

## PŮVODNÍ PRÁCE

## Měření tepové frekvence v lékárnách jako nástroj pro zvyšování povědomí o fibrilaci síní v České republice – pilotní projekt

### Pulse check as a tool to raise awareness of atrial fibrillation in pharmacies in the Czech Republic – a pilot project

Kateřina Malá-Ládová • Anna Patková • Jana Šolínová • Filipa Alves da Costa

Došlo 26. července 2019 / Přijato 26. srpna 2019

#### Souhrn

**Úvod:** Cílem studie bylo zvýšit povědomí o fibrilaci síní (FIS) a významu monitoringu tepové frekvence v lékárnách České republiky prostřednictvím kontaktní screeningové kampaně, a poukázat tak na další možnosti rozvoje konzultační činnosti v lékárnách.

**Metodika:** Projekt byl realizován v rámci celosvětové kampaně konané během Heart Rhythm Week (06/2017) a Atrial Fibrillation Awareness Week (11/2017, 11/2018). Lékárny poskytující individuální konzultace oslovily v daném období osoby  $\geq 40$  let bez chronické antikoagulační léčby, kterým nabídly změření tepové frekvence včetně zhodnocení vybraných symptomů a rizikových faktorů pro rozvoj cévní mozkové příhody. Pacientům s odhadovaným vysokým rizikem bylo následně doporučeno další vyšetření u lékaře.

**Výsledky:** Ve 14 zapojených lékárnách bylo provedeno změření tepové frekvence u 187 osob (průměrný věk  $59,0 \pm 12,3$  let; 70,6 % žen). Nejčastějšími symptomy byly únava (42,2 %) a palpitace (20,9 %); 40,6 % osob však bylo asymptomatických. Průměrná tepová frekvence činila  $73,2 \pm 11,3$  tepů/min (min. 51; max. 135); nepravidelný tep byl zjištěn u 4,3 % pacientů. Průměrné CHA<sub>2</sub>DS<sub>2</sub>-VASc skóre činilo  $2,0 \pm 1,3$ . Osm osob (4,3 %) bylo odesláno k lékaři, u pěti (2,7 %) byla později diagnostikována arytmie.

**Závěr:** České lékárny se do kampaně zapojily úspěšně, mají zájem o kontinuitu projektu a mohou tak přispět ke zvyšování povědomí o FIS.

**Klíčová slova:** farmaceut • fibrilace síní • lékárna • měření tepové frekvence • prevence

#### Summary

**Objective:** The aim of the study was to raise the awareness of atrial fibrillation (AF) and the importance of pulse check in Czech pharmacies as well as to point out further possibilities of developing consulting activities in pharmacies.

**Method:** Our project was performed as part of a worldwide campaign during three weeks: Heart Rhythm Week (06/2017) and Atrial Fibrillation Awareness Week (11/2017, 11/2018). Pharmacies actively providing individual counselling offered manual pulse check to patients aged  $\geq 40$  years without chronic anticoagulant therapy. Whenever high risk of AF was observed, patients were referred to a physician for further evaluation.

**Results:** Pharmacists undertook pulse checks in 187 patients (mean age  $59.0 \pm 12.3$  years; 70.6% women) in 14 participating pharmacies. The most common symptoms were fatigue (42.2%) and palpitations (20.9%), however, 40.6% of patients were asymptomatic. The mean heart rate was  $73.2 \pm 11.3$  beats per minute (min. 51; max. 135) and irregular pulse was observed in 4.3% patients. The average CHA<sub>2</sub>DS<sub>2</sub>-VASc score was  $2.0 \pm 1.3$ . Eight (4.3%) patients were referred to a physician and in 5 patients (2.7%) the arrhythmia was diagnosed.

**Conclusion:** Czech pharmacies have successfully adopted this campaign, are interested in continuity of the project and may thus contribute to raise awareness of AF.

**Key words:** pharmacist • atrial fibrillation • pharmacy • pulse check • prevention

PharmDr. Kateřina Malá-Ládová, Ph.D. (✉)

Katedra sociální a klinické farmacie FaF UK

Akademika Heyrovského 1203, 500 05 Hradec Králové

e-mail: ladovaka@faf.cuni.cz

K. Malá-Ládová<sup>1,2,3</sup>, A. Patková<sup>1,2</sup>, J. Šolínová<sup>2,4</sup>, F. Alves da Costa<sup>3,5</sup>

<sup>1</sup>Katedra sociální a klinické farmacie, Farmaceutická fakulta v Hradci Králové, Univerzita Karlova

<sup>2</sup>Sekce klinické farmacie, Česká farmaceutická společnost ČLS JEP, z. s.

<sup>3</sup>International Pharmacists for Anticoagulation Care Taskforce

<sup>4</sup>Lékárna U Zlatého hada, Cvikov

<sup>5</sup>Research Institute for Medicines (iMED.Ulisboa), Faculdade de Farmácia, Universidade de Lisboa, Portugalsko

#### Úvod a cíl

Každým rokem je celosvětově diagnostikováno přibližně 10 milionů nových případů tromboembolické nemoci (TEN) doprovázené vysokou mortalitou a morbiditou<sup>1)</sup>.

Podobně je tomu u fibrilace síní (FIS), nejčastější supraventrikulární arytmie, která je jednou z hlavních příčin cévní mozkové příhody (CMP), srdečního selhání (SS) a náhlé smrti. Na celém světě je FIS postiženo kolem 30 milionů pacientů<sup>2)</sup>. Tyto trendy reflektuje stoupající spotřeba antikoagulancií indikovaných pro léčbu a prevenci TEN. V České republice se za poslední dekádu spotřeba těchto léčiv téměř zdvojnásobila, a to jak u perorálních, tak parenterálních antikoagulancií<sup>3)</sup>.

Prevalence FIS se u dospělých osob starších 20 let odhaduje kolem 3 % a dále roste s vyšším věkem, kardiovaskulárním onemocněním, obezitou, diabetem mellitem (DM) či chronickou renální insuficiencí v anamnéze. Vyšší výskyt lze vysvětlit jednak stárnutím populace a zvýšenou incidencí predisponujících faktorů (např. imobilita, nádorová onemocnění, kardiovaskulární onemocnění), jednak lepší diagnostikou a intenzivnějším zachytem dosud neodhalených a latentních onemocnění. Přitom se však předpokládá, že vedle nárůstu prevalence diagnostikované FIS je u dalších 10–30 % pacientů FIS stále nediodagnostikována<sup>2)</sup>.

Screeningové aktivity na populační úrovni vedoucí k včasné detekci nejrozličnějších onemocnění dříve, než se vyskytnou jejich komplikace, jsou aktuálně předmětem zájmu mnoha odborných i veřejných subjektů. V případě screeningu FIS byla provedena studie StrokeStop zahrnující tisíce jednotlivců, přičemž předešlela možnosti systematického zachytu<sup>4)</sup>.

V systému primární péče s velmi dobrou dostupností, a tedy možností provádět screeningové aktivity směřující k zachytu pacientů s nediodagnostikovaným onemocněním, hrají důležitou roli lékárny. Vedle standardní dispenzační činnosti lze široký prostor pro farmaceutickou péči nalézt u lékáren poskytujících konzultační činnost neboli individuální konzultace pacientům. Základem je těsná spolupráce mezi lékárníkem, pacientem a lékařem, přičemž konzultační služby mohou být zaměřeny na management lékových problémů (tzv. drug-related problems) a na sledování rizikových faktorů včetně vyhodnocování míry individuálního rizika pro různá onemocnění, jako je např. DM, Alzheimerova choroba či arteriální hypertenze<sup>5,6)</sup>. V současné době se do osvětových a screeningových programů připojuje právě oblast poruch rytmu, a to i v kontextu publikovaných vědeckých důkazů o prospěšnosti příležitostných screeningů shrnutých v doporučených postupech Evropské kardiologické společnosti (ESC)<sup>2)</sup>. V rámci zachytu FIS v lékárnách byly publikovány studie z Austrálie, Nového Zélandu, Kanady či Spojeného království (UK), které přinesly nové poznatky o možnosti zapojení lékárníka v této oblasti<sup>7–11)</sup>. Cílem této studie proto bylo zvýšit povědomí o FIS a významu monitoringu tepové frekvence v lékárnách České republiky pomocí kontaktní screeningové kampaně, a poukázat tak na další možnosti rozvoje konzultační činnosti v lékárnách. Dílčím cílem bylo identifikovat a včas odeslat k lékaři nediodagnostikované případy s rizikovými faktory a/nebo symptomy suspektní FIS.

## Pokusná část

### Metodika

Byla uspořádána průřezová studie, která byla součástí celosvětové osvětové kampaně s názvem „Know Your Pulse“, pravidelně probíhající pod záštitou organizací *Arrhythmia Alliance (AA)*, *Atrial Fibrillation Association (AFA)* a *International Pharmacists for Anticoagulation Care Taskforce (iPACT)*. iPACT, expertní skupina farmaceutů zapojených do optimalizace farmaceutické péče o pacienty s antikoagulační léčbou, se k partnerským organizacím AA a AFA připojil v roce 2016, aby umožnil plošné zapojení farmaceutů v lékárnách různých zemí světa, a to prostřednictvím národních koordinátorů<sup>12)</sup>. iPACT se dále podílel na přípravě materiálů pro lékárny a pacienty (včetně jejich překladů do jazyků daných zemí) a na vytvoření webové aplikace určené pro sběr dat ze zapojených lékáren a vyhodnocení rizika poruch rytmu oslovených pacientů.

Projekt byl uspořádán v lékárnách České republiky ve spolupráci s Pracovní skupinou pro konzultační činnost v lékárnách České farmaceutické společnosti (ČFS) ČLS JEP, z. s., a Katedrou sociální a klinické farmacie Farmaceutické fakulty Univerzity Karlovy v Hradci Králové. Provedeny byly celkem tři sběry dat v rámci osvětových týdnů *Heart Rhythm Week* (06/2017) a *Atrial Fibrillation Awareness Week* (11/2017, 11/2018). K účasti v kampani byly osloveny lékárny aktivně poskytující konzultační činnost v lékárně, a to pomocí emailové korespondence za spolupráce s Českou lékárnickou komorou (ČLnK). Výzva byla také zveřejněna na webových stránkách ČFS ČLS JEP, z. s.

Lékárnám, které se rozhodly do projektu zapojit, byly zaslány potřebné edukační a propagační materiály včetně instrukcí jak provádět vlastní měření tepové frekvence a jak zvyšovat povědomí pacientů o FIS, potažmo poruchách rytmu (prezentace k projektu, instruktážní video, plakáty do výlohy lékárny, informační letáky pro pacienty). Všechny materiály byly přeloženy do českého jazyka podle anglických předloh; video bylo opatřeno českými titulky.

Osobám (pro účely článku dále používán termín „pacienti“), které ve výše uvedených týdnech navštívily lékárnu, byla nabídnuta osvěta v oblasti poruch rytmu, zejména FIS, a nabídnuto měření tepové frekvence. Zahrnuti byli pacienti ve věku  $\geq 40$  let bez chronické antikoagulační léčby FIS (pacienti se známou FIS, která nebyla léčena antikoagulační terapií, mohli být zařazeni); vyjma pacientů, u kterých byla antikoagulační terapie indikována na omezenou dobu (např. léčba hluboké žilní trombózy). U pacientů, kteří souhlasili s účastí v projektu, bylo provedeno manuální měření tepové frekvence a byly zjištěny informace umožňující vyhodnocení rizika budoucí CMP. Získané údaje byly zaznamenány do webové aplikace: pohlaví, věk, měřením zjištěná (ne)pravidelnost tepové frekvence a hodnota tepové frekvence, vybrané symptomy (palpitace, dušnost, únava, bolest na hrudi, závratě, nepravidelný pulz),

onemocnění v anamnéze vztahující se k riziku CMP (hypertenze, CMP nebo tranzitorní ischemická ataka (TIA), SS, DM, onemocnění periferních tepen, TEN, infarkt myokardu (IM)) a současná antitrombotická medikace. Webová aplikace následně automaticky vypočítala hodnotu  $\text{CHA}_2\text{DS}_2\text{-VASc}$  skóre<sup>13)</sup> a vyhodnotila v kontextu dalších dostupných údajů (nepravidelný pulz, tepová frekvence  $< 55$  tepů/min nebo  $> 100$  tepů/min), zda by měl lékárník doporučit pacientovi návštěvu lékaře k dalšímu vyšetření a stanovení případné diagnózy. Pakliže byl pacient k lékaři odeslán, lékárník do aplikace zaznamenal i zpětnou vazbu od lékaře.

Tepová frekvence byla pacientům měřena manuálně po minimálně pětiminutovém odpočinku. Pacienti byli vyšetřováni vsedě, s pokrčenou paží v lokti a dlaní otočenou vzhůru. Na radiální tepnu pacientů byl přiložen prostředník a ukazovák a byl počítán počet tepů za půl minuty. V případě pravidelného pulzu byla tato hodnota vynásobena dvěma, čímž byl obdržen počet tepů za minutu. Pokud byl pulz nepravidelný, byl počet tepů monitorován po dobu jedné minuty. Způsob měření tepové frekvence byl zároveň pacientovi důkladně vysvětlen tak, aby ho byl později schopen provádět sám doma. Pokud lékárna disponovala kalibrovaným tonometrem či jednobodovým přenosným elektrokardiografem (EKG), mohla výsledky manuálního měření ověřit přístrojově a také zadat do databáze.

Po skončení kampaně v každém z osvětových týdnů byly zapojené lékárny požádány o vyplnění dotazníku ohledně celkové spokojenosti s účastí v projektu. Dotazník byl anonymní a byl vytvořen v prostředí Google formuláře®. Součástí dotazníku bylo 17 otázek zaměřených na zpětnou vazbu k projektu (spokojenost s průběhem a organizací, snadnost/obtížnost záchytu pacientů, snadnost/obtížnost měření, přínos projektu).

Studie včetně informovaného souhlasu pro pacienty byla schválena Etickou komisí Farmaceutické fakulty Univerzity Karlovy v Hradci Králové. Účast lékáren i pacientů byla dobrovolná; pacientům bylo měření tepové frekvence poskytováno bezplatně a lékárníci prováděli tuto službu bez nároku na honorář.

### Statistická analýza

Kvantitativní deskriptivní analýza získaných dat byla provedena pomocí MS Excel 2019 (Microsoft, Las Vegas, USA). Četnost výskytu rizikových faktorů byla u kohorty pacientů ve věku  $\geq 65$  let porovnána s celou sledovanou populací pomocí Mann Whitney testu při statistické významnosti  $P < 0,05$ . Ke grafickému zpracování dat byl použit GraphPad Prism 8 (GraphPad Software, La Jolla, California, USA).

### Výsledky

Studie se ve sledovaném období zúčastnilo celkem 14 lékáren z celé České republiky. Zastoupení jednotlivých krajů, v nichž se tyto lékárny nacházejí, znázorňuje tabulka 1. Lékárny provedly měření u 187 pacientů, z nichž většinu tvořily ženy (132; 70,6 %). Průměrný věk pacientů činil  $59,0 \pm 12,3$  let (medián 60; min. 40; max. 89 let).

Pacienti zařazení do studie nejčastěji reportovali příznaky jako únava a palpitace (tab. 2), nicméně 40,6 % pacientů bylo asymptomatických. Průměrné skóre  $\text{CHA}_2\text{DS}_2\text{-VASc}$  sledované populace činilo  $2,0 \pm 1,3$ . Nejčastějším onemocněním u pacientů byla arteriální hypertenze (88; 47,1 %), onemocnění periferních tepen (23; 12,3 %) a DM (15; 8,0 %). Naopak v menším počtu případů měli pacienti v osobní anamnéze SS (11; 5,9 %), tromboembolickou příhodu, jako např. CMP nebo TIA (11; 5,9 %) či IM (4; 2,1 %). V populaci 65 let a více (71 pacientů) se jednotlivá onemocnění vyskytovala obecně častěji. Arteriální hypertenzi uvedlo v osobní anamnéze 53 pacientů (74,6 %) a onemocnění periferních tepen a DM v obou případech 12 pacientů (16,9 %). SS (8; 11,3 %), TEN (4; 5,6 %) a IM (2; 2,8 %) byly opět zastoupeny méně. V této populaci se ze sledovaných onemocnění oproti celému vzorku pacientů statisticky významně častěji vyskytovala arteriální hypertenze ( $P < 0,0001$ ) a DM ( $P < 0,05$ ). Četnost výskytu jednotlivých onemocnění dle  $\text{CHA}_2\text{DS}_2\text{-VASc}$  zachycuje obrázek 1.

Průměrná hodnota měřené tepové frekvence ve sledované populaci byla  $73,2 \pm 11,3$  tepů/min (medián: 72; min. 51; max. 135 tepů/min). Pět pacientů mělo tepovou frekvenci  $< 55$  tepů/min; frekvence  $> 100$  tepů/min byla zjištěna u tří pacientů. U osmi pacientů byl naměřený pulz nepravidelný.

Tab. 1. Zastoupení lékáren dle krajů ( $N = 14$ )

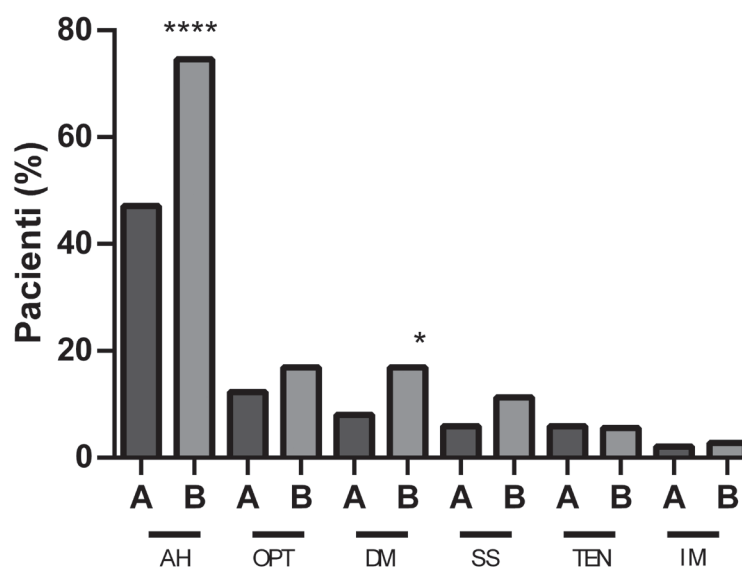
| Kraj               | Počet lékáren (%) |
|--------------------|-------------------|
| Hlavní město Praha | 3 (21,4)          |
| Jihomoravský       | 2 (14,3)          |
| Liberecký          | 2 (14,3)          |
| Středočeský        | 2 (14,3)          |
| Jihočeský          | 1 (7,1)           |
| Moravskoslezský    | 1 (7,1)           |
| Pardubický         | 1 (7,1)           |
| Ústecký            | 1 (7,1)           |
| Zlínský            | 1 (7,1)           |

N – denominátor

Tab. 2. Četnost symptomů přítomných u sledovaných pacientů ( $N = 187$ )

| Symptom           | Počet pacientů (%) |
|-------------------|--------------------|
| únava             | 79 (42,2)          |
| palpitace         | 39 (20,9)          |
| závrať            | 32 (17,1)          |
| dušnost           | 29 (15,5)          |
| nepravidelný pulz | 13 (7,0)           |
| bolest na hrudi   | 11 (5,9)           |

N – denominátor; součet hodnot nemusí být 100 % vzhledem k možnosti uvést více symptomů



Obr. 1. Četnost výskytu  $CHA_2DS_2$ -VASc rizikových faktorů ve sledované populaci  
 A – celá populace ( $N = 187$ ), B – populace  $\geq 65$  let ( $N = 71$ ), AH – arteriální hypertenze, OPT – onemocnění periferních tepen, DM – diabetes mellitus, SS – srdeční selhání, TEN – tromboembolismus, IM – infarkt myokardu  
 \*\*\*\*  $p < 0,0001$  vs. celá populace, \*  $p < 0,05$  vs. celá populace

K lékaři bylo na základě získaných údajů z měření a z osobní anamnézy odesláno osm pacientů (medián 60,0 let; tři pacienti byli starší 65 let). Zpětná vazba byla obdržena od pěti (2,7 %) pacientů ve věku 40, 54, 66, 70 a 80 let. Ve dvou případech lékař u pacientů stanovil blíže nespecifikovanou arytmiu, která byla nadále ponechána bez medikace. V dalších případech (1,6 %) byly lékařem diagnostikovány 1krát flutter síní a 2krát FIS. Všem třem pacientům byla nasazena antiarytmická léčba (dále nespecifikována).

V rámci dotazníkového šetření poskytlo zpětnou vazbu deset zúčastněných lékáren. Všechny tyto lékárny byly s průběhem a organizací projektu zcela spokojeny. Pět lékáren hodnotilo záchyt pacientů jako snadný a bezproblémový, jedna lékárna ho označila za snadný s drobnými problémy a čtyři zbývající lékárny hodnotily záchyt pacientů jako velmi obtížný. Vlastní měření tepové frekvence shledalo sedm lékáren jako snadné a bezproblémové. Zbývající tři lékárny se při měření potýkaly pouze s drobnými problémy. Šest lékáren celkově hodnotilo projekt jako přínosný, tři jako spíše přínosný a jedna přínos projektu nedokázala posoudit. Sedm z deseti dotazovaných lékáren by měření tepové frekvence zařadilo do běžné nabídky služeb pro pacienty (dvě lékárny nevyjádřily žádný názor).

## Diskuze

Implementace projektu osvěty poruch rytmu včetně měření tepové frekvence do českých lékáren přinesla pozitivní výsledky jednak co do včasného záchytu pacientů s poruchou rytmu, který koreluje s publikovanou literaturou<sup>2, 7, 14, 15</sup>, jednak co do spokojenosti lékáren s průběhem a organizací projektu a ochoty v něm pokračovat i do budoucna.

Prostřednictvím tohoto příležitostného screeningu necelých dvou stovek pacientů bylo zachyceno osm osob s potenciálním rizikem FIS, kdy při následném lékařském vyšetření bylo potvrzeno 2,7 % pacientů s diagnózou arytmiu (z toho tři nad 65 let), u 1,6 % byla z daného důvodu iniciována terapie. Například lékárny UK zaznamenaly obdobný záchyt, a to 1,5 % případů s nutností odeslání k lékaři, kdy u 0,8 % byla následně diagnostikována FIS s iniciací léčby<sup>11</sup>). Studie v UK se, podobně jako naše práce, zaměřila na lékárny poskytující konzultační činnost, nicméně zvolila delší sledované období 4 měsíců v šesti lékárnách, kdy zhruba 600 pacientů oslovila v rámci rutinní nabídky konzultační činnosti<sup>11</sup>). Do budoucna je toto možná cesta i pro české lékárny, tj. „zabudovat“ měření tepové frekvence s hodnocením rizika TEN do běžné nabídky konzultačních služeb jako již existující služby odvykání kouření, měření krevního tlaku či glykemie apod. Osvětové týdny na druhou stranu mohou pomoci s medializací projektu a oslovením větší části laické veřejnosti. Jejich konání dvakrát ročně je mnohdy upřednostněno oproti systematickému screeningu, který může být méně nákladově efektivní než screening příležitostný<sup>2</sup>). Tato kontaktní screeningová kampaň uspořádaná v rámci celosvětových osvětových týdnů koresponduje s ESC doporučenými postupy, které radí provádět jednorázová screeningová šetření skryté FIS, přičemž efektivnější se jeví zaměření na skupinu osob ve věku 65 let a více<sup>2, 15, 16</sup>). Pakliže byl náš sledovaný soubor zaměřen právě na geriatrickou kohortu pacientů, byla patrná vyšší prevalence chronických onemocnění predisponujících k tromboembolickým komplikacím. Do budoucna je tedy vhodné záchyt zaměřit zejména na osoby vyššího věku, nicméně ponechat možnost zhodnoce-

ní symptomů a rizikových faktorů včetně měření tepové frekvence i mladším osobám, především s již existujícími predisponujícími onemocněními či rizikovými faktory<sup>16, 17</sup>. Například v belgické studii autoři zaznamenali určité riziko i ve věkové skupině 30–34 let, které lze vysvětlit zvýšenou obezitou či jinými okolnostmi stran nevhodného životního stylu<sup>15</sup>.

Projekt je také v souladu s dalšími studiemi podporujícími screening FIS i v jiných zařízeních, než je ordinace praktického lékaře či ambulance lékařských specialistů<sup>7, 16</sup>. V běžné komunitě je kampaň organizována již řadu let<sup>18</sup>, nicméně umístění do prostředí lékárny, resp. přímo do konzultačních prostor lékárny, umožňuje zhodnotit pacienta komplexněji, tj. poskytnout poradenství stran životního stylu, vysvětlit podstatu FIS a antikoagulancí a zaměřit se i na ty pacienty, u kterých nebyl odhalen signál FIS, ale jsou u nich přítomny rizikové faktory či nekompenzovaná onemocnění (např. AH, DM). To vše pak může lékárna poskytovat v rámci rutinních konzultačních služeb. Oproti specializovaným pracovištím, jako jsou kardiologické ambulance, mohou zařízení primární péče včetně lékáren zachytit i méně rizikové pacienty, a reflektovat tak reálnou situaci v běžné populaci<sup>15</sup>.

Vlastní měření tepové frekvence bylo prováděno především manuálně z důvodu edukace pacientů pro domácí měření a také z ekonomických příčin. Ověření bylo možné provést oscilometricky na kalibrovaném tonometru či pomocí jednorázového EKG pro ambulantní účely, který je obvykle k dispozici v rámci prodeje zdravotnických prostředků. Oba dva přístrojové způsoby měření byly aplikovány i v dalších studiích<sup>7, 11</sup>), přičemž použití jednorázového EKG je pro screening doporučeno především pro snazší verifikaci získaných dat, přestože nákladová efektivita jej mnohdy limituje<sup>2, 16</sup>). Konečná diagnóza však mohla být stanovena až po lékařském vyšetření zahrnujícím 12-svodové EKG<sup>3</sup>).

Jedním z limitů práce je nižší počet pacientů, proto bude do budoucna výsledky nutné ověřit na větším souboru a ve více lékárnách různých regionů. To bude umožněno díky pokračování tohoto projektu v České republice, kdy budou zohledněna i výše uvedená fakta, např. zacílení na populaci vyššího věku a pacienty v riziku včetně identifikace dílčích determinant ovlivňujících riziko vzniku tromboembolických komplikací. Nadále bude také brán zřetel na zajištění kvalitní edukace zapojených lékárníků, případně farmaceutických asistentů, kteří mohou na screeningu také participovat, aby prováděli měření a rozhovory s pacienty relevantně a podávali realistická zhodnocení zdravotního stavu bez zbytečného poskytování falešných výsledků a zvyšování obav pacientů. Naopak je nezbytné posílit důvěru mezi pacientem a lékárníkem, potažmo dalšími hráči primární péče, aby bylo dosaženo bezpečné a účinné zdravotní péče. To umožní dostatečné vzdělání v problematice prevence a léčby FIS<sup>19</sup>) a také upevnění spolupráce mezi jednotlivými zdravotníky a pacientem. Právě nedostatečná zpětná vazba (tzv. follow-up) od pacienta a lékaře se ukázala jako častý limit v našem projektu i v jiných studiích<sup>11, 12</sup>). Jednou z možností, jak zmírnit tento limit, bylo vytvoře-

ní on-line aplikace, která mimo jiné pomohla lékárnám zjednodušit evidenci a zhodnocení dat. Nicméně hlavní bariérou stran nedostatečné zpětné vazby může být právě vztah lékárníka a lékaře, příp. nemožnost sdílet dané informace o pacientovi mezi sebou v rámci zdravotního systému. Tento fakt byl podpořen i získanými odpověďmi z dotazníku, zejména u těch respondentů, kteří uvedli problémy s implementací projektu či s jeho udržitelností do budoucna. Opakované zkušenosti s kampaní a diskuse s lékaři mohou být nástrojem, jak tyto limity postupně odstranit.

## Závěr

Zapojení lékárníků do osvětových kampaní v rámci podpory zdraví a zachytu skrytých onemocnění je obecně prospěšné i pro jejich větší dostupnost. České lékárny se do celosvětové kontaktní kampaně v rámci zvyšování povědomí o FIS zapojily úspěšně, mají zájem o kontinuitu projektu, a mohou tak přispět ke zkvalitnění péče o pacienty v primární péči prostřednictvím této konzultační činnosti. Aby přínosy této i dalších kampaní v lékárnách byly do budoucna ještě významnější, je zapotřebí posílit mezioborovou spolupráci.

## Poděkování

Poděkování patří všem zúčastněným lékárnám a jejich pacientům. Za pomoc při organizaci projektu včetně materiální podpory, oslovení lékáren a medializaci projektu na webových stránkách autoři děkují jmenovitě PharmDr. Tereze Žeravíkové, Mgr. Lucii Kovářové a dále Pracovní skupině pro konzultační činnost v lékárnách Sekce klinické farmacie ČFS ČLS JEP, z. s., Výzkumné skupině farmakoepidemiologie a klinické farmacie na Katedře sociální a klinické farmacie Farmaceutické fakulty Univerzity Karlovy v Hradci Králové, České lékárnické komoře a International Pharmacists for Anticoagulation Care Taskforce.

**Střet zájmů:** žádný.

## Literatura

1. di Nisio M., van Es N., Büller H. R. Deep vein thrombosis and pulmonary embolism. *Lancet* 2016; 388(10063), 3060–3073.
2. Kirchhof P., Benussi S., Kotecha D., Ahlsson A., Atar D., Casadei B., Castella M., Diener H. C., Heidbuchel H., Hendriks J., Hindricks G., Manolis A. S., Oldgren J., Popescu B. A., Schotten U., Van Putte B., Vardas P., ESC Scientific Document Group. ESC Guidelines for the management of atrial fibrillation developed in collaboration with EACTS. *Eur. Heart. J.* 2016; 37(38), 2893–2962.
3. Maly J., Dvorackova S., Zimcikova E., Kubena A. A., Kolar J., Vlcek J., Penka M., Mala-Ladova K. Patterns in anticoagulant utilization in the Czech Republic during 2007–2017. *J. Thromb. Thrombolysis* 2019; 47(2), 305–311.
4. Svennberg E., Engdahl J., Al-Khalili F., Friberg L., Frykman V., Rosengvist M. Mass Screening for Untreated Atrial Fibrillation: The STROKESTOP Study. *Circulation* 2015; 131, 2176–2184.

5. **Česká lékárnická komora.** Doporučené postupy České lékárnické komory pro konzultační činnost v lékárnách. Dostupné z: <https://www.lekarnici.cz/Vzdelavani/Doporucene-postupy/Doporucene-postupy-pro-konzultacni-cinnost-v-lekar.aspx> (5. 6. 2019).
6. **Šolínová J., Malý J.** Individuální konzultace poskytované starší pacientce ve veřejné lékárně. *Prakt. Lékáren.* 2015; 11(2), 64–67.
7. **Lowres N., Neubeck L., Salkeld G., Krass I., McLachlan A. J., Redfern J., Bennett A. A., Briffa T., Bauman A., Martinez C., Wallenhorst C., Lau J. K., Brieger D. B., Sy R. V., Freedman S. B.** Feasibility and cost-effectiveness of stroke prevention through community screening for atrial fibrillation using iPhone ECG in pharmacies. The SEARCH-AF study. *Thromb. Haemost.* 2014; 111, 1167–1176.
8. **Lowres N., Krass I., Neubeck L., Redfern J., McLachlan A. J., Bennett A. A., Freedman S. B.** Atrial fibrillation screening in pharmacies using an iPhone ECG: a qualitative review of implementation. *Int. J. Clin. Pharm.* 2015; 37, 1111–1120.
9. **Shaw J., Harrison J., Harrison J.** A community pharmacist-led anticoagulation management service: attitudes towards a new collaborative model of care in New Zealand. *Int. J. Pharm. Pract.* 2014; 22, 397–406.
10. **Sandhu R. K., Dolovich L., Deif B., Barake W., Agarwal G., Grinvalds A., Lim T., Quinn F. R., Gladstone D., Conen D., Connolly S. J., Healey J. S.** High prevalence of modifiable stroke risk factors identified in a pharmacy-based screening programme. *Open Heart* 2017; 3(2), e000515.
11. **Twigg M. J., Thornley T., Scobie N.** Identification of patients with atrial fibrillation in UK community pharmacy: an evaluation of a new service. *Int. J. Clin. Pharm.* 2016; 38(4), 784–787.
12. **da Costa A. F., Antoniou S., Papastergiou J., Murillo M. D., Lobban T., Ladova K., Lee V. WY., Williams H., Griffiths D., Tous S., Breakwell N., Chaumais M. C.** Value of pharmacists in detecting atrial fibrillation during World Heart Rhythm Week. *European Society of Clinical Pharmacy. Heidelberg 2017* (konference abstrakt).
13. **Lip G. Y., Nieuwlaat R., Pisters R., Lane D. A., Crijns H. J.** Refining clinical risk stratification for predicting stroke and thromboembolism in atrial fibrillation using a novel risk factor-based approach: the euro heart survey on atrial fibrillation. *Chest* 2010; 137(2), 263–272.
14. **Lowres N., Neubeck L., Redfern J., Freedman S. B.** Screening to identify unknown atrial fibrillation. A systematic review. *Thromb. Haemost.* 2013; 110(2), 213–222.
15. **Proietti M., Mairesse G. H., Goethals P., Scavee C., Vijgen J., Blankoff I., Vandekerckhove Y., Lip G. Y.** A population screening programme for atrial fibrillation: a report from the Belgian Heart Rhythm Week screening programme. *Europace* 2016; 18(12), 1779–1786.
16. **Freedman B., AF-Screen Collaborators.** Screening for Atrial Fibrillation: A Report of the AF-SCREEN International Collaboration. *Circulation* 2017; 135(19), 1851–1867.
17. **Benito L., Coll-Vinent B., Gómez E., Martí D., Mitjavila J., Torres F., Miró Ò., Sisó A., Mont L.** EARLY: a pilot study on early diagnosis of atrial fibrillation in a primary healthcare centre. *Europace* 2015; 17(11), 1688–1693.
18. **AF Association.** Know Your Pulse – Arrhythmia Alliance Group. Dostupné z: <http://www.heartrhythmalliance.org/afa/uk/know-your-pulse> (26. 6. 2019).
19. **Papastergiou J., Kheir N., Ladova K., Rydant S., de Rango F., Antoniou S., Viola R., Murillo M. D., Steurbaut S., da Costa F. A.** Pharmacists' confidence when providing pharmaceutical care on anticoagulants, a multinational survey. *Int. J. Clin. Pharm.* 2017; 39(6), 1282–1290.