doporučení se však týká pouze předcházení chronickým komplikacím po prodělané trombóze. U symptomatických pacientů se specifickými potížemi, jako jsou únava, noční křeče, pocit tíhy v končetinách, svědění, brnění, bolest či otoky dolních končetin, má kompresivní léčba opodstatnění pro zmírnění akutních projevů onemocnění. Naopak u bezpříznakových pacientů lze kompresi ukončit již několik týdnů po odeznění akutní fáze HŽT (Musil, 2017).

Volba vhodných preventivních kroků závisí na míře rozvoje žilní trombózy a přítomnosti rizikových faktorů. U osob s nízkým rizikem jsou dostatečná nefarmakologická opatření, jako je pohybová aktivita, včasná rehabilitace a použití kompresivních punčoch (Broulíková, 2018).

Co se týče prognózy TEN, tak výhled prognózy u pacientů po plicní embolii je v krátkodobém horizontu primárně ovlivněn rozsahem onemocnění, tedy velikostí obstrukce plicního řečiště tromboembolickými masami, a také celkovým zdravotním stavem nemocného, respektive jeho kardiopulmonálními rezervami. Nepříznivou prognózu lze očekávat u starších osob, pacientů s aktivním nádorovým onemocněním nebo přidruženými závažnými komorbiditami, jako je prodělaní cévní mozkové příhody. Značně vyšší mortalitu vykazují případy, kdy PE není včas rozpoznána, a tudíž není adekvátně léčena, neboť u těchto pacientů dochází nejčastěji k fatálním recidivám onemocnění. Po úspěšném překonání akutní fáze je dlouhodobá prognóza určována především přidruženými chorobami a rizikem rozvoje chronické tromboembolické plicní hypertenze (CTEPH), která se vyvine přibližně u 3,8 % nemocných po akutní plicní embolii (Vavera, 2015).

Perzistence trombu je hlavním patofyziologickým spouštěčem rozvoje CTEPH a PTS. Současné léčebné strategie se zaměřují především na prevenci a léčbu akutních příhod a do značné míry opomíjení následky trombózy, jako je PTS a CTEPH. Nedávné pokroky vedly ke zlepšení terapeutických možností CTEPH, zatímco hlavní strategií pro zvládání PTS zůstává její prevence. Účinná prevence a léčba chronických komplikací nebo recidiv onemocnění je založena na hlubokých znalostech rizikových faktorů, patofyziologie a léčby na míru. Náplní stávajících terapií je především zmírnění příznaků bez důkazů pro prevenci chronických komplikací žilního tromboembolismu (Winter et al., 2017).

3 NEJNOVĚJŠÍ DOHLEDANÉ POZNATKY O INFORMOVANOSTI PACIENTŮ O PREVENCI TROMBOEMBOLICKÉ NEMOCI PŘED OPERACÍ V RŮZNÝCH ZEMÍCH

V této kapitole jsou předloženy aktuální publikované informace o míře informovanosti pacientů o prevenci TEN před operací v různých zemích.

Národní aliance pro krevní sraženiny v Japonsku (NBCA) provedla průzkum mezi 500 pacienty s nedávnou anamnézou hospitalizace a zjistila významnou mezeru ve znalostech účastníků ohledně TEN a její prevenci. Mezi respondenty mělo zhruba 28 % znalosti o hluboké žilní trombóze a 15 % znalosti ohledně plicní embolie. Okolo 14 % pacientů mělo určenou diagnózu TEN a 43 % mělo rodinnou anamnézu hluboké žilní trombózy nebo PE. Nedávno, v den Světového dne trombózy (2014), proběhl globální průzkum mezi 7233 účastníky v devíti zemích, který byl zaměřen na zjištění úrovně povědomí o TEN včetně rizikových faktorů, prevence a symptomů. Výsledek byl takový, že povědomí o hluboké žilní trombóze a plicní embolii je nejnižší ve srovnání s jinými běžnými stavy, jako je rakovina prsu, cévní mozková příhoda, rakovina prostaty a srdeční infarkt (Popoola et al., 2016).

Na to, zda pacient dostane vhodnou profylaxi TEN, má vliv více faktorů, jako je intervence ošetřujícího lékaře. Vzhledem k vysokému počtu zdokumentovaných odmítnutí pacienta a zjištěných nedostatků ve znalostech u pacientů o rizicích TEN a její prevenci, by pacienti a jejich rodinní příslušníci, pokud by byli zapojeni do jejich péče, mohli být účinnou intervencí v prevenci TEN. Účelem této studie bylo vyvinout přístup zaměřený na pacienta ke vzdělávání pacientů a jejich rodinných příslušníků o škodlivosti TEN důležitému významu profylaxe TEN v nemocničním prostředí (Popoola et al., 2016).

Na začátek zde zmíním i tuhle přehledovou studii, která se zabývala informovaností laické veřejnosti v Americe. Studie zjistila, že povědomí o HŽT a PE v běžné populaci je velmi nízké. Jeden telefonický průzkum zjistil, že pouze čtvrtina respondentů slyšela o HŽT a PE, méně než 1 z 10 věděl o jejích příznacích a prevenci. Jinými slovy, jen asi 6 % Američanů ví, co je to HŽT a jak jí předcházet (Bell et al., 2016).

Jako první zmíním průřezovou kombinovanou kvantitativní studii, která je založená na dotazníkovém šetření a byla provedena v Univerzitní nemocnici v krále Abdulláha v Jordánsku. Cílem této studie bylo zhodnotit povědomí o vnímání TEN a její tromboprofylaxi u hospitalizovaných pacientů. V rámci nemocničního zařízení byl vytvořen

seznam pacientů, kterým byla podávána tromboprofylaxe subkutánně či perorálně. Pacienti, kteří byli nedávno přijati do nemocnice, byli dotazováni po 48 hodinách od přijetí, aby měli možnost získat informace o TEN a její tromboprofylaxi. Pacienti, kteří v nemocnici byli hospitalizování déle než 48 hodin nebo již podstoupili operaci, byli ihned výzkumníkem vyslechnuti. Samozřejmě každému byl poskytnut dotazník ohledně souhlasu pro výzkum. Pacienti byli požádáni, aby sami vyplnili dotazník nebo podstoupili cca 15minutový rozhovor (Jarab et al., 2020).

Dotazník byl přeložen z anglického jazyka do arabského jazyka a poté opět do anglického jazyka. Obsah dotazníku byl zkontrolován na oddělení interny a na oddělení ortopedické chirurgie. Dotazníkové šetření obsahovalo 33 uzavřených otázek, které byly směřovány na demografické informace, jako je věk, pohlaví, rodinný stav, úroveň vzdělání, měsíční příjem financí, tabakismus, přítomnost chronických onemocnění a důvod přijetí, rodinná a osobní anamnéza TEN a současná míra povědomí o tromboprofylaxi. Kromě toho bylo hodnoceno povědomí pacientů o HŽT a PE z hlediska znalostí definice, symptomech, příčinách, rizikových faktorech, možnosti komplikací a prevenci onemocnění. Další otázky byly zaměřeny na zhodnocení, jak pacienti vnímají tromboprofylaxi a TEN (Jarab et al., 2020).

Z 500 pacientů, kteří podstoupili tromboprofylaxi, se studie zúčastnilo celkem 225 pacientů. Průměrný věk účastníků byl okolo 50 let a větší polovinu tvořily ženy. Pouze 38,2 % účastníků vědělo, co je HŽT, a pouze 22,2 % vědělo, co je PE. Pouze 81 účastníků rozpoznalo, že příčinou hluboké trombózy je krevní sraženina v žilách nohou. Příznaky hluboké žilní trombózy jako je otok DK, znatelné změny barvy nohou, citlivost dolní končetiny, bolest a zvýšená teplota dolní končetiny. Okolo 50 účastníků rozpoznalo, co je to plicní embole a její příznaky jako je dušnost, bolest na hrudi, závratě, zrychlený srdeční tep a vykašlávání krve (Jarab et al., 2020).

Co se týče tromboprofylaxe, tak většina účastníků (90 %) studie věřila, že je bezpečná a účinná, když ji lékaři předepisují. Většinu pacientů neobtěžovala aplikace injekce. Téměř dvě třetiny účastníků uvedly, že nežádoucí účinky tromboprofylaxe byly tolerovatelné. Výsledky ukázaly, že pouze 43, 6 % z nich bylo spokojeno s vysvětlením a odůvodněním tromboprofylaxe. Pouze 12, 9 % účastníků obdrželo informace o hluboké žilní trombóze, plicní embolii a jejich prevenci, z nichž pouze 12, 4 % bylo s obdrženými informacemi spokojeno. Výsledky této studie v Jordánsku ukazují nedostatečné povědomí o hluboké žilní trombóze a plicní embolii a její profylaxi, mezi hospitalizovanými pacienty. (Jarab et al., 2020).

Následující průřezová studie byla provedena mezi hospitalizovanými pacienty, kteří podstoupili profylaxi TEN před a po zákrocích ve veřejných a soukromých nemocnicích v Jemenu. Bylo zde hodnoceno povědomí a vnímání TEN a její profylaxe ze strany účastníků. Všichni hospitalizovaní pacienti by měli být poučeni o rizikových faktorech a důsledcích TEN, nežádoucích účincích léků, tromboprofylaxi a vhodných způsobech snižování rizika před operací. Mnoho studií prokázalo, že omezené znalosti pacientů mohou negativně ovlivnit zapojení pacientů do léčby a profylaxe TEN (Halboup et al., 2022).

Jedná se o průřezovou studii, kde byl validovaný dotazník distribuován mezi hospitalizované pacienty ve dvou veřejných nemocnicích a pěti soukromých nemocnicích v hlavním městě v Jemenu. Dané nemocnice byly vybrány proto, že se jedná o hlavní fakultní nemocnice a pokrývají veřejný i soukromý zdravotnický sektor. Studie probíhala od června do listopadu roku 2020. Do studie byli zařazeni pacienti, kteří byli hospitalizováni na interních odděleních a byla jim podávána profylaxe ve formě heparinu nebo jiných používaných metod (Halboup et al., 2022).

Validovaný dotazník byl přeložen z anglického jazyka do arabského jazyka. Materiály byly také přezkoumány několika odborníky. Dotazník zahrnoval dvacet devět uzavřených otázek ohledně věku pacientů, pohlaví, úrovně vzdělání, kuřáckého statusu, důvodu přijetí do nemocnice, rodinné a osobní anamnézy ohledně TEN či použití tromboprofylaxe. Kromě toho byly začleněny další otázky, které měly posoudit znalosti pacientů o definici, příznacích, rizikových faktorech, příčinách, potencionálních komplikací a preventivních opatření TEN. Zbylé otázky hodnotily vnímání pacientů vůči TEN a její profylaxi, jejich spokojenost s tromboprofylaxí a informace, které obdrželi od poskytovatelů zdravotní péče (Halboup et al., 2022).

Celkem 396 pacientů souhlasilo s vyplněním dotazníku. Většina účastníků byla ve věku 18 až 40 let a ve většině případů jejich hlavní důvod hospitalizace byl chirurgický zákrok. Dle výsledků pouze 31 % účastníků vědělo, co je to krevní sraženina a pouze 27 % hospitalizovaných pacientů rozpoznalo, že hluboká žilní trombóza je trombus v žilách nohou. Pouze 9 % účastníků částečně rozpoznalo známky a příznaky plicní embolie. Pokud jde o rizikové faktory rozvoje TEN, tak 27 % účastníků uznalo jako riziko TEN imobilizaci po dlouhou dobu (11 %) před a po chirurgických zákrocích, hospitalizaci (8 %) rakovinu (6 %) a těhotenství (4 %). Šedesát procent účastníků věřilo, že krevní sraženiny mohou způsobit smrt, a více než polovina z nich si byla vědoma toho, že pokud není správně léčena, může krevní sraženina přejít do plic (Halboup et al., 2022).

Zmíním zde i studii, která zahrnovala více zemí, jako je Evropa, Latinská Amerika, Asie a Afrika. Studie prokázala, že 61,8 % pacientů uvedlo, že nikdy nebyli poučeni o TEN, její prevenci a nebyli si vědomi rizika daného onemocnění. Z těch, kteří obdrželi informace, bylo 26 % informováno pouze až po stanovení diagnózy TEN. Někteří pacienti uvedli (11,1 %), že TEN jim byla diagnostikována většinou během chemoterapie nebo po operačním výkonu. Naprostá většina dotázaných pacientů 85 % uvedla, že považovali edukaci ohledně TEN za naprosto zásadní. Nicméně 51,7 % z nich uvedlo, že jejich poskytovatelé zdravotní péče nevěnovali dostatek času nebo nebyli dostatečně srozumitelné při vzdělání ohledně TEN (Potere et al., 2022).

Pokud jde o vnímání tromboprofylaxe ve studii, která byla provedena v Jemenu, tak 67 % účastníků věřilo v bezpečnost a účinnost tromboprofylaxe. Více než dvě třetiny účastníků uvedlo, že jim nevadilo dostávat injekční tromboprofylaxi. Ovšem pouze 33 % účastníků bylo spokojeno s vysvětlením a informacemi, které obdrželi ohledně prevence TEN. Tato zjištění mohou ospravedlnit nízkou úroveň informovanosti účastníků o TEN a její tromboprofylaxi. V této studii byl zkoumán vliv demografických faktorů na úroveň informovanosti účastníků. Pacienti s osobní či rodinnou anamnézou TEN měli mnohem větší úroveň povědomí ohledně prevence. Významnou roli v úrovni informovanosti hraje také vzdělání účastníků. Současná studie odhalila, že vzdělaní pacienti mají výrazně vyšší povědomí o prevenci než pacienti s nízkým vzděláním či negramotní pacienti. Tato studie ukazuje nízkou úroveň povědomí o TEN a její profylaxi mezi hospitalizovanými pacienty v Jemenu (Halboup et al., 2022).

Další kvalitativní studie, která byla provedena v Anglii, obsahuje strukturované rozhovory s pacienty, vyžadujícími profylaxi TEN po nedávné hospitalizaci. Rozhovory byly nahrávány, doslovně přepisovány a tematicky analyzovány. Smyslem použití rozhovorů bylo umožnit detailní zkoumání osobních vjemů a individuálních zkušeností bez kontaminace názory ostatních účastníků. Průzkum byl distribuován 868 hospitalizovaným pacientům s vysokým rizikem TEN, kteří byli vybráni z chirurgických a ortopedických oddělení v Oxfordu a Birminghamu v Anglii. Z nich 564 pacientů odevzdalo vyplněné dotazníky a 238 potvrdilo, že jsou připraveni na rozhovor. Polostrukturované rozhovory byly provedeny s celkem 31 pacienty. Všichni pacienti poskytli informovaný souhlas. Tazatelkou byla žena, neklinická výzkumná pracovnice vyškolená v kvalitativním výzkumu. Rozhovory trvaly 10 až 45 minut (Apenteng et al., 2016).

Větší část studie tvořili muži, jenž věkový průměr byl 63 let. Většina z nich byla britské národnosti. Všichni účastníci byli chirurgičtí pacienti, 87 % tvořily plánované příjmy a zbytek urgentní příjem. Celkem 58 % podstoupilo ortopedickou operaci jako je náhrada kyčelního kloubu či kolenního kloubu. Všichni účastníci dostali profylaxi TEN, přičemž 77 % dostalo jak kompresní punčochy, tak injekce heparinu (Apenteng et al., 2016).

Pacienti uváděli, že si jsou vědomi rizika krevních sraženin spojených s jejich nedávnou hospitalizací. Pacienti objednaní k plánovanému ortopedickému zákroku popisovali zejména předoperační vyšetření, které zahrnovalo diskusi o všech rizicích spojených s jejich operací, včetně rizika vzniku krevních sraženin. Pacienti obecně chápali, že injekce mají zabránit tvorbě krevních sraženin. Dva pacienti však měli omezené znalosti o důvodech injekcí a považovali je za součást léčby svého stavu a nespojovali si je s prevencí TEN (Apenteng et al., 2016).

Řecká studie prokázala, že zvýšené riziko TEN hrozí i onkologicky nemocným pacientům, kteří mají zvýšenou pravděpodobnost, že budou postihnuti TEN. Z onkologicky nemocných pacientů nebyla většina schopna rozpoznat známky a příznaky TEN. Procento účastníků, kteří uváděli povědomí o souvislosti mezi TEN bylo významně vyšší mezi těmi, kteří měli osobní či rodinnou diagnózu TEN. Studie upozorňuje na obecně slabé povědomí o TEN a její prevenci. Jako jedna z mála studií prokazuje to, že povědomí o TEN a její prevenci není ovlivněno sociálními faktory, věkem nebo vzdělávání. Zjištění jsou v souladu s prohlášením Evropské aliance pro trombózu a hemostázu, která uznává, že nízké povědomí o příznacích, rizikových faktorech, prevenci a příčinách trombózy vede k nedostatečnému porozumění, a tím i k nedostatečnému upozornění (Souliotis et al., 2022).

Celkem 29 pacientů v Anglické studii uvedlo, že během hospitalizace dostávali elastické kompresní punčochy, a popsalo své zkušenosti. Výpovědi pacientů poukazovaly na nejasnosti ohledně používání punčoch a jen málo pacientů je nosilo po předepsanou dobu. Někteří respondenti uvedli, že přišli z operace a našli punčochy bez vysvětlení. Pacienti by však ocenili větší informovanost o TEN, pokud jde o to, jak profylaxe funguje, jasnost ohledně používání punčoch a některé informace o příznacích, aby bylo možné rozpoznat, zda mají krevní sraženinu. Jeden pacient, u kterého proběhla menší krvácivá příhoda uvedl, že by bylo užitečné být varován před možnými vedlejšími účinky farmakologické profylaxe. Pacienti také zdůraznili nedostatečnou informovanost veřejnosti o TEN a její prevenci a návrhy, jak se s tím vypořádat, zahrnovaly veřejnou kampaň (Apenteng et al., 2016).

Bylo identifikováno několik společných rysů mezi anglickými a španělskými pacienty, včetně traumatické povahy zážitku, či v počtu krvácivých příhod po podání antikoagulancií. Informace poskytované pacientům ohledně injekcí LMWH jsou důležité, aby pacienti a jejich rodiny dostali další informace ohledně tromboprofylaxe (Font et al., 2018).

Výsledky této studie poskytují vhled do zkušeností pacientů s prevencí TEN. Navzdory povědomí o riziku TEN se zdálo, že pacienti dobře nerozumí složkám TEN a jejím potencionálně fatálním komplikacím. Pacienti tak nemají jasné porozumění ohledně TEN a její profylaxi (Apenteng et al., 2016).

Autoři Michálková et al., 2019, uvedli, že choroby srdce a cév tvoří jednu z klíčových příčin zdravotních komplikací a předčasných úmrtí obyvatel České republiky. Oproti státům západní Evropy je výskyt těchto onemocnění v Česku stále na vyšší úrovni. Kardiovaskulární onemocnění zahrnují různé typy srdečních vad a cévních patologií.

Rozsáhlý výzkum se zabýval preventivními opatřeními v oblasti kardiologie v České republice. Tento příspěvek představuje dílčí výsledky rozsáhlé studie zkoumající znalosti pacientů o ovlivnitelných rizikových faktorech. Pro sběr dat byla zvolena kvantitativní metoda formou dotazníkového šetření, která proběhla v dubnu 2016. Šetření zahrnovalo 1992 respondentů z řad českých občanů. Vzorek reprezentoval jednotlivé skupiny obyvatel České republiky starších 40 let. Dotazník zkoumal znalosti respondentů o ovlivnitelných rizikových faktorech (Michálková et al., 2019).

Pacienti nejčastěji získávali informace o prevenci kardiovaskulárních onemocnění od lékařů (76, 3 %), z rodinných příslušníků (40, 8 %), z internetových zdrojů (38, 6 %), od zdravotních sester (31, 7 %), z médií (30, 1 %) a od přátel (24, 9 %). Dalším zdrojem byly odborné publikace. Mladší lidé vyhledávali zdravotní informace na internetu častěji než starší občané, kteří dávali přednost konzultacím se zdravotnickým personálem. Většina dotázaných (80, 9 %) preferovala získávat informace přímo od lékaře. Naprostá většina respondentů (93 %) považovala informace o prevenci za přínosné (Michálková et al., 2019).

Analýza shromážděných údajů odhalila, že občané ČR nejčastěji získávají znalosti o ovlivnitelných rizikových faktorech od lékařů, dále pak od členů rodiny a internetových zdrojů. Toto zjištění má zásadní význam pro zdravotnické pracovníky, jako je nelékařský personál. Pokud chceme zlepšit preventivní aktivity, snížit výskyt kardiovaskulárních chorob a omezit riziko rozvoje komplikací, je nezbytné klást důraz na řádnou edukaci. Právě

zdravotníci by měli sehrávat klíčovou roli a poskytovat pacientům odpovídající informace (Michálková et al., 2019).

I když se tato další studie nezabývala přesně tím, co je obsahem této bakalářské práce, i tak byla velmi zajímavá. Jedná se o studii, která zkoumá přístup a vědomosti španělských všeobecných chirurgů k pooperační TEN a její prevenci. Výzkum byl proveden v roce 2017 a zúčastnilo se ho 530 chirurgů. Členům Španělské asociace chirurgů (AEC-Asociación Española de Cirujanos*)* byl zaslán email s žádostí o vyplnění dotazníku ohledně TEN a její prevenci. Dotazník se skládal z 31 otázek s výběrem odpovědí. Do výzkumu byly zařazeny tři kazuistiky s otázkami týkajícími se dávky antikoagulancií, jejich zahájení a trvání a také použití mechanických metod (Martínez et al., 2020).

Přibližně 376 účastníků uvedlo, že znají nebo používají antitrombotické pokyny AEC, 122 používá pokyny Španělské společnosti pro chirurgii obezity a 90 lékařů se řídilo pokyny Španělské asociace velkých ambulantních chirurgů. Většina účastníků průzkumu uvedla, že o režimu tromboprofylaxe rozhodovalo chirurgické oddělení, dále anesteziologické oddělení a nemocniční komise. Nízkomolekulární heparin používá téměř 99 % chirurgů. Kromě toho by více než polovina přidala mechanické metody, zejména elastické punčochy. Pokud jde o to, jak účastníci vnímají bezpečnost, účinnost, jednoduchost použití a nákladovou efektivitu nejčastěji používaných metod, většina považuje LMWH za nejúčinnější variantu, která se používá stejně snadno jako elastické punčochy. Metodami považovanými za méně nákladově efektivní byly perorální antikoagulancia, které používalo 1 % chirurgů (Martínez et al., 2020).

Ačkoli 80 % dotázaných má pocit, že mají odpovídající úroveň znalostí o tromboprofylaxi, podobné procento přiznává, že potřebují další školení. Je třeba poznamenat, že většina účastníků jsou rezidenti nebo specialisté s méně než 10letou praxí, pracující ve středních a velkých fakultních nemocnicích (Martínez at al., 2020).

Nadcházející studie probíhala v nemocnici Xiangya v Číně. Výzkum probíhal na neurochirurgickém oddělení a celkem se zúčastnilo 386 neurochirurgicky hospitalizovaných pacientů. Výzkum byl proveden dotazníkovým šetřením, který se skládal ze dvou základních částí. V první části bylo položeno 17 otázek týkajících se sociodemografických charakteristik pacienta, jako je věk, pohlaví, oblast bydliště, úroveň vzdělání, povolání, rodinný stav, měsíční příjem rodiny, důvod přijetí, operace, délka hospitalizace, zdroje informací ohledně TEN, osobní a rodinná anamnéza. Druhá část se skládá z 11 otázek, které

zjišťují znalosti ohledně TEN, jako jsou např. příznaky, prevence, příčiny a rizikové faktory (Lin et al., 2020).

Téměř 53,6 % pacientů uvedlo, že slyšeli o TEN, téměř 36,0 % pacientů uvedlo, že slyšelo o HŽT a téměř čtvrtina 21,2 % uvedla, že slyšelo o PE a 42,5 % uvedla, že nikdy neslyšeli ani o jedné z uvedených diagnóz. Nejčastěji hlášenými známkami a příznaky HŽT byly otok, následované křečovými žilami dolních končetin, bolestí lýtek se zarudnutím a teplem nohou. Na otázku o známkách a příznacích PE se odpovědi účastníků lišily, přičemž nejčastější odpovědi byly potíže s dýcháním, úzkost na hrudi, bolest na hrudi, kašel a vykašlávání krve. Když byli účastníci dotázáni, zda přijetí preventivních opatření pro TEN sníží výskyt onemocnění, souhlasilo s tím 62,7 % pacientů. Většina účastníků (54,9 %) uvedla, že pití velkého množství tekutin by mohlo předejít TEN, dále odvykání kouření a alkoholu (47,7 %), protahování a pohyb nohou během pobytu v lůžku (40,9 %), nejméně pacientů uvedlo jako prevenci podávání perorálních antikoagulancií (17,1 %), a poté následovala mechanická profylaxe (Lin et al., 2020).

Celkově přibližně 29,5 % pacientů s neurochirurgickou diagnózou nebylo schopno správně identifikovat žádná preventivní opatření TEN. Více než dvě třetiny neurochirurgicky hospitalizovaných pacientů (76,4 %) si nebyly vědomy rizika krvácení spojeného s užíváním antikoagulancií k prevenci TEN. Nejčastějším zdrojem informací byli lékaři (21,8 %), následovaly zdravotní sestry (13,2 %) a dále internet a rodinní příslušníci. Tato studie demonstruje nedostatečné povědomí o TEN a její prevenci mezi neurochirurgicky hospitalizovanými pacienty. Větší pozornost je potřeba věnovat školení pro zdokonalení znalostí TEN podle různých charakteristik neurochirurgických hospitalizovaných pacientů, aby byla zajištěna bezpečná a kvalitní péče o pacienty (Lin et al., 2020).

4 DISKUZE

Hlavním cílem této bakalářské práce bylo předložit nejnovější dohledané publikované poznatky v oblasti informovanosti o prevenci tromboembolické nemoci před operací. Na druhé straně byla hodnocena opodstatněnost a dopad předávaných informací konkrétním účastníkům včetně nakládání s přijatou informací.

Při zajišťování potřebných materiálů ke zpracování této práce bylo čerpáno jednak z přináležející odborné literatury a rovněž tak z podkladů, které jsou dostupné na internetu. Tato bakalářská práce byla realizována metodikou přehledové studie, zahrnuté dokumenty v bakalářské práci byly sumarizovány a dohledány pomocí databáze PubMed, Google Scholar, Science Direct a Medvik. Období vyhledávání bylo nastaveno od roku 2014 do roku 2024. Obsahem této práce jsou poznatky jak ze zdravotních zařízení na území České republiky, ale i odborné poznatky ze světa, přičemž bylo pracováno s podklady a závěry učiněnými např. v USA, Jordánsku, Číně … a další.

Vycházíme-li z opodstatněnosti a důležitosti obsahu zpracovaného tématu je nutno konstatovat, že pro danou problematiku není dostatek podkladů, přičemž i jednotlivé postupy v různých zemích se od sebe značně liší, ať už co do obsahu informovanosti, tak do jejího rozsahu. Z porovnání praktického podávání zásadních informací pacientům pak vyplývá, že se spíše jedná o obecná dílčí poučení, která jsou mnohdy chápána jednotlivci různě.

V České republice se zatím nepodařilo realizovat dostatečné množství přehledových studií zabývajících se danou problematikou. Přestože se jedná o poměrně aktuální téma, chybí v našem prostředí dostatek kvalitních podkladů a projektů, které by tuto oblast důkladně zmapovaly. Provedení takového výzkumu by umožnilo získat relevantní a aktuální poznatky o situaci v České republice a doplnit tak existující poznatky o situaci v ČR.

Cílem studie, která proběhla v Jordánsku bylo zjistit a zhodnotit povědomí o vnímání TEN a její tromboprofylaxe u hospitalizovaných pacientů. Ve skutečnosti však pouze 38,2 % pacientů bylo schopno uvést, co je to hluboká žilní trombóza a pouze 22,2 %, co je to plicní embolie. Povědomí o příznacích definovaného daného onemocnění, jak z prvního či druhého bylo velmi nízké, což neodpovídá závažnosti daného onemocnění. Menší polovina pacientů k rozsahu podaných informací pak uvedla, že sice obdrželi informace ohledně prevence TEN, ale pouze 12,4 % jich bylo s vysvětlením tromboprofylaxe spokojeno.

Podobné výsledky bylo možné konstatovat i v provedeném výzkumu v Jemenu. Tyto výsledky potvrdily, že je zde ještě nižší spokojenost, a hlavně povědomí k rozsahu a obsahu

informovanosti ohledně prevence TEN než v Jordánsku. K upřesnění je potřebné dodat, že vyšší povědomí o prevenci a o celkovém chápání onemocnění TEN mají pacienti s vyšším vzděláním. Co se týká vyhodnocení studie v Anglii, tak zde bylo konstatováno celkově vyšší povědomí o TEN a její profylaxi oproti studii v Jemenu či Jordánsku. Zde však byl spíše problém v tom směru, že pacienti nebyli dostatečně informováni ohledně toho, jak přesně profylaxe funguje a jaký má přesný význam nošení kompresních punčoch.

Čínská studie pak ve svém výsledku ukázala, že 62,7 % pacientů věří v to, že je prevence vůči TEN velmi důležitá, což je z hlediska prevence zásadní údaj. Menší polovina, a to 42,5 % pacientů uvedla, že vůbec nikdy neslyšela o HŽT nebo PE, tudíž nedošlo k podrobnějšímu hodnocení tohoto segmentu. Studie dále ukázala na fakt, že pacienti v Číně nemají dostatečné informace ohledně příznaků PE, oproti HŽT, přičemž zde se pacienti většinou na příznacích shodli. Téměř 1/3 pacientů nebyla schopná definovat žádná preventivní opatření působící proti TEN.

V návaznosti na uvedené pak ve Španělsku probíhala studie mezi lékaři. Tato studie se především zabývala praktickým přístupem a odbornými vědomostmi lékařů ohledně TEN a její pooperační prevenci. Studií bylo doloženo, že většina lékařů ordinuje k prevenci nízkomolekulární heparin, protože považuje LMWH za nejvíce účinnou prevenci, a to oproti perorálním antikoagulanciím, které ordinuje drtivé minium lékařů. Co se týče mechanické profylaxe, jako jsou elastické punčochy, tak na tuto skutečnost klade důraz pouze větší polovina lékařů.

Pro porovnání byl proveden výzkum i v České republice. Jak uvedli ve své odborné práci autoři Michálková et al., 2019, bylo bohužel zjištěno, že v České republice oproti ostatním státům západní Evropy výskyt kardiovaskulárních onemocnění stále stoupá. Studií bylo doloženo, že informace ohledně prevence TEN v České republice získávají občané nejčastěji od lékařů, kdy se jedná o 76,3 % přičemž pak mladší ročníky čerpají své poznatky z internetových zdrojů, kdy se jedná o 38,6 %.

V kontextu s uvedeným je tedy nutno vycházet z potřeby řádné informovanosti pacientů, která se však svým účinkem liší, a to vlivem rozsahu a obsahu podávaných odborných informací, dále intelektem případně výší dosaženého vzdělání konkrétních adresátů této informace a rovněž tak stupněm odbornosti zdravotního personálu, který informaci podává. Velkou roli zde hraje i preventivní informovanost, kterou si jednotliví pacienti, v případě svého zájmu, jsou schopni dohledat z veřejně přístupných zdrojů, popř. tyto informace

čerpají u ošetřujícího lékaře nebo od rodiny a známých osob v okolí, v případech, kdy, již mají s danou problematikou svou osobní zkušenost.

Kvalitní a přesvědčivá informovanost pak pomáhá jak pacientům, tak i zdravotnímu personálu jednak k prevenci a rovněž tak v následné léčbě, přičemž pacienti lépe a jasně chápou potřeby prevence ve vztahu k možné hrozbě tromboembolické nemoci. Pacienti jsou tedy po mentálním přijetí podané informace lépe schopni vyhodnotit hrozící rizika a potažmo jsou i schopni přispět svým aktivním přístupem k rychlejší a kvalitnější zdravotní rehabilitaci. V praxi se tento kladný poznatek u pacientů projevil např. v pochopení nutnosti nošení kompresních punčoch, bandážování končetiny, jakož i potřeby podávání předepsaných léků a injekční aplikace. Vědomá a pozitivní spolupráce pacienta s ošetřujícím personálem je tak jedním z důležitých zdravotních aspektů, který přispívá k jeho rychlejšímu a kvalitnějšímu uzdravení.

V souvislosti s uvedeným je pak možné pochopit nutnost a důležitost předávání kvalitní, úplné a přesvědčivé informace pacientovi. Jen takto kvalitně informovaný pacient je schopen získat přehled o svém zdravotním stavu. Pohodový emocionální stav pacienta pozitivně ovlivňuje i jeho imunitní systém a má tak jednoznačný vliv i na jeho celkové zdraví. Kvalitní informovanost pacienta je jeho klíčovou podporou, předcházející možnému stresu, kdy se vytváří jeho preventivní pozitivní postoj přenášející se až do fáze rehabilitační části léčby a zotavení.

Jednotícím a základním prvkem, který byl touto bakalářskou práci sledován, bylo zjistit a zhodnotit míru povědomí a stupeň vnímání tromboembolické nemoci a její tromboprofylaxi u hospitalizovaných pacientů, což se týkalo především zjištění, jaké vysoké procento pacientů přijalo dostatečnou informaci, a jak s danou informací nadále pacienti v pracovali v praxi.

Předcházení případně odstranění rizikových faktorů u pacientů, jak nám uvedly jednotlivé studie, je však vázáno i na vedlejší aspekty jako jsou např. pohlaví pacienta, jeho věk, úroveň vzdělání, mentální vyzrálost, společenské zařazení, kouření, požívání alkoholu či drog a další. I přes tyto anomálie je však nutné trvat a potažmo praktikovat kvalitní a prokazatelné poučení všech potencionálních pacientů, a to i cestou cílené veřejné kampaně, přičemž předmětná informovanost by měla vždy tvořit její základní preventivní část.

Jako doporučení pro praxi se osobně domnívám, že pro zlepšení současného stavu při zdokonalení prevence týkající se povědomí o vnímání TEN a její tromboprofylaxi u

hospitalizovaných pacientů, je dán velmi široký prostor. V první řadě se jedná o lékařský personál, který pro své vzdělání je základním a stěžejním prvkem, který může garantovat jak odpovídající rozsah, tak i odpovídající odborný obsah nutných školení ve vztahu k vnímání TEN a její tromboprofylaxi. Na tomto odborném základu je pak teprve možno postavit další stupně přenosu základní informace, a to prostřednictvím nižšího zdravotnického personálu, který tyto získané a v praxi zaužívané poznatky a zkušenosti cíleně přenese na pacienta samostatně.

Jako další doporučení pro praxi si dovoluji závěrem konstatovat, že k naplnění cíle ve vztahu k informování pacientů je nutné, aby svůj zásadní díl odpovědnosti za péči o své zdraví nesl v prvé řadě vždy pacient. Druhým prvkem, který pacienta bude směřovat k danému cíli je postup zdravotního personálu, který vytváří příznivé zdravotní podmínky jak v oblasti prevence, tak i při stanovení diagnózy a následné léčby spojené s přechodem do hodnotově normálního života. Je potřeba klást větší důraz na řádnou edukaci ohledně znalosti tromboembolické nemoci a její prevence. K uvědomění si této základní skutečnosti proto musí učinit obě strany vše potřebné pro dosažení zdárného výsledku.

ZÁVĚR

Z obsahu získaných informací, které jsou sumarizovány v této bakalářské práci je možno vyvodit závěr, že v současné době je potřebné i nadále trvat na provádění základní prevence ve vztahu k pacientům, spočívající v jejich trvalé informovanosti o prevenci tromboembolické nemoci před operací.

Výskyt krevních sraženin a jejich uvolnění do krevního řečiště představuje vážné riziko pro pacienty hospitalizované v nemocnicích, obzvláště pro ty, kteří musí podstoupit operační zákrok. Z tohoto důvodu by prevence vzniku žilních tromboembolických komplikací měla být nezbytnou součástí předoperačních příprav a opatření před plánovaným chirurgickým výkonem.

Tato práce se zaměřila na zhodnocení informovanosti pacientů o riziku tromboembolické nemoci a způsobech její prevence před operačními zákroky. Výsledky průzkumu ukázaly, že úroveň informovanosti pacientů v této oblasti není zcela dostatečná. Značná část pacientů uvedla, že nebyli zdravotnickým personálem dostatečně poučeni o riziku TEN a preventivních opatření.

Pro splnění tohoto požadavku je tedy nutné ve zdravotnictví působit ve vícero směrech. Jednak je potřebné zaměřit se na konkrétní osobu pacienta včetně vyhodnocení jeho osobnostních znaků (pohlaví, věk, mentální a sociální postoj atd.), což bude promítnuto osobou podávající informace zohledněno ve způsobu a rozsahu poučení, aniž by byl korigován jeho odborný obsah.

Na druhé straně je rovněž potřebné zaměřit se do budoucna i na odborný zdravotní personál, který informovanost v praxi realizuje. Zde je primární, aby informovanost pacienta probíhala na základě obsahově daného konceptu, který má danou textovou hodnotovou náplň, která je pacientovi tlumočena ústně včetně následného možného vysvětlení, přičemž dané poučení po pochopení jeho obsahu by mělo být stvrzeno podpisem pacienta. Podpis pacienta však není pouhou formalitou, ale měl by být vyjádřením pochopení podané informace a morálním závazkem pacienta ve vztahu k jeho léčbě a rehabilitaci. Osobní zodpovědnost pacienta by se tak měla promítnout do „kolektivního“ výsledku lékařského zákroku a lékařských postupů, což se zcela jistě pozitivně projeví v kvalitě vnímání potřeb lékařských postupů.

Z přehledové studie vyplynula potřeba zlepšit kvalitu a obsah edukace pacientů před operačními či chirurgickými zákroky, a to se zaměřením na problematiku TEN. Je nutné klást větší důraz na vysvětlení a seznámení s rizikovými faktory, zdůraznit důležitost

preventivních opatření, vysvětlit podstatu a průběh aplikace farmakologické či mechanické léčby. Pacientům by měly být také poskytnuty edukační materiály v tištěné či elektronické formě. Zlepšení informovanosti pacientů na dané onemocnění může významně přispět k dodržování preventivních opatření.

Cílem informovanosti pacientů o prevenci tromboembolické nemoci před operací je zlepšení vnímání pacientů vůči TEN a její profylaxi, potažmo jejich vědomá spokojenost s tromboprofylaxí, kdy informace, které obdrželi od poskytovatelů zdravotní péče je uspokojí, a hlavně přesvědčí o nutnosti spolupráce a dodržování stanovených lékařských pravidel a postupů při preventivní a lékařské péči.

SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY

APENTENG, P, N; FITZMAURICE, D; LITCHFIELD, I; HARRISON, S; HENEGHAN, C. et al., 2016. Patients' perceptions and experiences of the prevention of hospital-acquired thrombosis: a qualitative study. Online. *BMJ Open*. Vol. 6, no. 12, s. 1649-1661. Dostupné z: https://doi.org/10.1136/bmjopen-2016-013839. [cit. 2024-05-07].

BARTHOLOMEW, J, R.; LEIVA, J, B; RUIZ, B, L; EXPÓSITO, R, M; MUÑOZ, P, N. et al., 2017. Update on the management of venous thromboembolism. Online. *Cleveland Clinic Journal of Medicine*. Vol. 84, no. 12, s. 39-46. Dostupné z: https://www.ccjm.org//lookup/doi/10.3949/ccjm.84.s3.04. [cit. 2024-05-08].

BELL, E, J.; LUTSEY, P, L; BASU, S; CUSHMAN, M; HECKBERT, S, R. et al., 2016. Lifetime Risk of Venous Thromboembolism in Two Cohort Studies: Similar but different. Online. *The American Journal of Medicine*. Vol. 129, no. 3, s. 339. Dostupné z: https://doi.org/10.1016/j.amjmed.2015.10.014. [cit. 2024-05-08].

BROULÍKOVÁ, A., 2018. Současné možnosti prevence tromboembolické nemoci. Online. *Farmakoterapeutická revue*. Roč. 2018, č. 5, s. 509-513. Dostupné z: https://www.medvik.cz/link/bmc18039425. [cit. 2024-05-08].

COHEN, A, T; GITT A, K; BAUERSACHS R. et al., 2017. The management of acute venous thromboembolism in clinical practice. *Thrombosis and Haemostasis*. Online. Vol. 117. no. 7, s. 1326-1337. Dostupné z: https://doi.org/10.1160/TH16-10-0793. [cit. 2024-05-08].

DI MINNO, M.N.D; AMBROSINO, P; AMBROSINI F; TREMOLI, E; DI MINNO, G; DENTALI F., 2016. Prevalence of deep vein thrombosis and pulmonary embolism in patients with superficial vein thrombosis: a systematic review and meta-analysis. *Journal of Thrombosis and Haemostasis*. Online. Vol. 14, no. 5, s. 964-972. Dostupné z: https://doi.org/10.1111/jth.13279. [cit. 2024-05-08].

DI NISIO, M; VAN ES, N; BÜLLER, H, R., 2016. Deep vein thrombosis and pulmonary embolism. *The Lancet.* Online. Vol. 388, no. 10063, s. 3060-3073. Dostupné z: https://doi.org/10.1016/S0140-6736(16)30514-1. [cit. 2024-05-08].

FONT, C; NELSON, A; GARCIA-FERNANDEZ, T; PROUT, H; GEE, P. et al., 2018. Patients' Experience of Living with Cancer-associated thrombosis in Spain (PELICANOS).

Online. *Supportive Care in Cancer*. Vol. 26, no. 9, s. 3233-3239. Dostupné z: https://doi.org/10.1007/s00520-018-4174-5. [cit. 2024-05-09].

DROBNIC, F; PINEDA, A; ESCUDERO, J, R; SORIA, M, J; SOUTO, C, J., 2015. Clinical guidelines for the prevention, diagnosis and treatment of venous thromboemlism in sport. Online. *Apunts: Medicina de l'esport*. Vol. 50, no. 188, s. 147-159. Dostupné z: https://raco.cat/index.php/Apunts/article/view/303307. [cit. 2024-05-09].

HALBOUP, A, M; ALZOUBI, K, H; MOHAMED IBRAHIM, M, I; SYED SULAIMAN, S, A; ALMAHBASHI, Y. et al., 2022. Awareness and Perception of Hospitalized Patients on Thromboembolism and Thromboprophylaxis: A Cross-Sectional Study in Sana'a-Yemen. Online. *Patient Preference and Adherence*. Vol. 16, no. 1, s. 1649-1661. Dostupné z: https://doi.org/10.2147/PPA.S368839. [cit. 2024-05-07].

CHINDAMO, M, CH; MARQUES, M, A; ENGELBERGER, R, P; KUCHER, N; SPIRK, D. et al., 2021. Avaliação do risco de sangramento na profilaxia do tromboembolismo venoso: Similar but different. Online. *Jornal Vascular Brasileiro*. Vol. 20, no. 19, s. 88-98. Dostupné z: https://doi.org/10.1590/1677-5449.200109. [cit. 2024-05-08].

JARAB, A, S.; AL-AZZAM, S; BADAINEH, R; MUKATTASH, T, L.; BSOUL, R. et al., 2020. Awareness and Perception of Thromboembolism and Thromboprophylaxis among Hospitalized Patients in Jordan. Online. *Current Clinical Pharmacology*. Vol. 15, no. 1, s. 72-80. Dostupné z: https://doi.org/10.2174/1574884714666190823162055. [cit. 2024-05-07].

LIN, P; WILEY, J, A; TIAN, L; LI, W; YANG, Q. et al., 2023. Low awareness of venous thromboembolism among neurosurgical hospitalized patients: a cross-sectional study. Online. *Thrombosis Journal*. Vol. 21, no. 1, s. 39-46. Dostupné z: https://doi.org/10.1186/s12959-023-00466-7. [cit. 2024-05-08].

LUTSEY, P, L. a ZAKAI, N, A, 2023. Epidemiology and prevention of venous thromboembolism. *Nature Reviews Cardiology*. Online. Vol. 20, no. 4, s. 248-262. Dostupné z: https://doi.org/10.1038/s41569-022-00787-6. [cit. 2024-05-08].

MAHLAB-GURI, K; OTMAN, M, S; REPLIANSKI, N; ROSENBERG-BEZALEL, S; RABINOVICH, I. et al., 2020. Venous thromboembolism prophylaxis in patients hospitalized in medical wards. Online. *Medicine*. 2020, Vol. 99, no. 7. Dostupné z: https://doi.org/10.1097/MD.0000000000019127. [cit. 2024-05-11].

MALÝ, J; KESSLER, P; GUMULEC, J; BULIKOVÁ, A; PENKA, M. et al., 2013. *Trendy v profylaxi žilní tromboembolické nemoci*. 2. vyd. Praha: Mladá fronta. 24-28 s. ISBN 978-80-204-2878-3.

MARTÍNEZ, A, J, I; JIMÉNEZ, L, B; BARRERA, R, L; RUIZ, E, M; PÉREZ M, N. et al., 2020. Profilaxis del tromboembolismo venoso en cirugía general en España. Análisis de una encuesta nacional. Online. *Cirugía Española*. Vol. 98, no. 9, s. 516-524. Dostupné z: https://doi.org/10.1016/j.ciresp.2020.04.020. [cit. 2024-05-08].

MICHÁLKOVÁ, H; OLIŠAROVÁ, V; ŠEDOVÁ, L; TÓTHOVÁ, V., 2019. Patient's level of information on prevention of cardiovascular diseases. *Cor et Vasa.* Online. Vol. 61, no. 5, s. 453-458. Dostupné z: https://doi.org/10.33678/cor.2019.038. [cit. 2024-05-08].

MUSIL, D., 2017. 10th edition of the ACCP guidelines for diagnosis and treatment of venous thromboembolism. Online. *Interní medicína pro praxi*. Roč. 19, č. 1, s. 7-9. Dostupné z: https://doi.org/10.36290/int.2017.002. [cit. 2024-05-11].

NAŇKA, O. a ELIŠKOVÁ, M., 2019. *Přehled anatomie*. Čtvrté vydání. Praha: Galén. 85-87 s. ISBN 978-80-7492-450-7.

NICHOLSON, M; CHAN, N; BHAGIRATH, V; GINSBERG, J., 2020. Prevention of Venous Thromboembolism in 2020 and Beyond. Online. *Journal of Clinical Medicine*. Vol. 9, no. 8. Dostupné z: https://doi.org/10.3390/jcm9082467. [cit. 2024-05-11].

ORTEL, T, L.; NEUMANN, I; AGENO, W; BEYTH, R; CLARK, N, P. et al., 2020. American Society of Hematology 2020 guidelines for management of venous thromboembolism: treatment of deep vein thrombosis and pulmonary embolism. Online. *Blood Advances*. Vol. 4, no. 19, s. 4693-4738. Dostupné z: https://doi.org/10.1182/bloodadvances.2020001830. [cit. 2024-05-08].

POPOOLA, V, O; LAU, B, D; SHIHAB, H, M. et al., 2016. Patient Preferences for Receiving Education on Venous Thromboembolism Prevention – A Survey of Stakeholder Organizations. *PLOS ONE*. Online. Vol. 11, no. 3. Dostupné z: https://doi.org/10.1371/journal.pone.0152084. [cit. 2024-05-08].

POTERE, N; BARCO, S; MAHÉ, I; CESARMAN-MAUS, G; ANGCHAISUKSIRI, P. et al., 2022. Awareness of venous thromboembolism among patients with cancer: Preliminary findings from a global initiative for World Thrombosis Day. Online. *Journal of Thrombosis*

and Haemostasis. Vol. 20, no. 12, s. 2964-2971. Dostupné z: https://doi.org/10.1111/jth.15902. [cit. 2024-05-09].

SOULIOTIS, K; GOLNA, CH; NIKOLAIDI, S; DREDEN, P, V.; VATHEIA, G. et al., 2022. Public Awareness on Cancer-Associated Thrombosis among the Greek Population: First Findings from the ROADMAP-CAT Awareness Study. Online. *TH Open*. Vol. 6, no. 2, s. 89-95. Dostupné z: https://doi.org/10.1055/a-1742-0465. [cit. 2024-05-09].

SOVOVÁ, E., 2006. *EKG pro sestry*. Praha: Grada. 14 s. ISBN 80-247-1542-2.

STOLZ, A, J. a PAFKO, P., 2010. *Komplikace v plicní chirurgii*. Praha: Grada. 2010 s. ISBN 978-80-247-3586-3.

TEPPER, N, K; WHITEMAN, M, K; MARCHBANKS, P, A; JAMES, A, H; CURTIS, K, M., 2016. Progestin-only contraception and thromboembolism: A systematic review. *Contraception*. Online. Vol. 94, no. 6, s. 678-700. Dostupné z: https://doi.org/10.1016/j.contraception.2016.04.014. [cit. 2024-05-08].

VAN ZYL, M.; WIECZOREK, G; REILLY, J., 2014. Awareness of venous thromboembolism in mental health services for older people. Online. *Journal of Psychiatric and Mental Health Nursing*. Vol. 21, no. 4, s. 375-378. Dostupné z: https://doi.org/10.1111/jpm.12082. [cit. 2024-05-11].

VAVERA, Z., 2015. Plicní embolie ve světle nových doporučení. Online. *Intervenční a akutní kardiologie*. Roč. 14, č. 2, s. 77-83. Dostupné z: https://www.medvik.cz/link/bmc15020990. [cit. 2024-05-08].

WENGER, N; SEBASTIAN, T; ENGELBERGER, R, P; KUCHER, N; SPIRK, D. et al., 2021. Pulmonary embolism and deep vein thrombosis: Similar but different. Online. *Thrombosis Research*. Vol. 206, no. 19, s. 88-98. Dostupné z: https://doi.org/10.1016/j.thromres.2021.08.015. [cit. 2024-05-08].

WIDIMSKÝ, J. a MALÝ, J., 2011. *Akutní plicní embolie a žilní trombóza: patogeneze, diagnostika, léčba a prevence*. 3., rozš. a přeprac. vyd. Praha: Triton. 24, 58, 71, 72 s**.** ISBN 978-80-7387-466-7.

WILBUR, J. a BRIAN S., 2017. Deep venous thrombosis and pulmonary embolism: current therapy. Online. *American family physican*. Vol. 95, no. 5, s. 295-302. Dostupné z: https://www.aafp.org/pubs/afp/issues/2017/0301/p295.html. [cit. 2024-05-08].

WINTER, M.-P; SCHERNTHANER, G.H; LANG, I.M.,2017. Chronic complications of venous thromboembolism. Online. *Journal of Thrombosis and Haemostasis*. Vol. 15, no. 8, s. 1531-1540. Dostupné z: https://doi.org/10.1111/jth.13741. [cit. 2024-05-12].

SEZNAM POUŽITÝCH SYMBOLŮ A ZKRATEK

ICHS – ischemická choroba srdeční

TEN – tromboembolická nemoc

TEP – operace totální endoprotézy

HIT – heparinem indukovaná trombocytopenie

PE – plicní embolie

HŽT – hluboká žilní trombóza

LMWH – nízkomolekulární hepariny

EKG – elektrokardiografie

RTG – rentgenové záření

CTEPH – chronická tromboembolická plicní hypertenze

INR – test srážlivosti krve

APTT – tromboplastinový čas, Quickův test, laboratorní koagulační test

PTS – posttrombotický syndrom