



Názov:

**Štandardný postup pre výkon prevencie  
kardiovaskulárnych ochorení  
v podmienkach verejných lekární**

Autori:

**PharmDr. Peter Matejka, PhD.**

**Mgr. Peter Jeník**

**PharmDr. Miroslava Snopková, PhD.**

**PharmDr. Ondrej Sukeľ**

**doc. MUDr. Štefan Farský, CSc., FESC**

**PharmDr. Anna Jauschová**

Ministerstvo zdravotníctva Slovenskej republiky podľa § 45 ods. 1 písm. c) zákona 576/2004 Z. z. o zdravotnej starostlivosti, službách súvisiacich s poskytovaním zdravotnej starostlivosti a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov vydáva štandardný postup:

## Štandardný postup pre výkon prevencie kardiovaskulárnych ochorení v podmienkach verejných lekární

Číslo ŠP	Dátum predloženia na Komisiu MZ SR pre PpVP	Status	Dátum účinnosti schválenia ministrom zdravotníctva SR
042	25. október 2022	schválené	15. november 2022

## Autori štandardného postupu

### Autorský kolektív:

PharmDr. Peter Matejka, PhD.; Mgr. Peter Jeník; PharmDr. Miroslava Snopková, PhD.; PharmDr. Ondrej Sukel; doc. MUDr. Štefan Farský, CSc., FESC; PharmDr. Anna Jauschová

### Odborná podpora tvorby a hodnotenia štandardného postupu

**Prispievatelia a hodnotitelia:** členovia odborných pracovných skupín pre tvorbu štandardných postupov pre výkon prevencie a odporúčaných postupov pre výkon prevencie MZ SR; hlavní odborníci MZ SR príslušných špecializačných odborov; hodnotitelia AGREE II; členovia multidisciplinárnych odborných spoločností; odborný projektový tím MZ SR pre PpVP a patientske organizácie zastrešené AOPP v Slovenskej republike; NCZI; Sekcia zdravia MZ SR, Kancelária WHO na Slovensku.

**Odborní koordinátori:** doc. MUDr. Peter Jackuliak, PhD., MPH; prof. MUDr. Mariana Mrázová, PhD., MHA; prof. MUDr. Juraj Payer, PhD., MPH, FRCP

### Recenzenti

**členovia Komisie MZ SR pre PpVP:** Rastislav Bilík, MSc.; Mgr. Milada Eštoková, PhD.; PharmDr. Tatiana Foltánová, PhD.; PhDr. Zuzana Gavalierová, MPH; MUDr. Darina Haščiková, MPH; doc. MUDr. Peter Jackuliak, PhD., MPH; Mgr. Eva Klimová; PhDr. Kvetoslava Kotrbová, PhD., MPH; PhDr. Mária Lévyová; Mgr. Katarína Mažárová; prof. MUDr. Mariana Mrázová, PhD., MHA; prof. MUDr. Juraj Payer, PhD., MPH, FRCP; MUDr. František Podivinský, PhD.; Mgr. Iveta Nagyová Rajničová, PhD.; MUDr. Eva Sabolová; Mgr. Henrieta Savinová; Mgr. Robert Ševčík; MUDr. Adriana Šimková, PhD.; Mgr. Gabriela Švecová Cveková; MUDr. Valéria Vasil'ová; Mgr. Hana Wijntjes; doc. MUDr. Viliam Žilínek, CSc.

### Technická a administratívna podpora

**Podpora vývoja a administrácia:** Ing. Peter Čvapek, MBA; Mgr. Ludmila Eisnerová; Mgr. Gabriela Tamášová; Mgr. Michaela Čavojská; Mgr. Miroslav Hečko; Mgr. Michal Kratochvíla, PhD.; Ing. Martin Malina; PhDr. Dominik Procházka

**Podporené grantom z OP Ľudské zdroje MPSVR SR NFP s názvom:** „Tvorba nových a inovovaných postupov pre výkon prevencie a ich zavedenie do medicínskej praxe” (kód NFP312041R239)

## Kľúčové slová

farmaceut, lekárenská starostlivosť, verejná lekáreň, fyzikálne a biochemické vyšetrenia, prevencia, aterosklerotické kardiovaskulárne ochorenia, celkové kardiovaskulárne riziko, rizikové faktory, životný štýl, bezpečnosť a účinnosti liečby, lekár, spolupráca.

## Zoznam skratiek a vymedzenie základných pojmov

<b>ADA</b>	American Diabetes Association
<b>AF</b>	Átriálna fibrilácia
<b>AP</b>	Angina pectoris
<b>AS</b>	Ateroskleróza
<b>ASKVO</b>	Aterosklerotické kardiovaskulárne ochorenie
<b>BMI</b>	Body mass index – Index telesnej hmotnosti
<b>CKVR</b>	Celkové kardiovaskulárne riziko
<b>CMP</b>	Cievna mozgová príhoda
<b>DLP</b>	Dyslipidémie
<b>DM</b>	Diabetes Mellitus
<b>EHS</b>	Európska hypertenziologická spoločnosť
<b>ESC</b>	Európska kardiologická spoločnosť
<b>FaF UK</b>	Farmaceutická fakulta Univerzity Komenského v Bratislave
<b>FIP</b>	Medzinárodná farmaceutická federácia
<b>GLU</b>	Glukóza (hladina glukózy v krvi – glykémia)
<b>HDL-C</b>	High density lipoprotein cholesterol – cholesterol obsiahnutý v lipoproteínoch s vysokou hustotou
<b>HT</b>	Hypertenzia
<b>CHZO</b>	Chronické zlyhanie obličiek
<b>ICHDK</b>	Ischemická choroba dolných končatín
<b>ICHS</b>	Ischemická choroba srdca
<b>IM</b>	Infarkt myokardu
<b>KVO</b>	Kardiovaskulárne ochorenia
<b>LDL-C</b>	Low density lipoprotein cholesterol - cholesterol obsiahnutý v lipoproteínoch s nízkou hustotou
<b>LIS</b>	Lekárenský informačný systém
<b>NCZI</b>	Národné centrum zdravotníckych informácií
<b>non-HDL-C</b>	Cholesterol nachádzajúci sa mimo HDL-C
<b>OA</b>	Osobná anamnéza
<b>OTC</b>	Over the counter – voľnopredajný (neviazaný na lekársky predpis)
<b>RF</b>	Rizikový faktor
<b>Rx</b>	Viazaný na lekársky predpis
<b>SCORE2</b>	Systematic Coronary Risk Estimation 2
<b>SCORE2-OP</b>	Systematic Coronary Risk Estimation 2 Older Persons
<b>TAG</b>	Triacylglyceroly (triglyceridy)
<b>T-C</b>	Celkový (total) cholesterol
<b>TK</b>	Tlak krvi - krvný tlak
<b>TKd</b>	Diastolický krvný tlak
<b>TKs</b>	Systolický krvný tlak
<b>VD</b>	Výživový doplnok

<b>VLD</b>	Všeobecný lekár pre dospelých
<b>WHO</b>	World health organisation – Svetová zdravotnícka organizácia
<b>ŽŠ</b>	Životný štýl

## Úvod

Zapojenie sa farmaceuta do prevencie ochorení dnes nie je vo svete ani u nás žiadnou novinkou. Úlohu farmaceutov v tejto oblasti definujú smernice Správnej lekárenskej praxe vo verejných a nemocničných lekárňach (GPP - Good Pharmacy Practice), ktoré vydala WHO v rámci vzájomnej spolupráce s Medzinárodnou farmaceutickou federáciou FIP už v roku 1994 [1].

V našich podmienkach je Farmaceut zdravotnícky pracovník, ktorý sa môže zapájať do prevencie ochorení predovšetkým v zdravotníckych zariadeniach lekárenskej starostlivosti [2]. Ideálny priestor pre realizáciu prevencie ochorení má najmä v podmienkach verejných lekární, ktorých sieť je v Slovenskej republike dostatočne široká a sú preto veľmi dobre dostupné verejnosti. Pri poskytovaní lekárenskej starostlivosti v zmysle legislatívy [3] má farmaceut priestor na zapojenie sa do prevencie ochorení v rámci viacerých činností:

1. poradenstvo pri výdaji liekov, zdravotníckych pomôcok, dietetických potravín a doplnkového sortimentu definovanej zákonom,
2. poskytovanie odborných informácií a rád o liekoch, zdravotníckych pomôckach a dietetických potravinách potrebných na kvalitné poskytovanie zdravotnej starostlivosti podľa bezpečnej a racionálnej liekovej terapie (aj mimo samotného výdaja),
3. vykonávania fyzikálnych a biochemických vyšetrení zameraných na primárnu prevenciu a sledovanie účinnosti a bezpečnosti farmakoterapie, ktoré si nevyžadujú ďalšie laboratórne spracovanie.

Jednotlivé činnosti sa pri prevencii ochorení môžu rôzne prelínať a vzájomne dopĺňať, pričom miera ich využitia sa môže líšiť v závislosti od ochorenia, na ktorého prevenciu je zameraná pozornosť. Ťažiskovou činnosťou pre účinné zapojenie sa farmaceuta do prevencie kardiovaskulárnych ochorení (KVO) a predovšetkým aterosklerotických KVO (ASKVO) je vykonávanie fyzikálnych a biochemických vyšetrení rizikových faktorov ASKVO a to najmä vo verejných lekárňach. Medzi hlavné dôvody patrí:

- dobrá dostupnosť relatívne jednoduchých, rýchlych a lacných metód pre stanovenie hladiny rizikových parametrov, ktoré sú vhodné pre podmienky verejných lekární,
- vysoký záujem verejnosti využívať dostupné vyšetrenia v lekárni,
- možnosť využiť čas merania rizikových parametrov na dôverný rozhovor s pacientom/klientom spojený s príslušným poradenstvom.

V roku 2004 vydala FIP materiál s názvom „FIP Statement of Policy Point Of Care Testing in Pharmacies“ [4], v ktorom zaujala stanovisko podporujúce poskytovanie jednoduchých skríningových vyšetrení v lekárni tak v primárnej ako aj sekundárnej prevencii (sledovanie účinnosti a bezpečnosti liečby). Najaktuálnejší dokument Rady Európy z roku 2020 taktiež jednoznačne podporuje a odporúča poskytovanie vyšetrení v lekárňach ako súčasť prevencie ochorení a implementácie farmaceutickej starostlivosti do národných systémov [5].

Je potrebné už v úvode zdôrazniť, že poskytovaním vyšetrení v lekárni farmaceut vôbec nerealizuje diagnostiku ochorení. Tá je výsostne v rukách lekára. Nejedná sa teda v žiadnom prípade o nahrádzanie práce lekára. Naopak, farmaceut a lekár majú príležitosť

vytvoriť pri realizácii prevencie ASKVO spoločnú koalíciu a vzájomnou spoluprácou napomôcť pacientom znížiť riziko výskytu kardiovaskulárnej príhody a zvýšiť kvalitu ich života. Vzájomná podpora v prevencii ochorení medzi farmaceutom a lekárom môže byť jedným z kľúčov k vyššej úspešnosti preventívnych opatrení v praxi [6, 7]. Túto koalíciu môže vhodným spôsobom dopĺňať farmaceutický laborant v lekárni a zdravotná sestra v ambulancii lekára, no a v neposlednom rade aj pacient, ktorý rozumie a dôveruje svojej liečbe.

Farmaceut môže odporúčať novo zachyteným vysoko rizikovým pacientom návštevu lekára kvôli diagnostike. Lekár zas môže odporučiť pacientovi s potvrdenou diagnózou návštevu lekárne kvôli ďalšiemu poradenstvu a vyšetreniam, pokiaľ je pre pacienta užitočný a motivujúci napríklad častejší monitoring. U liečených pacientov môže zas farmaceut sledovať úspešnosť a bezpečnosť liečby, poskytnúť lekárovi informácie týkajúce sa potenciálnych liekových interakcií a podporiť odporúčania lekára v oblasti životného štýlu a potreby pravidelného užívania indikovaných liekov (zvyšovanie adherencie k liečbe) [6]. Predložený preventívny postup popisuje rámcové činnosti a postupy, ktoré má farmaceut používať pri vykonávaní fyzikálnych a biochemických vyšetrení zameraných na prevenciu ASKVO v rámci poskytovania lekárenskej starostlivosti vo verejnej lekárni. Podrobnosti týkajúce sa špecifik postupu pri jednotlivých typoch vyšetrení budú prezentované v rámci príslušného systému školení.

## **Podklady pre vznik preventívneho postupu**

Kardiovaskulárne ochorenia, sú dnes celosvetovo hlavnou príčinou úmrtí. Podľa štatistík WHO zomrelo v roku 2019 na KVO takmer 18 miliónov ľudí, čo predstavuje takmer tretinu všetkých úmrtí. Drvivú väčšinu z nich (až 85 %) majú pritom na svedomí ASKVO ako sú ischemické choroby srdca (z nich najmä infarkt myokardu) a cievne choroby mozgu (z nich najmä cievna mozgová príhoda) [8].

Hoci incidencia ASKVO a miera úmrtnosti na ASKVO v niektorých krajinách Európy za posledné roky klesá, ASKVO sú aj tu stále hlavnou príčinou morbidita a mortality. Európske krajiny pritom možno na základe dát WHO týkajúcich sa kardiovaskulárnej mortality rozdeliť do 4 rizikových regiónov – nízko rizikový, stredne rizikový, vysoko rizikový a veľmi vysoko rizikový. Slovensko patrí z tohto hľadiska medzi vysoko rizikové krajiny [9, 10]. Zo štatistík publikovaných NCZI v zdravotníckej ročenke SR 2020 vyplýva, že v roku 2020 predstavovali KVO na Slovensku 46 % všetkých úmrtí, čo je takmer dvojnásobne vyššia úmrtnosť oproti druhej najčastejšie príčine – nádorovým ochoreniam (24 %). Suverénne najčastejšími diagnózami sú pritom ischemické choroby srdca (I20 – I25) spôsobujúce 26 % všetkých úmrtí. Tieto spolu s cievnyimi chorobami mozgu (I60 – I69) spôsobujú až tretinu všetkých úmrtí v SR (33 %). [11].

Hlavné rizikové faktory ASKVO sú už dlhú dobu dobre známe a farmakologická aj nefarmakologická liečba je veľmi dobre dostupná. Podľa európskych odporúčaní pre prevenciu KVO sa môže správnou prevenciou dosiahnuť výrazná redukcia prevalencie KVO. Odhaduje sa pritom, že len odstránením rizikových faktorov životného štýlu (ako je napr. nezdravé stravovanie, nedostatok fyzického pohybu a fajčenie) by bolo možné dosiahnuť až 80 %-tnú redukciu kardiovaskulárnych úmrtí [9, 12]. Dôvodom prečo je potrebné klásť u nás väčší dôraz na prevenciu ochorení môže byť aj parameter zdravých

rokov života vo veku 65 rokov, kde je Slovensko spomedzi krajín Európy spolu s Lotyšskom na samom chvoste [13].

Do prevencie KVO sa dlhodobo celosvetovo zapája veľké množstvo zdravotníckych pracovníkov vrátane farmaceutov. Tak staršie ako aj novšie práce dokladajú prínos farmaceuta pri redukcii rizikových faktorov KVO v podmienkach verejných lekární [14, 15, 16]. Potvrdzujú to tiež prehľadové práce zaoberajúce sa sumarizáciou výsledkov originálnych prác na túto tému, ako aj metaanalýzy originálnych štúdií sledujúce prínos farmaceuta v prevencii KVO [6, 7, 17, 18]. Dôležité je však implementovať a integrovať tieto zistenia do praxe tak, aby z toho mali pacienti všeobecný úžitok [19]. Pomôcť v tom môže aj spracovanie odporúčaní pre prevenciu RF KVO z pohľadu farmaceuta ako to robia napríklad v Kanade [20].

U nás sa problematikou poskytovania skriningových vyšetrení v podmienkach verejnej lekárne na odbornej vedeckej úrovni zaoberal už od roku 2000 kolektív pracovníkov Farmaceutickej fakulty UK v Bratislave [21 - 25]. Prvý návrh štandardnej metodiky, ktorý bol publikovaný v rámci dizertačnej práce [26], sa stal základom pre toto knižné vydanie Metodickéj príručky pre poskytovanie biochemických vyšetrení v lekární v roku 2014 [27].

Realizácia prevencie ASKVO formou poskytovania rutinných fyzikálnych a biochemických vyšetrení parametrov v podmienkach verejných lekární spojené s konzultáciou a cieľným poradenstvom, sa javí ako výhodné a efektívne z viacerých dôvodov:

1. Lekárne u nás predstavujú širokú sieť zdravotníckych pracovísk, s kvalifikovanými zdravotníckymi pracovníkmi, ľahko dostupných väčšine populácie.
2. S poskytovaním fyzikálnych alebo biochemických vyšetrení už má dnes veľká časť lekární dlhoročnú praktickú skúsenosť a stále viac sa rozširuje okruh lekární, ktoré majú záujem poskytovať svojim návštevníkom (pacientom/klientom) vyšetrenia [28].
3. Pacienti/klienti majú o vyšetrenia záujem a sú ochotní si aj uhradiť poplatok za vyšetrenie [23]. Systém preto nutne nie je závislý na vonkajších zdrojoch. Pri štandardizovanom postupe vyšetrenia vo verejnej lekární, na základe posúdenia získaných dát však v budúcnosti môže do procesu vstúpiť zdravotná poisťovňa formou úhrady vyšetrenia ako výkonu napríklad pre vybranú skupinu rizikových poistencov.
4. Lekárne navštevuje denne aj veľká časť populácie, ktorá sa cíti byť zdravá, nepocit'uje klinicky žiadne príznaky a nevyužíva svoj nárok na pravidelné preventívne prehliadky u všeobecného lekára pre dospelých (VLD), no skriningovným vyšetrením sa môžu u mnohých osôb včas objaviť a podchytiť bezpríznakové rizikové faktory ASKVO. Včasné zachytenie rizikových faktorov formou skriningových vyšetrení vedie k zníženiu výskytu týchto ochorení v populácii [6, 7].

V podmienkach verejných lekární sa teda prevencia ASKVO už dnes poskytuje prostredníctvom poskytovania vyšetrení fyzikálnych a biochemických vyšetrení v zmysle zákona [3]. V rámci niektorých schválených štandardných postupov by sa mal taktiež farmaceut podieľať sa na edukácii a informovanosti pacienta a spolupracovať s ostatnými odborníkmi [29]. Pre dosiahnutie účinnejšej prevencie realizovanej aj v teamovej spolupráci farmaceuta, lekára a ďalších zdravotníckych pracovníkov ako aj získanie merateľných výsledkov je potrebné realizovať prevenciu podľa možnosti jednotne v zmysle štandardného postupu.

## **Miesto výkonu prevencie ASKVO a priestorové požiadavky pre vykonávanie vyšetrení v lekárni**

Farmaceut realizuje činnosti zamerané na prevenciu ASKVO vo verejnej lekárni. Vykonávanie vyšetrení prebieha vo vhodne upravenom priestore, ktorý je v zmysle prevádzkového poriadku lekárne určený pre diskretný rozhovor s pacientom. V lekárni je zabezpečené oddelenie tohto priestoru od ostatných častí lekárne tak, aby vznikol diskretný priestor s výmerou aspoň 4 m<sup>2</sup>. Na oddelenie priestoru sa môže použiť aj mobilná bariéra. Tento priestor má poskytovať osobám absolvujúcim vyšetrenia v lekárni dostatočne pokojnú a diskretnú atmosféru pre konzultáciu. V priestore je potrebné dodržiavať náležitú starostlivosť v zmysle štandardného hygienického režimu a sanitačného poriadku lekárne.

## **Personálne požiadavky a kompetencie**

Vykonávanie prevencie ASKVO vo verejnej lekárni formou poskytovania vyšetrení zastrešuje príslušným spôsobom vyškolený farmaceut, zodpovedný za realizáciu všetkých činností. Farmaceut vykonávajúci na prevenciu KVO podľa tohto štandardu, absolvuje príslušné školenie/školenia v rámci systému sústavného vzdelávania farmaceutov. Farmaceut môže vhodným spôsobom v rámci zadefinovaných kompetencií, pod svojím dohľadom, zapojiť do prevencie ASKVO tiež farmaceutického laboranta ako aj študenta farmaceutickej fakulty resp. strednej zdravotnej školy absolvujúcich odbornú prax v lekárni taktiež absolvujúcich príslušné školenie. Garantom odbornosti školení sústavného vzdelávania na tému vykonávania prevencie ASKVO v podmienkach verejných lekární podľa tohto postupu je Farmaceutická fakulta Univerzity Komenského v Bratislave (FaF UK) v spolupráci s lekáorskými odbornými spoločnosťami a ďalšími partnermi.

**Obrázok č. 1** Definícia kompetenčných rámcov pre jednotlivé činnosti vyškolenými osobami v rámci vykonávanie prevencie KVO formou poskytovania vyšetrení vo verejnej lekárni:

Kompetencia pre vykonanie merania (stanovovania) fyzikálnych parametrov alebo biochemických parametrov vrátane odberu kapilárnej krvi:

- farmaceut, farmaceutický laborant,
- študent farmácie alebo študent strednej zdravotnej školy v rámci odbornej praxe pod dohľadom farmaceuta alebo farmaceutického laboranta.

Kompetencia pre vykonanie výpočtu celkového kardiovaskulárneho rizika (CKVR):

- farmaceut, farmaceutický laborant,
- študent farmácie alebo študent strednej zdravotnej školy v rámci odbornej praxe pod dohľadom farmaceuta alebo farmaceutického laboranta.

Kompetencia pre vykonanie interpretácie výsledkov merania u farmakologicky neliečených osôb, s nízkym a stredným CKVR, ktoré ešte nie sú pod pravidelným dohľadom lekára kvôli ASKVO alebo RF ASKVO:

- farmaceut, farmaceutický laborant,
- študent farmácie alebo študent strednej zdravotnej školy v rámci odbornej praxe pod dohľadom farmaceuta alebo farmaceutického laboranta.

Kompetencia pre vykonanie interpretácie výsledkov merania u farmakologicky liečených osôb, osôb s vysokým CKVR, resp. u osôb, ktoré ešte sú pod pravidelným dohľadom lekára kvôli ASKVO alebo RF ASKVO:

- farmaceut,
- farmaceutický laborant pod dohľadom farmaceuta,
- študent farmácie alebo študent strednej zdravotnej školy v rámci odbornej praxe pod dohľadom farmaceuta.

Kompetencia pre vykonanie poradenstva a konzultácie v rámci prevencie KVO u farmakologicky neliečených osôb, s nízkym a stredným CKVR, ktoré ešte nie sú pod pravidelným dohľadom lekára kvôli ASKVO alebo RF ASKVO:

- farmaceut, farmaceutický laborant,
- študent farmácie alebo študent strednej zdravotnej školy v rámci odbornej praxe pod dohľadom farmaceuta alebo farmaceutického laboranta.

Kompetencia pre vykonanie poradenstva a konzultácie v rámci prevencie KVO u farmakologicky liečených osôb, osôb s vysokým CKVR, resp. u osôb, ktoré ešte sú pod pravidelným dohľadom lekára kvôli ASKVO alebo RF ASKVO:

- farmaceut,
- farmaceutický laborant pod dohľadom farmaceuta,
- študent farmácie v rámci odbornej praxe pod dohľadom farmaceuta.

Kompetencia poskytnutia správy farmaceuta lekárovi:

- farmaceut.



## Komu budú poskytované činnosti v rámci prevencie ASKVO v lekární

V podmienkach verejnej lekárne sa činnosti zamerané na prevenciu ASKVO poskytujú ako služba pre všetkých pacientov/klientov lekárne.

Vyšetrenia vykonávané v lekární sú vhodné predovšetkým pre:

1. osoby v cieľovej skupine podľa veku a pohlavia (viď Obrázok č. 2),
2. osoby so sedavým zamestnaním a životným štýlom s nedostatkom pohybu,
3. osoby, ktoré sa nestravujú zdravo a majú vyšší príjem cukrov a tukov v potrave,
4. osoby s ochorením týkajúcim sa vyšetrovaného parametra alebo výskytom ASKVO v osobnej alebo rodinnej anamnéze.

Fyziologické a biochemické vyšetrenia zamerané na prevenciu ASKVO sa môžu vykonávať formou príležitostného skríningu (poskytované každému pacientovi/klientovi lekárne, ktorý o ne prejaví záujem) alebo cieľového monitoringu (aktívne ponúkané cieľovej skupine osôb resp. pacientom liečeným na RF ASKVO alebo žiadajúcim OTC prípravky s možným vzťahom k RF ASKVO) a to tak v rámci primárnej ako aj sekundárnej starostlivosti.

Osoby, ktorým budú poskytované vyšetrenia v lekární, je možné rozdeliť do skupín podľa dvoch hlavných kritérií. Prvým hlavným kritériom je vek a pohlavie (Obrázok č. 2). Druhým kritériom je, či vyšetrovaná osoba je (bola), alebo nie je (ešte nebola) pod pravidelným dohľadom lekára kvôli ASKVO (Obrázok č. 3).

### Obrázok č. 2 Skupiny vyšetrovaných osôb v lekární podľa veku a pohlavia

#### Skupina A: Muži a ženy < 40 rokov

- poskytujú sa vyšetrenia podľa preferencií pacienta/klienta,
- nestanovuje sa celkové kardiovaskulárne riziko (CKVR).

#### Skupina B: Ženy 40 – 49 rokov

- poskytujú sa vyšetrenia podľa preferencií pacienta/klienta s odporúčaním vyšetrenia TK a non-HDL,
- stanovuje sa CKVR ak sú k dispozícii hodnoty potrebných parametrov.

#### Skupina C: Muži 40 – 65 rokov a ženy 50 – 65 rokov (cieľová skupina)

- **aktívne sa oslovujú** pri výdaji Rx liekov a predaji OTC prípravkov s odporúčaním vyšetrenia,
- poskytujú sa vyšetrenia podľa preferencií pacienta/klienta **s dôrazným odporúčaním vyšetrenia TK a non-HDL**,
- stanovuje sa CKVR ak sú k dispozícii hodnoty potrebných parametrov,
- odporúča sa preventívna prehliadka u VLD,
- sústreďujú sa prípadné sponzorské zdroje.

#### Skupina D: Muži a ženy nad 65 rokov

- poskytujú sa vyšetrenia podľa preferencií pacienta/klienta s odporúčaním TK a non-HDL,
- stanovuje sa CKVR ak sú k dispozícii hodnoty potrebných parametrov.

U vybraných rizikových skupín v primárnej sfére od 40. roku veku bude okrem iných parametrov stanovené aj celkové kardiovaskulárne riziko (CKVR) systémom SCORE2 resp. SCORE2-OP. V prípade zistenia vysokého a veľmi vysokého CKVR u cieľovej skupiny budú pacienti odoslaní k VLD, kde môžu byť zapojení do programu sledovania a ovplyvňovania CKVR podľa schváleného preventívneho postupu (PpVP) zameranému na systematický monitoring kardiovaskulárneho rizika v primárnej sfére [30].

### Obrázok č. 3 Skupiny osôb podľa dohľadu lekára kvôli ASKVO alebo RF ASKVO

#### Skupina 1: Osoby, ktoré ešte nie sú pod pravidelným dohľadom lekára kvôli ASKVO alebo RF ASKVO

- osoby, ktoré nemali v minulosti zvýšené parametre RF ASKVO (TK, lipidové RF), nebola stanovená diagnóza RF ASKVO a neboli ešte pod pravidelným dohľadom lekára:
  - vykonáva sa **príležitostný skrining v rámci primárnej prevencie s cieľom zachytiť vo včasnom štádiu RF ASKVO** u osôb, ktoré nevedia, že takéto RF majú
- osoby, ktoré mali v minulosti zvýšené parametre RF ASKVO (TK, lipidové RF), no neboli im zatiaľ diagnostikované RF ASKVO a nie sú ešte pod pravidelným dohľadom lekára:
  - vykonáva sa príležitostný **skrining v rámci primárnej prevencie s cieľom zmanažovať pacienta v lekárni** tak, aby jeho RF nepredstavovali vysoké alebo veľmi vysoké CKVR a pacientov s vysokým CKVR nasmerovať k lekárovi na diagnostiku a pravidelný lekársky dohľad v prípade potreby,
  - u osôb so stredným CKVR sa individuálne zväži odporúčenie návštevy lekára, ak sa CKVR nedarí znížiť.

#### Skupina 2: Osoby, ktoré už sú pod pravidelným dohľadom lekára kvôli zvýšeným parametrom RF ASKVO alebo diagnóze RF ASKVO resp. ASKVO a ktoré sú zvyčajne už liečené

- osoby, ktorým bola stanovená diagnóza RF ASKVO no ešte sa nerozvinulo ASKVO
  - vykonáva sa **príležitostný skrining v rámci primárnej prevencie s cieľom podporiť odporúčania lekára** ohľadne nefarmakologickej a farmakologickej liečby, stanovenia a vysvetlenia významu,
  - vykonáva sa **cielený monitoring s objednávaním pacientov s príslušnými diagnózami\* na kontrolné vyšetrenia v rámci primárnej prevencie** s cieľom podporiť odporúčania lekára ohľadne nefarmakologickej a farmakologickej liečby, stanovenia a vysvetlenia významu CKVR ako aj sledovania bezpečnosti a účinnosti liečby (Pharmaceutical care),
- osoby, ktorým bola stanovená diagnóza ASKVO:
  - vykonáva sa **príležitostný skrining v rámci sekundárnej prevencie** s cieľom podporiť odporúčania lekára ohľadne nefarmakologickej a farmakologickej liečby, stanovenia a vysvetlenia významu,
  - vykonáva sa **cielený monitoring s objednávaním pacientov s príslušnými diagnózami\*\* na kontrolné vyšetrenia v rámci sekundárnej prevencie** s cieľom podporiť odporúčania lekára ohľadne nefarmakologickej a farmakologickej liečby, stanovenia a vysvetlenia významu CKVR ako aj sledovania bezpečnosti a účinnosti liečby (Pharmaceutical care)

\*Diagnózy, ktoré sú RF ASKVO: Hypertenzia (HT; Dg. I10); Dyslipidémia (DLP; Dg. E78 vrátane FH) Diabetes mellitus (DM; Dg. E10 – E14), chronické zlyhanie obličiek (CHZO; najmä Dg. N18)

\*\*Diagnózy ASKVO: Ateroskleróza (AS; Dg. I70), Angina pectoris (AP; Dg. I20), Ischemická choroba srdca a infarkt myokardu (ICHS, IM; Dg. I20 - I25); Ischemická choroba dolných končatín (ICHDK; Dg. I73); Cievna mozgová príhoda resp. mozgový infarkt/porážka (CMP; Dg. I63 a I64)

### Spolupráca farmaceuta a lekára pri realizácii prevencie ASKVO

V závislosti od výsledkov vyšetrení sa preventívny postup špecifikuje prípady, kedy rieši farmaceut úpravu parametrov vo vlastnej kompetencii a kedy odporúča návštevu lekára (viď Algoritmus poskytovania vyšetrení). Cieľom nie je zahliť lekára neúnosným množstvom práce, ale prostredníctvom skriningového vyšetrenia zachytiť a poslať k lekárovi vysoko

rizikových pacientov, ktorí môžu profitovať z včasnej diagnostiky prípadného ochorenia ešte pred vznikom komplikácií. Zároveň môže lekár v prípade potreby odporučiť pacientom návštevu lekárne, ktorá sa venuje prevencii ASKVO za účelom ďalšieho poradenstva či priebežného monitorovania. Zámerom môže byť doplniť zvolenú liečbu napríklad o voľnopredajné (OTC) prípravky, prípadne umocniť v lekárni odporúčania lekára v oblasti farmakologickej a nefarmakologickej liečby. Lekár, farmaceut a v konečnom dôsledku aj pacient môžu prostredníctvom vyšetrení spojených s konzultáciami v lekárni spoločne monitorovať účinnosť odporúčaní a bezpečnosť liečby tak, aby mal lekár k dispozícii pri rozhodovaní priebežné údaje a pacient rozumel svojej diagnóze, dostatočne dôveroval nastavenej farmakoterapii a čo najviac spolupracoval so zdravotníckymi pracovníkmi pri dosahovaní cieľových výsledkov svojej liečby.

### **Odporúčanie návštevy lekára zo strany farmaceuta**

V zásade platí, že pacientov, ktorí dosiaľ nie sú pod pravidelnou kontrolou lekára, a majú len mierne zvýšené rizikové parametre nízke až stredné celkovým kardiovaskulárnym rizikom (CKVR) môže farmaceut riešiť v lekárni bez odporúčania návštevy všeobecného lekára pre dospelých (VLD). U osôb so stredným CKVR je potrebné individuálne zvážiť odporúčenie návštevy lekára, ak sa CKVR nedarí znížiť prostredníctvom ovplyvniteľných parametrov. Manažment takýchto pacientov v lekárni môže prebiehať najmä formou poradenstva pri úprave životného štýlu, ako aj pri výbere vhodných OTC prípravkov. Novo zachyteným pacientom s vysokými hodnotami RF (najmä ak sa potvrdia opakovaným premeraním) alebo stanoveným vysokým či veľmi vysokým CKVR by mal farmaceut vždy odporúčať návštevu VLD za účelom posúdenia a prípadnej včasnej diagnostiky ochorenia (Obrázok č. 4). Špeciálne v cieľovej skupine pacientov (muži od 40 do 65 rokov a ženy od 50 do 65 rokov) s vysokým až veľmi vysokým CKVR je vhodné odporučiť preventívnu prehliadku u VLD s možnosťou zaradenia do projektu podľa preventívneho postupu 034 s finančnou motiváciou pre zníženia svojho CKVR. Farmaceut denne v rámci svojej dispenzačnej činnosti posudzuje podľa aktuálnych príznakov zdravotného problému popísaného pacientom, kedy si ešte pacient vystačí s OTC liečbou a pokiaľ je to potrebné, odporúča pacientovi ústne návštevu lekára. Súčasný systém nastavenia komunikácie medzi zdravotníckymi pracovníkmi už dnes umožňuje ktorémukoľvek zdravotníckemu pracovníkovi odporučiť konzultáciu u iného zdravotníckeho pracovníka. Pre potreby tohto PpVP bude farmaceut odporúčať pacientovi konzultáciu u lekára spôsobom, ktorý definuje tento PpVP (Správa farmaceuta lekárovi Príloha č. 1 – strana 1). Správa farmaceuta lekárovi bude obsahovať výsledky vyšetrení z lekárne, ktoré môžu lekárovi pomôcť zhodnotiť zdravotný stav pacienta a ďalší postup. V správe farmaceuta lekárovi sa do poznámky uvedie typ prístroja, na ktorom bolo zrealizované vyšetrenie. Správa sa vypracuje v troch vyhotoveniach, ktoré podpíše farmaceut zodpovedný za vyšetrenie. Jedno vyhotovenie sa poskytne pre pacienta, jedno pre lekára a jedno zostáva v lekárni na archiváciu. Správy sa zároveň v lekárni vedú aj elektronicky.

### **Odporúčanie návštevy farmaceuta zo strany lekára**

Lekár, v prípade stanovenia príslušnej diagnózy u pacienta novo zachyteného v lekárni, môže nastaviť pacienta na príslušnú liečbu. Takýmto novým, ale aj ostatným svojim pacientom nastaveným na liečbu ASKVO môže lekár podľa svojho zväženia

odporučiť návštevu lekárne vykonávajúcej prevenciu ASKVO a vyšpecifikovať konkrétne činnosti, ktoré je žiaduce u pacient v lekárni zrealizovať napr. formou vyplnenia Odporúčania, ktoré je súčasťou Záznamu pacienta (Príloha č. 1 – strana 2). Môže sa jednáť napríklad o premeranie parametrov po určitej dobe v lekárni, o poradenstvo v oblasti stravovania, o výber vhodného výživového doplnku na podporu dosiahnutia cieľových hodnôt, podporu adhérencie pacienta k vybranej liečbe, posúdenia potenciálnych liekových interakcií a podobne.

Odporúčanie návštevy lekárne vykonávajúcej prevenciu ASKVO môže byť užitočné špeciálne u pacientov, u ktorých lekár zvaží ako užitočné a motivujúce častejšie premeranie rizikového parametra, u pacientov, ktorí môžu profitovať z užívania OTC prípravku vhodne vybraného v lekárni, alebo u pacientov, ktorí majú problém s nedostatočnou adhérenciou k farmakologickej či nefarmakologickej liečbe nastavenej lekárom a intervencia zo strany farmaceuta by mohla túto adhérenciu zlepšiť.

## **Poskytovanie fyzikálnych a biochemických vyšetrení v podmienkach verejnej lekárne**

V zmysle platnej legislatívy [3] je súčasťou lekárenskej starostlivosti vykonávanie fyzikálnych a biochemických vyšetrení zameraných na primárnu prevenciu a sledovanie účinnosti a bezpečnosti farmakoterapie, ktoré si nevyžadujú ďalšie laboratórne spracovanie.

Vyšetrenia tohto typu sa bežne označujú termínmi ako POCT (Point Of Care Testing) [31, 32] alebo novšie NPT (Near Patient Testing) [33]. Do slovenskej terminológie by sa dali preložiť ako Vyšetrenie v mieste starostlivosti (VVMS) [34], alebo vyšetrenie prebiehajúce pri pacientovi. Realizujú ich zdravotnícki pracovníci (ktorí však nie sú laboratórnym personálom) v ambulanciách, klinikách, lekárňach a zdravotných centrách, zvyčajne v prítomnosti pacienta „na počkanie“ a to hlavne biochemickými analyzátorami zaradenými do in vitro diagnostiky z odobratého biologického materiálu ako je napríklad krv, moč, stolica, sliny. V rámci prevencie ASKVO v podmienkach verejných lekární sa takéto vyšetrenia realizujú najmä z jednej alebo viacerých kvapiek kapilárnej krvi. Vyšetrením v mieste starostlivosti realizovaným na počkanie je však svojím spôsobom aj fyzikálne vyšetrenie bežnými zdravotníckymi pomôckami ako sú monitory krvného tlaku, oxymetre, váhy, merače telesného tuku a pod. Niektoré krajiny majú pre poskytovanie takýchto vyšetrení vypracované špeciálne odporúčania pre podmienky verejných lekární [35]. Ako náhle budú takéto oficiálne špecializované odporúčania priamo pre lekárne publikované aj u nás, odporúča sa postupovať v lekárňach podľa nich aj v rámci vyšetrení zameraných na prevenciu KVO. Pokým takéto odporúčania nie sú k dispozícii, môže ich úlohu pri vyšetreniach zastúpiť tento štandard.

### **1. Definícia parametrov, ktoré sa majú sledovať v lekárni v rámci vyšetrení**

V rámci prevencie ASKVO v lekárňach sa odporúča zamerať sa pri poskytovaní fyzikálnych a biochemických vyšetrení predovšetkým na **základné parametre umožňujúce stanoviť po doplnení údajov o pacientovi jeho CKVR**. Okrem nich môže byť veľmi užitočné dopĺňať postupne do služieb poskytovaných pacientom aj doplnkové parametre umožňujúce realizovať širšiu prevenciu a komplexnejšie poradenstvo pre pacienta.

a. Fyzikálne vyšetrenia v rámci prevencie ASKVO

i. **Základné parametre fyzikálnych vyšetrení: krvný tlak (TK)**

Meranie TK sa realizuje tlakomerom spĺňajúcimi požiadavky zadané v tomto štandarde podľa aktuálnych odporúčaní pre manažment artériovej hypertenzie [36]. Hodnota krvného tlaku je jedným zo základných parametrov pre stanovenie CKVR metódou SCORE2 resp. SCORE-OP.

ii. **Doplňkové parametre fyzikálnych vyšetrení: AFIB, obvod pásu a ďalšie**

**AFIB** je funkcia, ktorú poskytujú moderné typy tlakomerov na detekciu možného rizika výskytu predsieňovej/átriálnej fibrilácie (AF). Výskyt AF silným rizikovým faktorom pre vznik cievnej mozgovej príhody (CMP) [37]. Stanoviť diagnózu „átriálna fibrilácia / fibrilácia predsiení srdca“ môže výhradne lekár, na základe vyšetrenia pomocou EKG. Napriek tomu je veľmi dôležité, žiaduce a pritom jednoduché v rámci prevencie ASKVO detegovať popri meraní krvného tlaku na tlakomeroch s funkciou AFIB, spĺňajúcimi požiadavky zadané v tomto štandarde, aj možné riziko výskytu AF.

**BMI** (Body mass index) – index telesnej hmotnosti je najbežnejším parametrom hodnotenia hmotnosti a zisťovania miery obezity. Vypočítava sa ako pomer medzi hmotnosťou v kg a výšou v metroch na druhú ( $\text{kg/m}^2$ ).

**Obvod pásu** je parameter pre hodnotenia brušnej obezity. Súčasné poznatky zdôrazňujú význam brušnej obezity ako významného rizikového faktora nezávislého od hodnoty BMI. Dokonca, aj jednotlivci s normálnou hmotnosťou podľa BMI, ale so zvýšeným obvodom pásu ako prejavom brušnej obezity, sa nachádzajú v pásme zvýšeného kardiometabolického rizika a zvýšenej mortality [38, 39]. Z rozsiahlych meta - analýz vyplýva, že relatívne riziko fatálneho a nefatálneho KVO, po adjustácii na vek, pohlavie a fajčenie, sa pri náraste obvodu pásu o každý 1 cm kontinuálne zvyšuje u žien 1,05x a u mužov 1,02x [40]. Teda pri náraste o 10 cm možno očakávať u žien zvýšenie rizika 1,5x.

Medzi ďalšie doplnkové fyzikálne vyšetrenia sa môže zaradiť **bioimpedančná analýza** umožňujúca stanoviť množstvo viscerálneho tuku, úroveň bazálneho metabolizmu a ďalšie parametre umožňujúce nastaviť stratégie a ciele pre správne znižovanie hmotnosti a sledovať ich dosahovanie. Jednoduchú formu takejto analýzy je možné uskutočniť napríklad váhami s tukomerom dostupnými aj u bežných dodávateľov tlakomerov.

b. Biochemické vyšetrenia v rámci prevencie ASKVO

Z hľadiska prevencie ASKVO v lekárnach sa z biochemických vyšetrení odporúča zamerať pozornosť na lipidové spektrum a z neho najmä na najmä na **non-HDL cholesterol**, ktorého hodnota spolu s hodnotou sTK **umožňuje stanoviť** po doplnení údajov o pacientovi **jeho CKVR**. Medzi doplnkové parametre z hľadiska prevencie ASKVO možno zaradiť hodnoty glykémie a glykovaného hemoglobínu.

i. **Základné parametre biochemických vyšetrení - lipidové parametre:**

- *non-HDL cholesterol (non-HDL-C),*
- *celkový cholesterol (T-C),*
- *triacylglyceroly resp. triglyceridy (TAG),*
- *HDL cholesterol (HDL-C), LDL cholesterol (LDL-C).*

Hodnota non-HDL-C je parameter, ktorý sa vypočítava zo zmeraných hodnôt celkového cholesterolu a HDL cholesterolu:  $\text{non-HDL-C} = \text{T-C} - \text{HDL-C}$ . Keďže hodnota non-HDL-C sa dnes dá stanoviť jednoduchými POCT prístrojmi merajúcimi (resp. vyrátavajúcimi) viacero ďalších parametrov lipidového spektra v rámci 1 vyšetrenia (na jednom vyšetrovacom prúžku), tak boli tieto parametre zaradené všetky medzi základné biochemické vyšetrenia.

ii. **Doplnkové parametre biochemických vyšetrení: GLU, HbA1c a ďalšie**

**Glukóza v krvi – glykémia (GLU)** býva často žiadaným vyšetrením v lekárňach. Ide o vyšetrenie veľmi nenáročné z hľadiska odberu kvapky kapilárnej krvi (stačí zvyčajne 1-3 $\mu$ l) a aj finančne (náklady na materiál sa hýbu pod cenou 0,50 EUR/vyšetrenie). Ide pritom o vhodný nástroj na skrining diabetu ako jedného zo závažných rizikových faktorov ASKVO.

**Glykovaný hemoglobín (HbA1c)** je cenovo a prístrojovo náročnejší parameter, ktorý sa odporúča zaradiť ako doplnkový v prípade záujmu pacientov resp. používania prístroja, ktorý tento parameter meria zároveň s inými. Je vhodný predovšetkým na sledovanie dlhodobej kompenzácie diabetu u liečených pacientov.

c. **Kompletné vyšetrenie kardiovaskulárnych rizikových parametrov**

V rámci ponuky vyšetrení vykonávaných v lekárni si pacienti/klienti lekárne zvyčajne vyberajú parametre, ktoré chcú vyšetriť. Niekedy podľa času, niekedy podľa ceny a niekedy podľa toho, čo poznajú. Z hľadiska čo najúčinnejšej prevencie ASKVO v lekárni sa však odporúča zaviesť do ponuky „**Kompletné vyšetrenie kardiovaskulárnych rizikových parametrov**“. Pod týmto termínom sa rozumie čo najkompletnější balík všetkých fyzikálnych a biochemických vyšetrení RF ASKVO, ktoré lekáreň realizuje. Pri výbere tohto typu vyšetrenia v lekárni určí farmaceut, ktoré konkrétne parametre budú v rámci neho merané. Optimálne kompletné vyšetrenie by malo obsahovať vyšetrenie všetkých vyššie uvedených základných a doplnkových parametrov. Minimálne by mali byť v tomto type vyšetrenia zastúpené dva základné parametre: krvný tlak a non-HDL-C umožňujúce výpočet takzvaného **celkového kardiovaskulárneho rizika (CKVR)**.

CKVR predstavuje u vyšetrovanej osoby **riziko objavenia sa fatálnej alebo nefatálnej kardiovaskulárnej príhody v najbližších 10 rokoch**. Podľa posledných Európskych odporúčaní [10] sa CKVR stanovuje stratifikačným systémom SCORE2 u osôb vo veku od 40 do 69 rokov [41] resp. SCORE2-OP u osôb vo veku od 70 rokov [42]. Tento systém na základe dát získaných z európskych krajín predikuje 10-ročné riziko fatálnej alebo nefatálnej KV príhody (napr. IM, CMP) formou percentuálnej pravdepodobnosti jej vzniku, pričom boli podľa rizikovosti vzniku ASKVO v Európe rozdelené jednotlivé európske krajiny do 4 rizikových regiónov (nízke, stredné, vysoké a veľmi vysoké riziko). Pre každý región sa vypočítava vlastné riziko zohľadňujúce incidenciu a mortalitu na KVO v rámci danej populácie. Slovensko bolo spolu s ostatnými krajinami V4 a niektorými ďalšími krajinami zaradené do regiónu, ktorej populácia má vysoké riziko rozvoja KVO. Pomôckou pre stanovenie CKVR systémom SCORE2/SCORE2-OP je názorná tabuľka, ktorá umožňuje stanoviť podľa veku, pohlavia, fajčenia, krvného tlaku a hodnoty non-HDL cholesterolu percentuálne 10-ročné riziko fatálnej alebo nefatálnej

príhody. Ako pomôcka na stanovenie CKVR v lekárňach na Slovensku sa odporúča tabuľka pre vysoko rizikovú populáciu a je uvedená v Prílohe č. 2. Aktuálne je už dostupná v anglickom jazyku aj webová aplikácia umožňujúca elektronický výpočet CKVR systémom SCORE2/SCORE2-OP [43]. Odporúča sa s ohľadom na pridanú hodnotu pre pacienta/klienta zvážiť použitie aj tohto nástroja na výpočet CKVR.

## 2. Úrovne poskytovania vyšetrení

Vykonávanie prevencie ASKVO v podmienkach verejných lekární je možné realizovať na 2 základných úrovniach:

- Úroveň 1 – Fyzikálne vyšetrenia
- Úroveň 2 – Fyzikálne a biochemické vyšetrenia vrátane kompletného vyšetrenia kardiovaskulárneho rizika

Zámerom je čo najširšie zapojenie sa lekární do prevencie KVO na Slovensku. Pokiaľ si personál lekárne ešte netrúfa na odber kapilárnej krvi, alebo si chce poskytovateľ odskúšať záujem a spätnú väzbu u pacientov/klientov na vykonávanie prevencie v lekárni, môže sa **začať na úrovni 1 s poskytovaním len fyzikálnych vyšetrení**, ktoré sú vo všeobecnosti menej náročné na čas, financie a prístrojové vybavenie. Pre zapojenie sa do tejto úrovne výkonu prevencie KVO stačí lekární len priestor, tlakomer a vyškolený farmaceut podľa odporúčaní v zmysle tohto postupu. Lekáreň môže teda prejsť **na úroveň 2 postupne, pridaním biochemických vyšetrení** do ponuky lekárne v neskoršej fáze.

## 3. Požiadavky na prístroje a materiál

### a. Všeobecné požiadavky na prístrojové vybavenie

Prístroje používané na vykonávanie vyšetrení v lekárni sú výlučne zdravotnícke pomôcky s príslušným označením, ktoré označuje, že pomôcka spĺňa príslušnú legislatívu. V prípade stiahnutia z trhu alebo bezpečnostného upozornenia sa musia vykonať všetky potrebné kroky na zaistenie bezpečnosti pacienta, napr. kontaktovanie a sledovanie postihnutých pacientov, pozastavenie vykonania testu.

U prístrojov sa realizuje kontrola presnosti merania podľa odporúčaní výrobcu.

### b. Špeciálne požiadavky na prístroje pre poskytovanie fyzikálnych vyšetrení

#### i. *Meranie krvného tlaku, detekcia AF a výpočet SCORE2.*

Na meranie krvného tlaku v lekárni sa odporúča používať automatický monitor krvného tlaku validovaný podľa aktuálne platných validačných protokolov [44]. Odporúča sa používať prístroj disponujúci funkciou AFIB alebo obdobnú funkciu na detekciu AF ideálne s elektronickým prenosom nameraných hodnôt do počítačovej aplikácie SCORE2

### c. Špeciálne požiadavky na prístroje pre poskytovanie biochemických vyšetrení

#### i. *Meranie hladiny lipidov*

Na meranie hladiny lipidov sa odporúča NPT multimeter schopný zmerať z kvapky kapilárnej krvi kompletné lipidové spektrum umožňujúce výpočet hladiny non-HDL cholesterolu potrebnej na výpočet SCORE2. Ideálne je použiť prístroj umožňujúci elektronický prenos nameraných hodnôt do počítačovej aplikácie SCORE2.

## 4. Štandardný postup pri poskytovaní vyšetrení

### a. Objednanie pacienta na vyšetrenie

Pre vykonávanie vyšetrení (najmä v prípade, že sa realizuje aj biochemické vyšetrenie) sa odporúča zaviesť v lekárni **system objednávania záujemcov o vyšetrenia na konkrétny dátum a čas**. Odporúčaný plánovaný čas na bežné vyšetrenie fyzikálnych a biochemických parametrov pokrývajúci odobratie osobnej anamnézy, samotné vyšetrenie a následnú interpretáciu výsledkov a konzultáciu je maximálne 15 – 20 minút na 1 vyšetřovanú osobu. V prípade, že vyšetřovaný pacient/klient potrebuje rozsiahlejšiu edukáciu v rámci zistených RF, je vhodné ho po vyčerpaní uvedeného času objednať na ďalší termín. Takýto systém umožňuje dobre organizačne manažovať vykonávanie vyšetření v rámci poskytovania lekárenskej starostlivosti vo verejnej lekárni a má viacero výhod:

- naplánované personálne pokrytie vykonávania vyšetřenia,
- možnosť informovať záujemcov o vyšetřenie, kedy je vhodné, aby prišli nalačno (pred niektorými biochemickými vyšetřeniami sa odporúča lačnenie až 12 hodín) a priniesť si so sebou zoznam liekov, ktoré pacient užíva,
- prevencia zbytočnej kumulácie náhodných záujemcov o vyšetřenie v oficíne a minimalizácia rizika stresu pri výkone vyšetřenia na strane vyšetřovaného aj vyšetřujúceho,
- pacient môže počas viacerých kratších objednaných stretnutí lepšie vnímať poskytnuté odporúčania, pričom sa dá postupne monitorovať jeho progres.

Zavedenie objednávacieho systému pritom nijak nebráni paralelne realizovať aj vyšetřenia *ad hoc* v prípade, že si to situácia vyžiada, lekáreň má na to kapacitu, resp. nie je objektívna prekážka pre vykonanie *ad hoc* vyšetřenia v lekárni.

#### b. Vstupný pohovor

##### *i. Informovaný súhlas a poučenie o spracovaní osobných údajov*

Pred začatím samotného vyšetřenia je potrebné v rámci vstupného pohovoru informovať vyšetřovanú osobu o spôsobe vyšetřenia v lekárni (napr. ako a čím sa bude merať, ako je zabezpečená sterilita odberu krvi), o jeho účele (zistenie RF ASKVO resp. CKVR) a tiež orientačnej (indikatívnej) povahy bez akejkoľvek diagnostiky, ktorá je výlučne v kompetencii lekára.

Následne vyšetřovaná osoba písomne potvrdí, že bola príslušným spôsobom poučená o vyšetření v rámci písomného informovaného súhlasu. Vyšetřovaná osoba má byť taktiež poučená o spôsobe spracúvania osobných údajov, ktoré bude vyšetřujúci personál potrebovať zaznamenať.

##### *ii. Osobná anamnéza*

Po zistení všeobecných údajov sa u vyšetřovanej osoby pokračovaním vo vstupnom pohovore odoberie osobná anamnéza. V rámci nej je potrebné zistiť, či sa objavili v minulosti u vyšetřovanej osoby ASKVO alebo jeho RF, či je pod dohľadom lekára kvôli RF, aký životný štýl má vyšetřovaná osoba a či aktuálne užíva nejaké prípravky ovplyvňujúce RF ASKVO.

##### *iii. Štandardný dotazník*

Vhodným spôsobom ako na jednom mieste získať informovaný súhlas, zrealizovať poučenie o spracovaní osobných údajov, zaznamenať osobné a všeobecné údaje užitočné pri neskoršom spracovaní, zaznamenať osobnú anamnézu umožňujúcu stanoviť CKVR prostredníctvom systému SCORE2 resp. SCORE2-OP a taktiež zaznamenať namerané výsledky a poskytnuté



odporúčania je štandardný dotazník. Vzorový štandardný dotazník uvádza Príloha č. 3 pre úroveň 1 (poskytovanie fyzikálnych vyšetrení) a Príloha č. 4 pre úroveň 2 (poskytovanie fyzikálnych a biochemických vyšetrení).

c. Meranie (stanovovanie) parametrov

i. *Fyzikálne parametre*

**Krvný tlak** sa meria štandardne na ramene, pričom po prvý krát sa mal odmerať na ľavom aj pravom ramene. Opakované zistenie signifikantného rozdielu vo výške systolického krvného tlaku (sTK) medzi oboma ramenami (> 15 mmHg) je spojené s vyšším rizikom KVO. V takomto prípade sa má pokračovať pri ďalších meraniach krvného tlaku na ramene s vyšším sTK [36].

Meranie TK sa odporúča realizovať za štandardných podmienok 3x za sebou v intervale 1 - 2 min. s výpočtom priemernej hodnoty z 2 posledných meraní. Pri použití automatického tlakomeru sa odporúča využiť funkciu opakovaného zmerania krvného tlaku s tromi meraniami vykonanými bezprostredne za sebou a zapísať výslednú hodnotu zobrazenú na displeji.

**Meranie obvodu** pása sa vykonáva vo výške polovice vzdialenosti medzi spodným okrajom dolného rebra a horným okrajom panvovej kosti v stojaci pacienta.

ii. *Biochemické parametre*

**Odber kapilárnej krvi** sa v podmienkach verejnej lekárne robí štandardne z bruška prsta ruky. Pred odberom je potrebné vykonať hyperemizáciu miesta vpichu a dezinfekciu. Na dezinfekciu sa odporúča tampón z buničitej vaty navlhčený liehobenzínom (Spiritus cum benzino denaturatus) resp. iná dezinfekcia podľa odporúčania výrobcu prístroja, ktorým sa vyšetrenie realizuje. Na uskutočnenie vpichu sa odporúča používať **výlučne jednorazové lancety**. Ich použitím sa netvorí v lekárni ostrý nebezpečný odpad. Vpich lancetou sa realizuje mierne laterálne od vrcholu bruška prsta. Prvá kvapka krvi sa zotrie a ľahkým tlakom v okolí miesta vpichu sa vytvorí ďalšia kvapka, ktorá kvapne buď priamo na vyšetrovací prúžok alebo sa odoberie do príslušnej pipety, kapiláry alebo skúmavky – podľa typu vyšetrenia a odporúčania výrobcu prístroja. Správna technika odberu kapilárnej krvi je predmetom školenia pre farmaceutov a farmaceutických laborantov, ktorí realizujú vyšetrenia v lekárni.

Pri vyšetrení konkrétnych biochemických parametrov sa postupuje podľa odporúčaní výrobcu prístroja, ktorým sa vyšetrenie realizuje.

iii. *Stanovenie celkového kardiovaskulárneho rizika (CKVR)!*

CKVR je možné stanoviť u osôb, ktoré využili ponuku kompletného vyšetrenia kardiovaskulárneho rizika resp. mali vyšetrený minimálne krvný tlak a hladinu non-HDL cholesterolu. Na stanovenie CKVR sa použije stratifikačný systém SCORE2 u osôb vo veku od 40 do 69 rokov resp. metóda SCORE2-OP u osôb od 70 rokov a to buď manuálne prostredníctvom tabuľky v Prílohe č. 2, alebo elektronicky, pokiaľ už na výpočet existuje príslušná aplikácia.

d. Likvidácia odpadu

Pri poskytovaní preventívnych biochemických vyšetrení vzniká nebezpečný odpad, ktorý je v zmysle platnej legislatívy [45] zakázané zneškodňovať skládkovaním

a je preto potrebné zabezpečiť jeho osobitnú likvidáciu. Odporúča a preto, aby mala lekárňu na tento účel zabezpečenú zmluvnú spoluprácu s príslušným komerčným subjektom týmto účelom zabezpečujúcim likvidáciu takéhoto odpadu.


e. Oboznámenie s výsledkami vyšetrenia a ich interpretácia

Pri hodnotení výsledkov vyšetrení je okrem oboznámenia vyšetrovanej osoby so samotnými číselnými hodnotami parametrov aj ich správna interpretácia. Táto je dôležitá pre správne pochopenie významu meraného parametra v kontexte rizika rozvoja ASKVO. U liečených pacientov sa odporúča klásť dôraz na pravidelné užívanie liekov bez vynechávania dávok alebo naopak svojvoľného zvyšovania dávky užívaného lieku v prípade vysokej hodnoty príslušného parametra.


i. *Zhodnotenie výsledkov merania krvného tlaku*

Namerané hodnoty krvného tlaku sa posudzujú v kontexte platných odporúčaní (Tabuľka č. 1), pričom pre potreby rozhodovacieho algoritmu (Obrázok č. 4) možno použiť zjednodušené hodnoty krvného tlaku uvedené v Tabuľke č. 2.

**Tabuľka č. 1**

 <b>Klasifikácia hypertenzie podľa ESH/ESC z roku 2018 [36].</b>		
Kategória	Tlak krvi - TK (mm Hg)	
	Systolický TK	Diastolický TK
OPTIMÁLNA HODNOTA	pod 120	pod 80
NORMÁLNA HODNOTA	120 - 129	80 - 84
VYŠŠIA NORMÁLNA HODNOTA	130 - 139	85 - 89
<b>HYPERTENZIA</b>		
<b>I. stupeň hypertenzie (mierna)</b>	140 - 159	90 - 99
<b>II. stupeň hypertenzie (stredne ťažká)</b>	160 - 179	100 - 109
<b>III. stupeň hypertenzie (ťažká)</b>	180 a viac	110 a viac
<b>Izolovaná systolická hypertenzia</b>	140 a viac	pod 90


**Tabuľka č. 2**

 <b>Zjednodušené rozdelenie hodnôt krvného tlaku pre výkon prevencie KVO v lekárni</b>		
Kategória	Tlak krvi - TK (mm Hg)	
	Systolický TK	Diastolický TK
<b>V norme</b>	pod 140	pod 90
<b>Zvýšená hodnota</b>	140 - 159	90 - 99
<b>Vysoká hodnota</b>	160 a viac	100 a viac

ii. *Zhodnotenie výsledkov BMI a obvodu pása*


Hodnotenie výsledkov BMI a obvodu pása vychádza z Tabuliek č. 3 a č. 4.

**Tabuľka č. 3**

 <b>Zdravotné riziká podľa kategórií BMI pre euro- americkú populáciu [46]</b>		
BMI [kg/ m2]	Kategórie podľa WHO IOTF*	Zdravotné riziká
< 18,5	Podváha	vysoké až veľmi vysoké
18,5 - 24,9	Normálne rozmedzie	minimálne
25 - 29,9	Nadváha	nízke až ľahko zvýšené
30 - 34,9	Obezita 1. stupňa	stredné
35 - 39,9	Obezita 2. stupňa	vysoké
≥ 40	Obezita 3. stupňa	veľmi vysoké

\* IOTF - International Obesity Taskforce


**Tabuľka č. 4**

 <b>Obvod pásu určujúci zvýšené a vysoké riziko metabolických a kardiovaskulárnych komplikácií obezity u mužov a žien [46]</b>			
Obvod pásu (cm)	Norma	Zvýšené riziko	Vysoké riziko
Muži	< 94	94 – 102	> 102
Ženy	< 80	80 – 88	> 88

*iii. Zhodnotenie výsledkov biochemických vyšetrení*

Pokiaľ prístroj použitý v lekární na stanovenie lipidových parametrov stanoví hodnotu HDL-C, vyšetrovaným osobám sa táto hodnota laicky interpretuje ako „Dobry cholesterol“, ktorého potrebujeme v tele čo najviac a jeho hladina má byť u mužov > 1,2 mmol/l a u žien > 1,0 mmol/l [47, 48]. Extrémne vysoké hodnoty HDL-C si však vyžadujú konzultáciu s lekárom. HDL-C sa môže použiť na manuálny výpočet non-HDL-C, no zvyčajne sa výpočet zrealizuje automaticky a zobrazí sa vo výsledkoch na displeji takéhoto prístroja. Vypočítaná hodnota non-HDL-C sa využije pre stanovenie CKVR. U osôb s nízkym a stredným CKVR by mala byť hodnota non-HDL-C < 3,8<sup>1)</sup> mmol/l. V tejto skupine osôb je možné ďalšie lipidové parametre zjednodušene rozdeliť pre potreby výkonu prevencie KVO v lekární tak, aby sa dali podľa nich identifikovať pacienti s vysokými hodnotami (Tabuľka č. 5), ktorým by sa potom mala podľa algoritmov odporúčať návštevu lekára aj napriek tomu, že ich CKVR ešte nie je vysoké resp. veľmi vysoké (Obrázok č. 4 a Obrázok č. 5).

Tabuľka č. 5

 <b>Zjednodušené rozdelenie hodnôt lipidových parametrov pre výkon prevencie KVO v lekárni u osôb s nízkym a stredným CKVR [10, 47, 48]</b>			
Lipidový parameter	V norme (mmol/l)	Zvýšená hodnota (mmol/l)	Vysoká hodnota (mmol/l)
T-C	< 5	5 – 6	> 6
TAG	< 1,7 <sup>1)</sup>	1,7 <sup>1)</sup> – 3	3 <sup>2)</sup> >
LDL-C	< 3,0 <sup>3)</sup>	3,0 <sup>3)</sup> – 4	4 >
nonHDL-C	< 3,8 <sup>4)</sup>	3,8 <sup>4)</sup> – 4	4 >

<sup>1)</sup> Hodnota pri vyšetrení nalačno. Pri vyšetrení bez lačnenia je norma < 2 mmol/l.


<sup>2)</sup> Hodnota pre nízke a stredné CKVR. Pri vysokom CKVR je vysoká hodnota >2,3 mmol/l

<sup>3)</sup> Hodnota pri nízkom CKVR. Pri strednom CKVR je cieľ liečby < 2,6 mmol/l, pri vysokom CKVR < 1,8 mmol/l a pri veľmi vysokom CKVR < 1,4 mmol/l.

<sup>4)</sup> Hodnota pri vyšetrení nalačno pri nízkom CKVR. Pri vyšetrení bez lačnenia je norma < 3,9 mmol/l. Pri strednom CKVR je cieľ 3,4 mmol/l, pri vysokom 2,6 mmol/l a pri veľmi vysokom 2,2 mmol/l.

Hodnotenie glykémie (GLU) a hladiny glykovaného hemoglobínu (HbA1c) vychádza z Tabuľky č. 6.

Tabuľka č. 6

 <b>Rozdelenie hodnôt parametrov GLU a HbA1c pre výkon prevencie KVO v lekárni u osôb s nízkym a stredným CKVR podľa ADA [49, 50]</b>			
Parameter	Normálna hodnota	Zvýšená hodnota (Prediabetes)	Vysoká hodnota (Diabetes)
Glukóza na lačno	< 5,6 mmol/l	5,6– 6,9 mmol/l	≥ 7 mmol/l
Glukóza bez lačnenia	-	-	≥ 11,1
HbA1c	< 5,7 % < 39 mmol/mol)	5,7 – 6,4% (39 – 47 mmol/mol)	≥ 6,5% (48 mmol/mol)

iv. *Hodnotenie celkového kardiovaskulárneho rizika (CKVR)*

CKVR ako riziko riziko fatálnej alebo nefatálnej kardiovaskulárnej príhody v najbližších 10 rokoch sa hodnotí u osôb bez ASKVO, bez diabetu (DM), bez familiárnej hyperlipoproteinémie (FH) a bez chronického zlyhania obličiek (CHZO) v osobnej anamnéze (OA) u osôb vo veku od 40 do 69 rokov systémom SCORE2 a u osôb vo veku od 70 rokov systémom SCORE2-OP.

**U osôb pod 40 rokov sa systém SCORE2/SCORE2-OP zatiaľ nedá aplikovať.**


**U osôb, s ASKVO, DM, FH alebo CHZO v OA je CKVR automaticky veľmi vysoké a systém SCORE2/SCORE2-OP sa nepoužíva.**

Podľa systému SCORE2/SCORE2-OP možno CKVR pre jednotlivé skupiny osôb rozdeliť do 3 pásiem: Nízke až stredné riziko, Vysoké riziko a veľmi vysoké riziko. Od miery rizika sa následne odvíja ďalší algoritmus manažmentu pacienta v lekárni (Obrázok č. 1 a Obrázok č. 3). Podľa Európskych odporúčaní pre kardiovaskulárnu prevenciu sa zvyčajne pacientom s nízkym a stredným CKVR ešte neodporúča liečba (Tabuľka č. 7) a môžu byť v prípade potreby manažovaní v lekárni prostredníctvom odporúčaní v oblasti životného štýlu, prípadne im na udržiavanie normálnej hladiny rizikových parametrov môžu byť odporúčané OTC prípravky. Pacienti sú referovaní farmaceutom k VLD v prípade zistenia hodnôt, ktoré ovplyvňujú CKVR systémom SCORE2 resp. SCORE2-OP, mimo fyziologický rámec.

U osôb s vysokým CKVR sa už odporúča zváženie začatia liečby a u osôb s veľmi vysokým CKVR je už liečba jednoznačne odporúčaná. Týmto osobám sa má preto po premeraní odporučiť návšteva lekára kvôli včasnej diagnostike, v prípade, že tieto osoby ešte nie sú pod pravidelným dohľadom lekára.

U všetkých osôb sa odporúča pri interpretácii výsledkov modelovaním názorne poukázať na možnosti dosiahnutia zníženia CKVR úpravou ovplyvniteľných parametrov. Na modelovanie je možné používať buď „papierovú“ tabuľku uvedenú v Prílohe č. 2, alebo webovú aplikáciu [43], pokiaľ ju farmaceut zváži ako vhodnejšiu pre pacienta/klienta.

**Tabuľka č. 7**

 <b>Kategórie CKVR podľa hodnôt SCORE a SCORE2-OP u zdravých jednotlivcov v závislosti od veku a indikácie k liečbe [10]</b>			
	<b>&lt; 50 rokov</b>	<b>50 – 69 rokov</b>	<b>70 rokov a viac</b>
Nízke až stredné CKVR, liečba sa neodporúča	< 2,5 %	< 5 %	< 7,5 %
Vysoké CKVR, zvážiť začatie liečby	2,5 < 7,5	5 < 10 %	7,5 < 15 %
Veľmi vysoké CKVR, liečba je odporúčaná	≥ 7,5 %,	≥ 10 %	≥ 15 %

## **5. Poradenstvo a konzultácia**

### *i. Odporúčania týkajúce sa úpravy životného štýlu*

Opatrenia týkajúce sa úpravy životného štýlu v prípade, že v niektorom z aspektov životného štýlu je u vyšetrovanej osoby priestor na zlepšenie sú prvým krokom nielen k úprave zvýšených či vysokých hodnôt rizikových parametrov, ale aj k prevencii ich zvýšenia v budúcnosti.

Medzi najdôležitejšie oblasti životného štýlu, na ktoré je potrebné klásť dôraz je zdravé stravovanie, dostatok pohybu, dostatok spánku, obmedzenie negatívnych dopadov stresu a nefajčenie.

V rámci poradenstva a konzultácie sa odporúča poskytovať vyšetrovaným osobám nasledujúce edukačné informácie:

- zásady zdravého stravovania z pohľadu preventívnej kardiológie,
- zásady fyzického tréningu, o jeho účinnosti v preventívnej kardiológii,
- reálne možnosti odvykania od fajčenia,
- ako redukovať hmotnosť v prípade nadhmotnosti a obezity,
- čo je metabolický syndróm a súvislosť so vznikom cukrovky,
- zásady prevencie a nefarmakologickej liečby zvýšeného krvného tlaku,
- stresové správanie, sociálna podpora a techniky zvládania stresu.

Pri poskytovaní edukačných informácií v lekárni postupuje farmaceut a farmaceutický laborant podľa informácií, ktoré sa poskytujú v rámci školení sústavného vzdelávania špecializovaných na prevenciu KVO.

ii. *Odporúčania týkajúce sa voľnopredajných liekov a výživových doplnkov*

Farmaceut môže v rámci poradenstva a konzultácií v prípade potreby odporúčať užívanie OTC prípravkov, či už zo skupiny liekov neviazaných na lekárske predpis alebo výživových doplnkov. Odporúčajú sa pritom len tie prípravky, ktorých sú jasne uvedené v indikáciách lieku alebo zdravotných tvrdeniach uvedených na obale výživového doplnku. V zmysle legislatívy EÚ sa môžu na obaloch VD uvádzať len povolené zdravotné tvrdenia, ktoré sú *evidence based* podľa EFSA. Farmaceuti a laboranti sa pri odporúčaní týchto prípravkov teda môžu orientovať podľa tvrdení na obale. Informácie, ktoré zdravotné tvrdenia sú v zmysle legislatívy povolené budú poskytnuté v rámci školení sústavného vzdelávania špecializovaných na prevenciu KVO. V prípade, že hodnoty vyšetrovaných parametrov sú vysoké, resp. je vysoké CKVR, odporúča sa návšteva všeobecného lekára pre dospelých (VLD) v zmysle algoritmov uvedených na Obrázku č. 3 a 4.

iii. *Sledovanie účinnosti a bezpečnosti liečby*

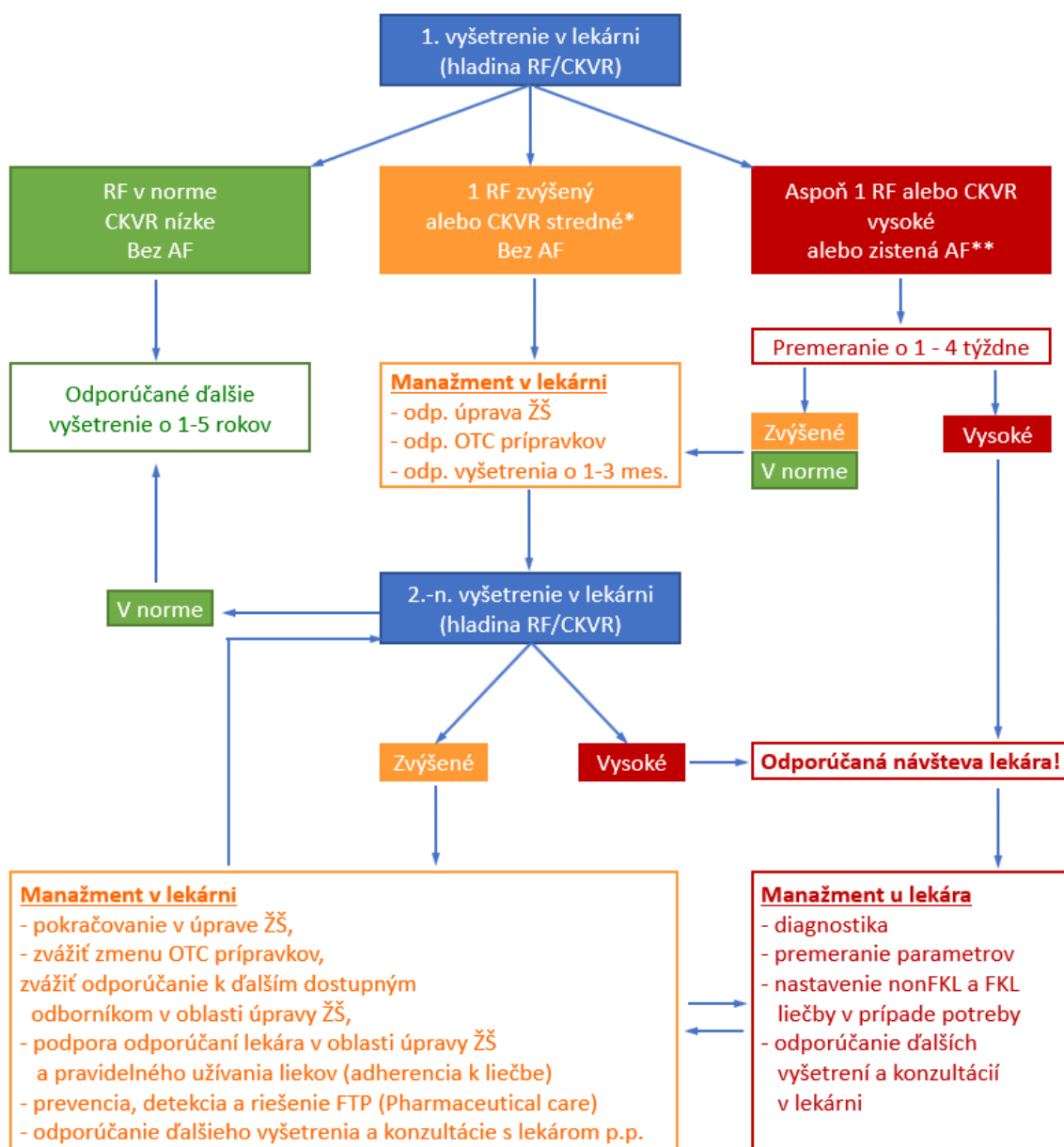
Táto činnosť patrí v lekárni medzi kompetencie výhradne farmaceuta. U pacientov, ktorí sú liečení farmakologicky vykonáva farmaceut v zmysle legislatívy vyšetrenia za účelom sledovania bezpečnosti a účinnosti liečby. Poskytovanie vyšetrení vytvára príležitosť zistiť nielen ako je liečba účinná, ale v priestore umožňujúcom dôverný rozhovor s pacientom je možné preveriť aj spôsob, akým pacient užíva lieky a cielene pátrať, či sa u pacienta neobjavili nežiaduce účinky liečby, prípadne či medzi užívanými liekmi (prípadne aj VD) potenciálne nehrozia klinicky závažné liekové interakcie. Farmaceut pritom môže zistené skutočnosti konzultovať s lekárom tak, aby sa na jednej strane neporušili odporúčania lekára, no aby bol na druhej strane lekár informovaný o možných rizikách a aby bola liečba pacienta bezpečná a účinná. Farmaceut a lekár by mali pacientovi poskytovať konzistentné informácie. Farmaceut má v kompetencii laicky, no z pozície odborníka na lieky, zrozumiteľne vysvetliť pacientovi pomer medzi rizikom a benefitom jeho liečby tak, aby jej pacient plne porozumel a mohol si k nej vybudovať dostatočnú mieru dôvery a adherencie. Detekcia a riešenie farmakoterapeutických problémov realizovaná kontinuálne s cieľom dosiahnuť terapeutické výsledky zlepšujúce pacientovu kvalitu života je podstatou tzv. systematického liekového poradenstva resp. farmaceutickej starostlivosti (Pharmaceutical care) [5, 25, 26, 51]. Podrobné informácie v tejto oblasti sa farmaceutom poskytujú v rámci školení sústavného vzdelávania.

## 6. Algoritmus poskytovania vyšetrení

Pri poskytovaní vyšetrení zameraných na prevenciu ASKVO sa odporúča postupovať podľa toho, či vyšetovaná osoba je, bola resp. by mala byť pod pravidelným dohľadom lekára kvôli vysokej úrovni RF ASKVO alebo diagnostikovanému ASKVO alebo ide o vyšetovanú osobu, ktorá ešte nie je pod pravidelným dohľadom lekára kvôli RF ASKVO alebo ASKVO.

U osôb, ktoré ešte nie sú pod pravidelným dohľadom lekára kvôli RF ASKVO alebo ASKVO (Obrázok č. 4), sa realizuje v lekárni primárna prevencia, ktorej cieľom je prostredníctvom príležitostného aj systematického skríningu zachytiť v populácii čo najviac osôb s rizikovými faktormi ASKVO, no ešte o tom nevedia. U týchto osôb sa odporúča postupovať prostredníctvom algoritmu na Obrázku č. 4.

**Obrázok č. 4** Algoritmus pre vykonávanie vyšetrení zameraných na primárnu prevenciu ASKVO u osôb, ktoré ešte nie sú pod pravidelným dohľadom lekára.

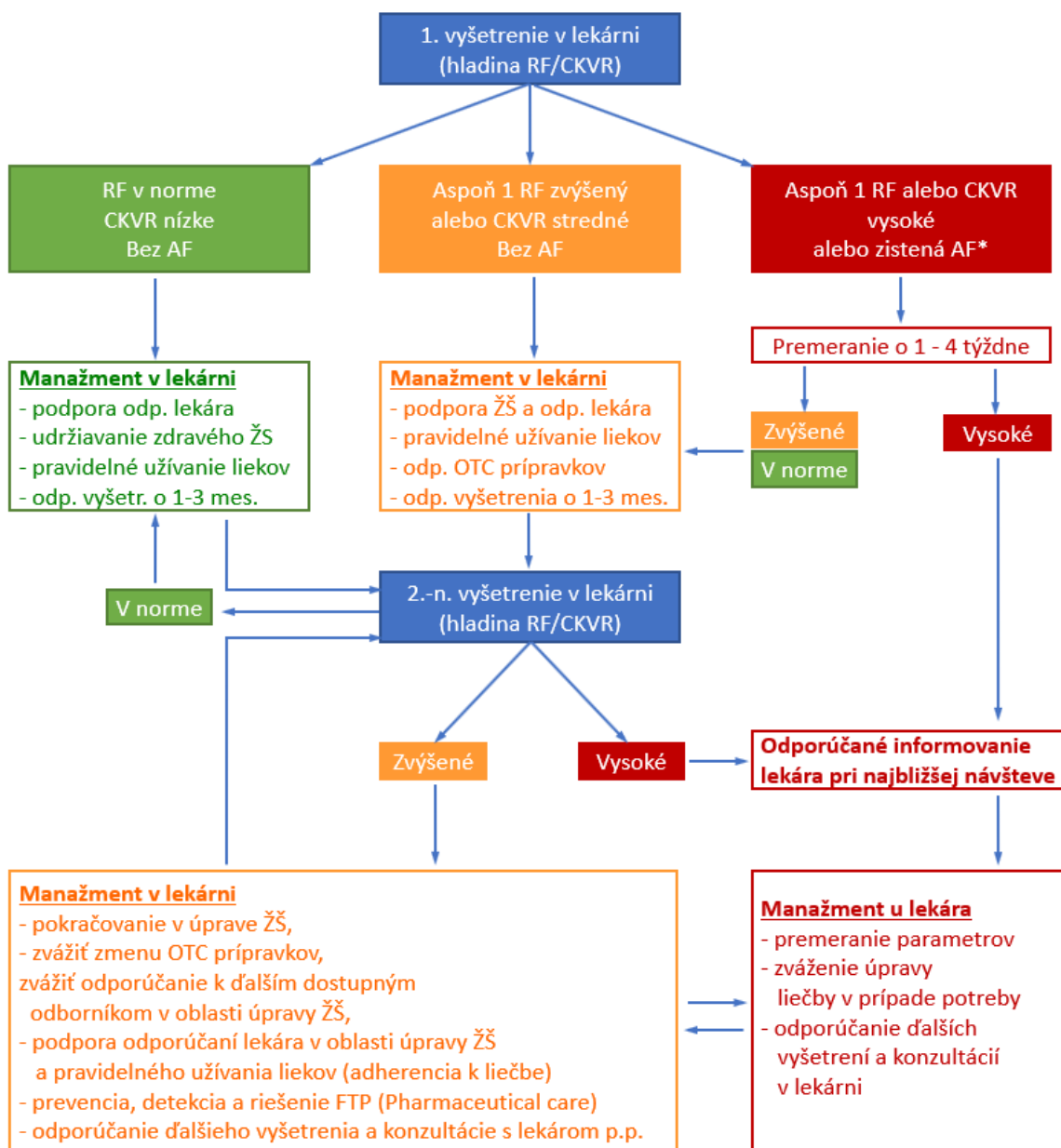


\* u osôb so stredným CKVR sa individuálne zváži odporúčenie návštevy lekára, ak sa CKVR nedarí znížiť

\*\* pri zistení AF ihneď odporučiť návštevu VLD bez realizácia opätovného premerania o 1 – 4 týždne

U osôb, ktoré už sú pod pravidelným dohľadom lekára sa môže vykonávať primárna prevencia (ak sú títo pacienti pod dohľadom kvôli RF ASKVO) alebo aj sekundárna prevencia (pokiaľ sa jedná o pacientov s už diagnostikovaným ASKVO). U týchto osôb sa odporúča postupovať prostredníctvom algoritmu na Obrázku č. 3.

**Obrázok č. 5** Algoritmus pre vykonávanie vyšetrení zameraných na primárnu a sekundárnu prevenciu ASKVO u osôb, ktoré sú (alebo už niekedy boli) pod pravidelným dohľadom lekára kvôli RF alebo ASKVO.



\* pri zistení AF ihneď odporučiť návštevu VLD bez realizácia opätovného premerania o 1 – 4 týždne

Niekedy sa môže stať, že takto diagnostikovaní pacienti nie sú z rôznych dôvodov pod pravidelným dohľadom lekára, hoci by mali byť. V týchto prípadoch sa postupuje rovnako, pričom sa dôrazne odporúča pacientom opätovne začať navštevovať lekára.



## 7. Úrovně zaznamenávání potřebných údajov a výsledkov vyšetření v lekárni

V rámci vykonávania vyšetrení v lekárni potrebuje vyšetrujúci pracovník získať potrebné informácie od vyšetrovanej osoby a zároveň zaznamenať výsledky vyšetrení a odporúčania poskytnuté v rámci konzultácie jednak pre potreby lekárne a tiež pre potreby pacienta. V lekárňach sa môžu potrebné údaje a výsledky vyšetrení zaznamenávať na rôznych úrovniach od najjednoduchšej po najsofistikovanejšiu.

### a. Úroveň 1 – Papierový dotazník so záznamom pre lekára a výstup pre pacienta

Na základnej úrovni si lekár vedie papierovú evidenciu údajov o vykonaných vyšetreniach. Na túto evidenciu sa odporúča použiť štandardný dotazník (Príloha č. 3, resp. Príloha č. 4) umožňujúci zaznamenať pre lekára:

- Informovaný súhlas s vyšetrením.
- Súhlas so spracovaním osobných údajov.
- Základné údaje o vyšetrovanej osobe.
- Informácie o prípadnom ASKVO resp. jeho RF v osobnej anamnéze.
- Informáciu, či je vyšetovaná osoba pod dohľadom lekára.
- Informácie týkajúce sa aktuálnej úrovne životného štýlu.
- Informácie týkajúce sa užívania liekov a výživových doplnkov.
- Výsledky zrealizovaného vyšetrenia vrátane stanovenia hodnoty CKVR.
- Poskytnuté odporúčania a termín ďalšieho vyšetrenia.

Lekár si záznamy z vyšetrenia uchováva po dobu, ktorú jej umožňuje platná legislatíva. Zmyslom uchovávania údajov je najmä možnosť sledovať priebežne stav RF ASKVO pri opakovaných návštevách vyšetrovanej osoby, možnosť zhodnotiť úspešnosť predošlých opatrení a efektívne odporúčať v prípade potreby ďalšie opatrenia s cieľom napomôcť dosiahnutiu želaných terapeutických výsledkov zvyšujúcich pacientovu kvalitu života a znižujúcich riziko vývoja KVO. Najjednoduchším výstupom pre pacienta je taktiež záznam výsledkov vyšetrení v papierovej forme. Z praktických skúseností sa osvedčila forma záznamových kartičiek, ktoré si pacienti nosia so sebou na opakované vyšetrenia.

### b. Úroveň 2 – Elektronický záznam z vyšetrenia pre lekára v lekárenskom informačnom systéme (LIS)

Údaje o vyšetrovanej osobe je možné zaznamenať v lekárni okrem papierovej formy aj v LIS, a to napríklad v rámci klientskej vernostnej karty, ktorá je dnes v praxi bežne k dispozícii. Z vernostnej karty by prostredníctvom príslušnej aplikácie mohla mať prístup k údajom v elektronickej forme aj samotná vyšetovaná osoba. Štruktúra dát zaznamenaných v rámci LIS systému môže vychádzať z polí definovaných v štandardnom dotazníku (Príloha č. 4). LIS by mal zároveň umožňovať export anonymizovaných dát pre spracovanie akademickými inštitúciami vyhodnocujúcimi efektívnosť vykonávania vyšetrení v lekárni.

### c. Úroveň 3 – Odosielanie výsledkov vyšetrení z LIS do poisťovne pacienta

Údaje o výsledkoch vyšetrení vrátane CKVR by sa najmä u cieľovej skupiny pacientov/klientov mohli v budúcnosti poskytovať príslušnej zdravotnej poisťovni. Pre tento účel bude potrebné príslušne upraviť existujúce elektronické komunikačné rozhranie medzi LIS a zdravotnými poisťovňami. Týmto spôsobom by zdravotná poisťovňa mohla získať údaje o úrovni CKVR nielen z dvojročných preventívnych prehľadov od VLD, ako to uvádza štandardný preventívny postup 034, ale aj v častejšej frekvencii a od širšej skupiny pacientov z verejných lekární.

## **Odporúčania pre implementáciu štandardu v praxi.**

1. Pre podporu implementácie tohto štandardného preventívneho postupu do praxe usporiada FaF UK v spolupráci s lekáorskými odbornými spoločnosťami a ďalšími partnermi (napríklad akreditované medicínske laboratóriá resp. laboratórni diagnostici) v rámci podujatí sústavného vzdelávania pre farmaceutov a farmaceutických laborantov 3 regionálne konferencie (pre západné, stredné a východné Slovensko) s cieľom poskytnúť odborné a praktické informácie potrebné pre výkon prevencie kardiovaskulárnych ochorení v podmienkach verejných lekární.
2. Odporúča sa vypracovať softvérové riešenie pre elektronické zaznamenávanie údajov o pacientovi zistených pri vykonávaní vyšetrení v rámci lekárenských informačných systémov (LIS). Štruktúra dát zaznamenaných v rámci LIS systému môže vychádzať z polí definovaných v štandardnom dotazníku pre poskytovanie fyzikálnych a biochemických vyšetrení (Príloha č. 4). LIS by mal zároveň umožňovať export anonymizovaných dát pre spracovanie akademickým inštitúciami vyhodnocujúcimi efektivitu vykonávania vyšetrení v lekární.
3. Odporúča sa vypracovať softvérové riešenie, ktoré umožní, aby mal pacient/klient lekárne elektronický prístup k výsledkom svojich vyšetrení v elektronickej forme z LIS v rámci elektronickej aplikácie k svojej vernostnej karte klienta lekárne. Pri výsledkoch vyšetrení pre pacienta sa uvedie upozornenie, že ide o orientačné vyšetrenia bez klinického záveru, indikujúce prípadnú potrebu vyšetrenia v akreditovanom medicínskom laboratóriu, na ktoré je potrebné kontaktovať lekára. Odporúča sa v rámci softvérového riešenia umožniť pacientovi v prípade potreby zrealizovať si export svojich výsledkov vyšetrení z jednej vernostnej karty a ich import na ďalšiu vernostnú kartu či iné médium s voľbou zdieľania svojich výsledkov vyšetrení s vybranou lekárnou.
4. Odporúča sa upraviť existujúce elektronické komunikačné rozhranie medzi LIS a zdravotnými poisťovňami tak, aby zdravotná poisťovňa mohla získavať údaje o úrovni CKVR nielen z dvojročných preventívnych prehliadok od VLD, ako to uvádza štandardný preventívny postup 034, ale aj v častejšej frekvencii a od širšej skupiny pacientov z verejných lekární. V rámci úpravy sa odporúča zjednotiť skórovacie systémy, ktoré aktuálne používajú VLD a odosielaajú SCORE ako pripočítateľnú položku k výkonu H0004 a skórovacie systémy používané v lekární.

## **Špeciálny doplnok Štandardu**

Príloha č. 1: Štandardný záznam výsledkov vyšetrenia pre lekára

Príloha č. 2: Systém SCORE2 a SCORE2-OP

Príloha č. 3: Štandardný dotazník pre poskytovanie fyzikálnych vyšetrení (úroveň 1)

Príloha č. 4: Štandardný dotazník pre poskytovanie fyzikálnych a biochemických vyšetrení (úroveň 2)

## **Odporúčania pre ďalší audit a revíziu štandardu**

Odporúča sa každé 2 roky vykonať revíziu štandardu z hľadiska zaradenia možných inovácií v súlade s vývojom medicíny založenej na dôkazoch.

## Príloha č. 1: Písomná komunikácia medzi farmaceutom a lekárom

### Správa farmaceuta lekárovi podľa štandardného preventívneho postupu (PpVP)

Lekáreň:

*Vážená pani doktora, vážený pán doktor.*

*dovoľujem si odporučiť k Vám na ďalšie vyšetrenie a diagnostiku pacienta (meno a dátum narodenia uvedené nižšie), u ktorého bolo v našej lekárni v rámci poskytovania lekárenskej starostlivosti v zmysle zákona 362/2011 Z. z. §20, ods. 1, písm. h) vykonané preventívne skriningové vyšetrenie.*

*Vyšetrenie bolo zrealizované podľa štandardného preventívneho postupu pre výkon prevencie kardiovaskulárnych ochorení v podmienkach verejných lekární, schváleného MZ SR (PpVP). Cieľom uvedeného vyšetrenia je včasný záchyt pacientov s rizikovými faktormi KVO, ich edukácia a v prípade namerania vysokých hodnôt rizikových parametrov alebo stanovenia vysokého celkového 10-ročného kardiovaskulárneho rizika odporúčenie návštevy lekára.*

*Na vykonávanie vyšetrení v lekárni používame prístroje spĺňajúce požiadavky PpVP. Výsledky vyšetrenia pacienta v lekárni (uvedené nižšie) však majú orientačnú povahu a v lekárni sa nerealizuje žiadna diagnostika. Táto je výlučne vo Vašej kompetencii. Odborný personál lekárne je pripravený spolupracovať s Vami a s pacientom na základe Vašich ďalších rozhodnutí a odporúčaní. V prípade záujmu môžete vyznačiť činnosti, ktoré odporúčate zrealizovať u pacienta v lekárni (viď strana 2).*

1. **Meno a priezvisko pacienta:** .....

2. **Dátum narodenia pacienta:** .....

3. **Vyšetrenia zrealizované v lekárni a ich výsledky:**

Parameter	Hodnota	Poznámka

4. **Pacientovi boli v rámci vyšetrenia poskytnuté nasledovné odporúčania:**

.....  
.....

**Dátum vyšetrenia v lekárni:** .....

**Meno a priezvisko farmaceuta:** .....

**Podpis farmaceuta a pečiatka lekárne:** .....

## Pokračovanie Prílohy č. 1: Písomná komunikácia medzi farmaceutom a lekárom

### Odporúčanie lekára farmaceutovi pre manažment pacienta v lekárni

#### 5. Odporúčanie lekára pre manažment pacienta v lekárni (zakrúžkujte, prípadne doplňte poznámku):

5.1. Poradenstvo v oblasti životného štýlu .....

.....

5.2. Premeranie rizikového parametra .....

.....

5.3. Odporúčenie OTC prípravku .....

.....

5.4. Preverenie liekových interakcií .....

.....

5.5. Iné odporúčanie lekára .....

.....

.....

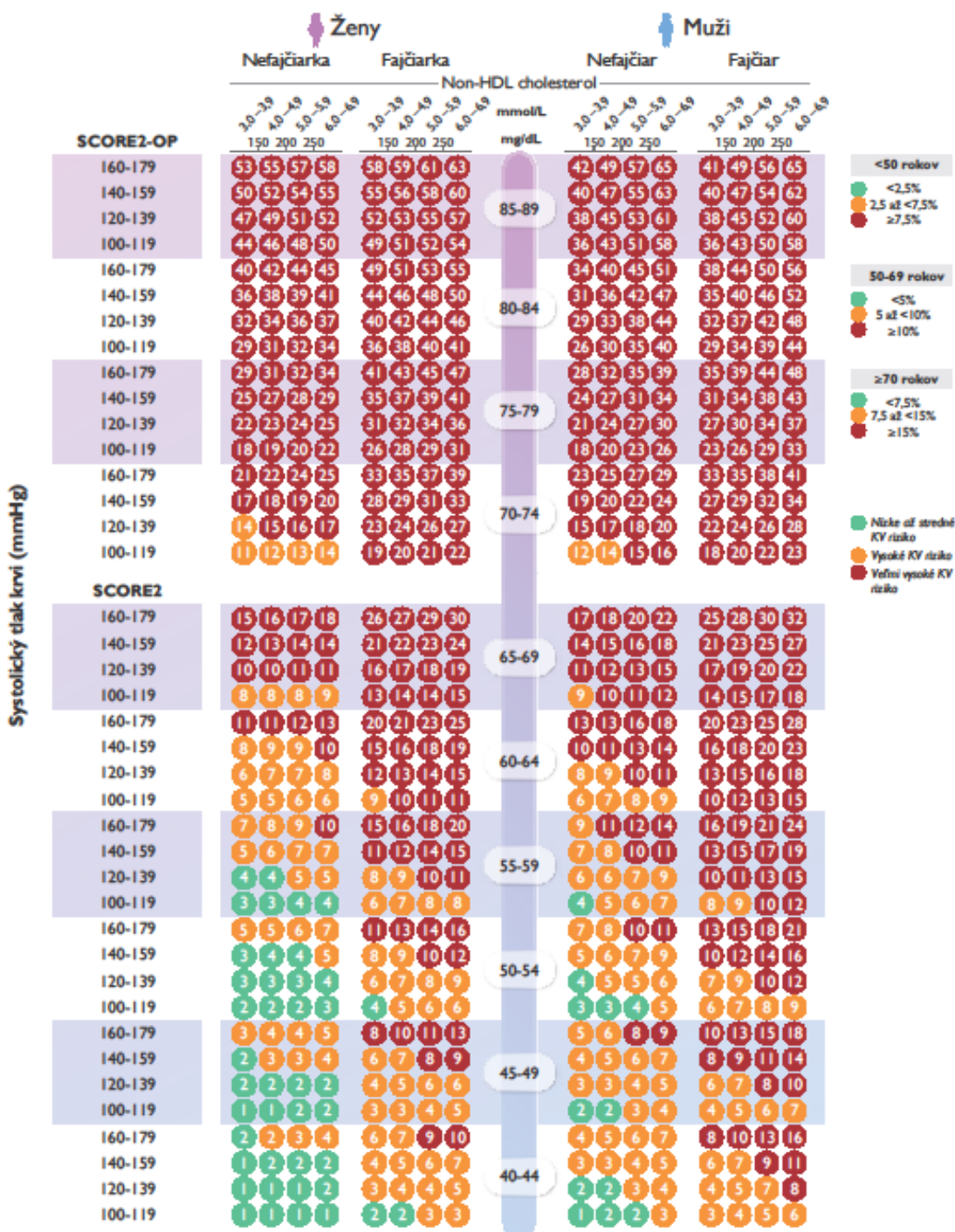
.....

Dátum odporúčania lekára: .....

Podpis a pečiatka lekára:

# Stratifikačný systém SCORE2 a SCORE2-OP na odhad kardiovaskulárneho (KV) rizika

10-ročné riziko fatálnej a nefatálnej KV príhody v populácii s vysokým rizikom KV ochorení.<sup>1</sup>



Referencie:  
1. Spracované podľa Odporúčaní ESC pre prevenciu kardiovaskulárnych ochorení v klinickej praxi 2021 (2021 ESC Guidelines on cardiovascular disease prevention in clinical practice)

### Príloha č. 3: Štandardný dotazník pre poskytovanie fyzikálnych vyšetrení (úroveň 1)

#### Dotazník pre vykonávanie fyzikálnych vyšetrení zameraných na výkon prevencie KVO v lekární podľa štandardného preventívneho postupu (PpVP)

Lekáreň:

1. Meno a priezvisko vyšetrovanej osoby: .....
2. Dátum narodenia vyšetrovanej osoby: .....

#### Informovaný súhlas s preventívnym zdravotným vyšetrením poskytnutým v lekární

Svojím podpisom potvrdzujem, že som bol zrozumiteľne poučený(á) o spôsobe preventívneho zdravotného vyšetrenia v lekární, o jeho účele a tiež orientačnej (indikatívnej) povahe bez akejkoľvek diagnostiky, ktorá je výlučne v kompetencii lekára. Potvrdzujem tiež, že odbornému personálu lekárne poskytnem pravdivé osobné údaje, informácie o mojej osobnej a rodinnej anamnéze a o prípadnom užívaní liekov a doplnkov stravy. Zároveň potvrdzujem, že vyšetrenie postupujem dobrovoľne na vlastnú žiadosť a riziko a súhlasím s anonymným využitím týchto údajov zo všetkých meraní v tejto lekární pre štatistické účely.

#### Poučenie o spracúvaní osobných údajov

Vyššie uvedená lekárka je ako prevádzkovateľ oprávnená spracúvať Vaše osobné údaje uvedené v tomto súhlase vrátane Vášho súhlasu do skončenia druhého kalendárneho roka nasledujúceho po roku, v ktorom bolo uskutočnené posledné vyšetrenie u prevádzkovateľa. Vaše osobné údaje nebudú postupované ani sprístupňované iným subjektom bez vášho výslovného súhlasu.

Právnym základom spracovania Vašich osobných údajov je čl. 6 ods. 1 písm. b) nariadenia – spracovanie osobných údajov na základe zmluvy a za účelom splnenia zmluvy/ Vašej objednávky na vykonanie vyšetrenia.

V súvislosti so spracúvaním Vašich osobných údajov máte právo najmä na informácie a oznámenia, ktoré sa týkajú spracúvania, na prístup k Vaším osobným údajom, na opravu vo Vašich osobných údajov, na výmaz Vašich osobných údajov, na obmedzenie spracúvania Vašich osobných údajov, právo na oznámenie, že Vaše osobné údaje boli opravené, vymazané alebo ich spracúvanie bolo obmedzené, na prenosnosť Vašich osobných údajov k inému prevádzkovateľovi. Máte aj právo namietať proti spracúvaniu Vašich osobných údajov, ak je spracúvanie realizované na základe oprávneného záujmu a právo odvolať svoj súhlas, ak ste udelili súhlas s určitým typom spracúvania osobných údajov. Taktiež máte právo podať sťažnosť Úradu na ochranu osobných údajov Slovenskej republiky s webovým sídlom na adrese: [www.dataprotection.gov.sk](http://www.dataprotection.gov.sk)

Dátum vyšetrenia: ..... Podpis vyšetrovanej osoby: .....

3. Absolvujete dnes po prvý krát vyšetrenie parametrov v tejto lekární ?\*

áno



Vyplňte prosím polia č.4 až 7

nie, už som tu vyšetrenie absolvoval(a)



#### Pokračujte ďalej otázkou. č. 8

Uveďte svoj identifikátor z vyšetrení v lekární (ak ho máte)

Identifikátor:

4. Vzdelanie (ZŠ/SŠ/VŠ): .....
5. Poist'ovňa: .....

6. Pohlavie:\*  žena  muž

7. Mali ste už niekedy zistený zvýšený niektorý z nasledovných parametrov?\*

ktorýkoľvek lipidový parameter v krvi (cholesterol, LDL, tuky)

cukor v krvi

krvný tlak

srdcový rytmus - pulz<sup>1)</sup>

žiadny z uvedených

8. Ktoré parametre si želáte dnes nechať premerať?\*

krvný tlak

pulz<sup>1)</sup>

iné fyz. parametre .....

**Pokračovanie dotazníka: vyplňa pracovník vykonávajúci vyšetrenie**

**10. Je u Vás prítomné niektoré z nasledovných ochorení/rizikových faktorov (RF)?\*:**

- ischemická choroba srdca / angina pectoris / ischemická choroba dol. končatín?
- infarkt myokardu / cievna mozgová príhoda v minulosti
- diabetes mellitus (cukrovka)
- chronické zlyhanie obličiek
- hypertenzia (vysoký krvný tlak)
- hyperlipidémia (vysoký cholesterol alebo tuky v krvi) – potvrdené v rodine (FH)? A / N
- neobjavilo sa žiadne také ochorenie

**11. Ste pod pravidelným dohľadom lekára kvôli niektorému z vyššie uvedených RF?\***

- áno  nie

**12. Na škále 1-5 zhodnoťte do akej miery sú u vás prítomné rizikové faktory životného štýlu?\***  
(1 = vôbec; 5 = v maximálnej miere)

Nezdravé stravovanie: ..... Nedostatok pohybu: ..... Nedostatok spánku: ..... Fajčenie: .....

**13. Užívate aktuálne akékoľvek lieky (OTC, Rx) či výživové doplnky (VD)?\***

áno

nie

dokončiť meranie a zapísať výsledky (15)

**14. Ovplyvňujú tieto prípravky niektorý z nasledovných parametrov**

- |   |  |  |
|---|--|--|
| 14.1. <input type="checkbox"/> lipidy                                     | 14.1.a. <input type="checkbox"/> liek: ..... | 14.1.b. <input type="checkbox"/> VD: ..... |
| 14.2. <input type="checkbox"/> krvný tlak                                 | 14.2.a. <input type="checkbox"/> liek: ..... | 14.2.b. <input type="checkbox"/> VD: ..... |
| 14.3. <input type="checkbox"/> glukóza                                    | 14.3.a. <input type="checkbox"/> liek: ..... | 14.3.b. <input type="checkbox"/> VD: ..... |
| 14.4. <input type="checkbox"/> zrážanlivosť krvi                          | 14.4.a. <input type="checkbox"/> liek: ..... | 14.4.b. <input type="checkbox"/> VD: ..... |
| 14.5. <input type="checkbox"/> neovplyvňujú žiadny z uvedených parametrov |  |  |

**15. Výsledky vyšetrenia:**

GLU ..... mmol/l  
TAG ..... mmol/l  
CCH ..... mmol/l  
HDL/LDL/non-HDL ...../...../..... mmol/l  
sTK/dTK (ER/PR) ...../..... mmHg  
pulz ..... tep/min.  
arytmia (zakrúžkujte) AFIB / VENTR.AR. / NIE  
hmotnosť/výška ...../..... kg /cm  
telesný tuk ..... % (kg)  
BMI ..... kg/m<sup>2</sup>  
obvod pása ..... cm  
iné .....

**16. Podozrenie na sekund. skreslenie výsledkov?**

- áno .....  nie

**17. Poznámky (non-compliance?):** .....

**18. Poskytnuté odporúčania:**

**19. Bola odporúčaná návšteva:**

- príslušného lekára  Poradne zdravia  
 iná inštitúcia .....

**20. Pokiaľ bola návšteva už odporúčaná**

- bol navštívený lekár  Poradňa zdravia  
 iná inštitúcia .....  
 bola na základe návštevy zistená dg: .....

**21. Termín na ďalšie vyšetrenie:** .....

**22. Meno pracovníka**

## Príloha č. 4: Štandardný dotazník pre poskytovanie fyzikálnych a biochemických vyšetrení (úroveň 2)

### Dotazník pre vykonávanie fyzikálnych a biochemických vyšetrení zameraných na výkon prevencie KVO v lekární podľa štandardného preventívneho postupu (PpVP)

Lekáreň:

1. Meno a priezvisko vyšetrovanej osoby: .....
2. Dátum narodenia vyšetrovanej osoby: .....

#### Informovaný súhlas s preventívnym zdravotným vyšetrením poskytnutým v lekární

Svojím podpisom potvrdzujem, že som bol zrozumiteľne poučený(á) o spôsobe preventívneho zdravotného vyšetrenia v lekární, o jeho účele a tiež orientačnej (indikatívnej) povahe bez akejkoľvek diagnostiky, ktorá je výlučne v kompetencii lekára. Potvrdzujem tiež, že odbornému personálu lekárne poskytnem pravdivé osobné údaje, informácie o mojej osobnej a rodinnej anamnéze a o prípadnom užívaní liekov a doplnkov stravy. Prehlasujem a potvrdzujem, že netrpím žiadnym infekčným ochorením a nemám zníženú obranyschopnosť voči infekciám. Zároveň potvrdzujem, že vyšetrenie postupujem dobrovoľne na vlastnú žiadosť a riziko a súhlasím s anonymným využitím týchto údajov zo všetkých meraní v tejto lekární pre štatistické účely.

#### Poučenie o spracúvaní osobných údajov

Vyššie uvedená lekárka je ako prevádzkovateľ oprávnená spracúvať Vaše osobné údaje uvedené v tomto súhlase vrátane Vášho súhlasu do skončenia druhého kalendárneho roka nasledujúceho po roku, v ktorom bolo uskutočnené posledné vyšetrenie u prevádzkovateľa. Vaše osobné údaje nebudú postupované ani sprístupňované iným subjektom bez vášho výslovného súhlasu.

Právnym základom spracovania Vašich osobných údajov je čl. 6 ods. 1 písm. b) nariadenia – spracovanie osobných údajov na základe zmluvy a za účelom splnenia zmluvy/ Vašej objednávky na vykonanie vyšetrenia.

V súvislosti so spracúvaním Vašich osobných údajov máte právo najmä na informácie a oznámenia, ktoré sa týkajú spracúvania, na prístup k Vaším osobným údajom, na opravu vo Vašich osobných údajov, na výmaz Vašich osobných údajov, na obmedzenie spracúvania Vašich osobných údajov, právo na oznámenie, že Vaše osobné údaje boli opravené, vymazané alebo ich spracúvanie bolo obmedzené, na prenosnosť Vašich osobných údajov k inému prevádzkovateľovi. Máte aj právo namietať proti spracúvaniu Vašich osobných údajov, ak je spracúvanie realizované na základe oprávneného záujmu a právo odvolať svoj súhlas, ak ste udelili súhlas s určitým typom spracúvania osobných údajov. Taktiež máte právo podať sťažnosť Úradu na ochranu osobných údajov Slovenskej republiky s webovým sídlom na adrese: [www.dataprotection.gov.sk](http://www.dataprotection.gov.sk).

Dátum vyšetrenia: ..... Podpis vyšetrovanej osoby: .....

3. Absolvujete dnes po prvý krát vyšetrenie parametrov v tejto lekární ?\*

áno



Vyplňte prosím polia č.4 až 7

nie, už som tu vyšetrenie absolvoval(a)



#### **Pokračujte ďalej otázkou. č. 8**

Uveďte svoj identifikátor z vyšetrení v lekární (ak ho máte)

Identifikátor:

4. Vzdelanie (ZŠ/SŠ/VŠ): .....
5. Poistovňa: .....

6. Pohlavie: \*  žena  muž

7. Mali ste už niekedy zistený zvýšený niektorý z nasledovných parametrov?\*

- ktorýkoľvek lipidový parameter v krvi (cholesterol, LDL, tuky)  cukor v krvi  
 krvný tlak  srdcový rytmus - pulz<sup>1)</sup>  žiadny z uvedených

8. Ktoré parametre si želáte dnes nechať premerať?\*

- krvný tlak  pulz<sup>1)</sup>  iné fyz. parametre .....
- lipidový profil  tuky v krvi  cholesterol  cukor v krvi

9. Prišli ste dnes na vyšetrenie nalačno? \*

- áno (lačnenie min. 12 h)  takmer (lačnenie minimálne 8 hodín)  nie



**Pokračovanie dotazníka: vyplňa pracovník vykonávajúci vyšetrenie**

**10. Je u Vás prítomné niektoré z nasledovných ochorení/rizikových faktorov (RF)?\*:**

- ischemická choroba srdca / angina pectoris / ischemická choroba dol. končatín?
- infarkt myokardu / cievna mozgová príhoda v minulosti
- diabetes mellitus (cukrovka)
- chronické zlyhanie obličiek
- hypertenzia (vysoký krvný tlak)
- hyperlipidémia (vysoký cholesterol alebo tuky v krvi) – potvrdené v rodine (FH)? A / N
- neobjavilo sa žiadne také ochorenie

**11. Ste pod pravidelným dohľadom lekára kvôli niektorému z vyššie uvedených RF?\***

- áno  nie

**12. Na škále 1-5 zhodnoťte do akej miery sú u vás prítomné rizikové faktory životného štýlu?\***

(1 = vôbec; 5 = v maximálnej miere)

Nezdravé stravovanie: ..... Nedostatok pohybu: ..... Nedostatok spánku ..... **Fajčenie:** .....

**13. Užívate aktuálne akékoľvek lieky (OTC, Rx) či výživové doplnky (VD)?\***

áno

nie

dokončiť meranie a zapísať výsledky (15)

**14. Oplyvňujú tieto prípravky niektorý z nasledovných parametrov**

- |  |  |  |
|--|--|--|
| 14.1. <input type="checkbox"/> lipidy                                    | 14.1.a. <input type="checkbox"/> liek: ..... | 14.1.b. <input type="checkbox"/> VD: ..... |
| 14.2. <input type="checkbox"/> krvný tlak                                | 14.2.a. <input type="checkbox"/> liek: ..... | 14.2.b. <input type="checkbox"/> VD: ..... |
| 14.3. <input type="checkbox"/> glukóza                                   | 14.3.a. <input type="checkbox"/> liek: ..... | 14.3.b. <input type="checkbox"/> VD: ..... |
| 14.4. <input type="checkbox"/> zrážanlivosť krvi                         | 14.4.a. <input type="checkbox"/> liek: ..... | 14.4.b. <input type="checkbox"/> VD: ..... |
| 14.5. <input type="checkbox"/> neoplyvňujú žiadny z uvedených parametrov |  |  |

**15. Výsledky vyšetrenia:**

GLU ..... mmol/l  
TAG ..... mmol/l  
CCH ..... mmol/l  
HDL/LDL/non-HDL ...../...../..... mmol/l  
sTK/dTK (ER/PR) ...../..... mmHg  
pulz ..... tep/min.  
arytmia (zakrúžkujte) AFIB / VENTR.AR. / NIE  
hmotnosť/výška ...../..... kg /cm  
telesný tuk ..... % (kg)  
BMI ..... kg/m<sup>2</sup>  
obvod pásu ..... cm  
iné .....

CKVR-SCORE2(OP) ..... % ..... (slovné)

**18. Poskytnuté odporúčania:**

**19. Bola odporúčaná návšteva:**

- príslušného lekára  Poradne zdravia  
 iná inštitúcia .....

**20. Pokiaľ bola návšteva už odporúčaná**

- bol navštívený lekár  Poradňa zdravia  
 iná inštitúcia .....  
 bola na základe návštevy zistená dg: .....

**16. Podozrenie na sekund. skreslenie výsledkov?**

- áno .....  nie

**21. Termín na ďalšie vyšetrenie:.....**

**17. Poznámky (non-compliance?): .....**

**22. Meno pracovníka**

## Literatúra

1. WHO/PHARM/96.1: Good pharmacy practice (GPP) in community and hospital pharmacy settings. 1996.
2. Zákon č. 578/2004 Z.z. §7, §27
3. Zákon č. 362/2011 Z.z. § 20, ods. 1
4. FIP Statement of Policy Point Of Care Testing in Pharmacies. 2004, <https://www.fip.org/file/1500>; navštívené 28.7.2022.
5. Resolution CM/Res(2020)3 on the implementation of pharmaceutical care for the benefit of patients and health services. [09000016809cdf26 \(coe.int\)](https://www.coe.int/t/09000016809cdf26/coe.int), navštívené 28.7.2022.
6. Omboni S, Caserini M: Effectiveness of pharmacist's intervention in the management of cardiovascular diseases. *Open Heart* 2018;5:e000687. doi:10.1136/openhrt-2017-000687
7. Alshehri A.A. et al.: Impact of the pharmacist-led intervention on the control of medical cardiovascular risk factors for the primary prevention of cardiovascular disease in general practice: A systematic review and meta-analysis of randomised controlled trials. *Br J Clin Pharmacol.* 2020; 86:29–38. DOI: 10.1111/bcp.14164.
8. WHO: [https://www.who.int/en/news-room/fact-sheets/detail/cardiovascular-diseases-\(cvds\)](https://www.who.int/en/news-room/fact-sheets/detail/cardiovascular-diseases-(cvds)); navštívené 28.7.2022.
9. European Guidelines on cardiovascular disease prevention in clinical practice. *Eur Heart J* 2016, 37:2315-2381.
10. European Guidelines on cardiovascular disease prevention in clinical practice. *Eur Heart J* 2021, 42: 3227-3337.
11. Zdravotnícka ročenka Slovenskej republiky 2020; Národné centrum zdravotníckych informácií, Bratislava 2021; ISBN 978-80-89282-80-6
12. Farský Š: Ako redukovať mortalitu a morbiditu na kardiovaskulárne ochorenia v Slovenskej republike. *Via pract.*, 2020;17(4):155-160
13. Eurostat Statistics Explained: Healthy life years statistics. [https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Healthy\\_life\\_years\\_statistics#Healthy\\_life\\_years\\_at\\_age\\_65](https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Healthy_life_years_statistics#Healthy_life_years_at_age_65). navštívené 28.8.2022.
14. Madejski R.M., Madejski T.J.: Cholesterol screening in a community pharmacy. *J Am Pharm Assoc*, 1996, 36 (4) 243 – 248.
15. Tsuyuki R.T., et al: A randomized trial design of Effect of a Community pharmacist intervention on cholesterol risk management: Study of Cardiovascular Risk Intervention by Pharmacists (SCRIP). *Arch Intern Med*, 2002, 162, (10), 1149 – 1155.
16. Fahs I.M. et al: The Community Pharmacist's Role in Reducing Cardiovascular Risk Factors in Lebanon: A Longitudinal Study. *Med Princ Pract* 2018;27:508–514; DOI: 10.1159/000490853.
17. Swieczkowski D. et al: The role of the pharmacist in the care of patients with cardiovascular diseases. *Kardiologia Polska (Polish Heart Journal)* Vol 74, No 11 (2016)
18. Tsuyuki R.T., et al: Cost-effectiveness of pharmacist care for managing hypertension in Canada. *Can Pharm J (Ott)* 2017;150:184-197; DOI: 10.1177/1715163517701109
19. Tsuyuki R.T. and Bond CH.: The evolution of pharmacy practice research—Part I: Time to implement the evidence. *Can Pharm J (Ott)* 2019;152:71; DOI: 10.1177/1715163519828318
20. Waston K.E. et al: Hypertension Canada's 2020 hypertension guidelines for pharmacists: An update. *Can Pharm J (Ott)* 2021;154:19-25; DOI: 10.1177/1715163520975809
21. Matejka P., Švec P., Seginko J.: Farmaceutická starostlivosť v prevencii aterosklerózy. *Farm Obzor*, 2001, 70, (9), 233 – 234. Abstrakt prednášky: XXVII. Lekárnické dni a 9. sympóziu dejín farmácie, Bratislava, 28.6. – 29.6.2001.
22. Matejka P., Švec P., Seginko J., Motešická M., Varadinová M.: Možnosti stanovenia rizikových faktorov aterosklerózy v podmienkach verejnej lekárne. *Slov. Revue*, 2003, 13, (2-3), 62 – 64
23. Matejka P., Švec P., Seginko J., Hrabáková Z., Adameová A., Urbín J., Gildeniová Z.: Záujem návštevníkov verejných lekární o meranie základných parametrov určujúcich riziko rozvoja aterosklerózy v lekární *Farm Obzor*, 2004, 73, (8), 203 – 208.
24. Matejka P., Švec P., Seginko J.: Effect of pharmacy based point of care screening and counselling on patient's global coronary risk *Pharmacy World & Science*, 2005, 27, (2), A27 – A28.
25. Matejka P., Maršová V., Švec P., Seginko J., Hrabáková Z., Stanko P.: Analýza možných príčin zlyhania farmakoterapie u pacientov liečených na dyslipidémiu. *Pokroky vo farmakológii v Slovenskej republike Bratislava : Peter Mačura-PEEM*, 2006 S. 112-117.
26. Matejka P.: Využitie klinických a poradenských služieb lekárenskej starostlivosti pri prevencii aterosklerózy. Dizertačná práca, Univerzita Komenského, Farmaceutická Fakulta, 2006, 123 – 135.
27. Matejka P., Švec P.: Metodická príručka pre poskytovanie biochemických vyšetrení v lekární. Univerzita Komenského, Farmaceutická Fakulta, Bratislava 2014, 34s, ISBN 978-80-223-3701-4.
28. Zoznam lekární ako meracích miest na Deň srdca 29.9.2016; <http://www.tvojesrdce.sk/article/191--most-2016>; <http://www.tvojesrdce.sk/files/documents/226.pdf>; navštívené 28.7.2022.
29. Fábryová Ľ et al. Štandardný diagnostický a terapeutický postup na komplexný manažment nadhmotnosti/obezity v dospelom veku 1. revízia 2021. <https://www.standardnepostupy.sk/standardy-obezitologia/> navštívené 28.7.2022
30. Farský Š: Systematický monitoring kardiovaskulárneho rizika v primárnej sfére s cieľom znížiť mieru výskytu preventabilných ochorení srdca a ciev. *Preventívny postup (PpVP) č. 034*. <https://www.standardnepostupy.sk>; navštívené 28.7.2022.
31. Guidelines for safe and effective management and use of point of care testing in primary and community care. <https://www.lenus.ie/handle/10147/234108>; navštívené 7.8.2022.
32. Bernát I., Müllerová D.: Využitie POCT v ambulancii všeobecného lekára pre dospelých, *Via practica*, 2011; 8 (5).
33. Guidelines for safe and effective near-patient testing (NPT) – 2021 Update. <https://acslm.ie/?p=8267>; navštívené 7.8.2022.
34. Vyšetrenia v mieste starostlivosti (VVMs). Požiadavky na kvalitu a kompetentnosť (ISO 22870: 2016).

35. Guidance on the Provision of Testing Services in Pharmacies. Pharmaceutical Society of Ireland (PSI), Version 3, October 2019. Webová stránka PSI; navštívené 7.8.2022.
36. 2018 ESC/ESH Guidelines for the management of arterial hypertension. *European Heart Journal* (2018) 39, 3021–3104
37. Freedman B., Potpara T.S., Lip G. Y. H: Stroke prevention in atrial fibrillation. *Lancet* 2016; 388: 806–17.
38. Piche M.E. et al: Overview of epidemiology and contribution of obesity and body fat distribution to cardiovascular disease: an update. *Prog Cardiovasc Dis.* 2018;61:103–113; doi:10.1016/j.pcad.2018.06.004
39. Sahakyan K.R. et al. Normal-weight central obesity: implications for total and cardiovascular mortality. *Ann Intern Med.* 2015;163:827–835. doi: 10.7326/M14-2525
40. De Koning L et al. Waist circumference and waist-to-hip ratio as predictors of cardiovascular events: meta-regression analysis of prospective studies. *Eur Heart J* 2007, 28(7):850-6.
41. SCORE2 risk prediction algorithms: new models to estimate 10-year risk of cardiovascular disease in Europe. *European Heart Journal* (2021) 42, 2439–2454.
42. SCORE2-OP risk prediction algorithms: estimating incident cardiovascular event risk in older persons in four geographical risk regions. *European Heart Journal* (2021) 42, 2455–2467.
43. U-Prevent: SCORE2 and SCORE2-OP calculator. <https://u-prevent.com/calculators/ascvdScore>; <https://u-prevent.com/calculators/score2>; <https://u-prevent.com/calculators/score2OP>; navštívené 21.8.2022.
44. Stergiou G.S. et al: A universal standard for the validation of blood pressure measuring devices: Association for the Advancement of Medical Instrumentation/European Society of Hypertension/International Organization for Standardization (AAMI/ESH/ISO) Collaboration Statement. *J Hypertens* 2018;36:472–478.
45. Zákon č. 79/2015 Z.z. §7, §27
46. Málková et al.: Štandardný preventívny postup pre manažment dospelých s nadváhou a obezitou s dôrazom na psychologický prístup. Preventívny postup (PpVP) č. 030. <https://www.standardnepostupy.sk>; navštívené 28.7.2022.
47. Šiška V a kol.: Spoločné stanovisko českých odborných spoločností ke konzenciu European Atherosclerosis Society a European Federation of Clinical Chemistry and Laboratory Medicine k vyšetřování krevních lipidů a k interpretaci jejich hodnot. *AtheroRev* 2017;2(1):33-39
48. Společné doporučení České společnosti klinické biochemie ČLS JEP a České společnosti pro aterosklerózu ČLS JEP ke sjednocení hodnotících mezí krevních lipidů a lipoproteinu pro dospělé populaci. *Klinická biochemie a metabolismus*, 2010, 1.; 45- 46
49. American Diabetes Association: Standards of Medical Care in Diabetes—2022 Abridged for Primary Care Providers. <https://diabetesjournals.org/clinical/article/40/1/10/139035/Standards-of-Medical-Care-in-Diabetes-2022>; navštívené 10.8.2022.
50. 2. Classification and Diagnosis of Diabetes: Standards of Medical Care in Diabetes – 2021. *Diabetes Care* 2021;44(Suppl. 1):S15–S33.
51. Hepler C.D., Strand L.M.: Opportunities and responsibilities in pharmaceutical care. *Am J Hosp Pharm*, 1990, 47, 533 – 543.

### **Poznámka:**

*Ak klinický stav a osobitné okolnosti vyžadujú iný prístup k prevencii, diagnostike alebo liečbe ako uvádza tento štandardný postup, je možný aj alternatívny postup, ak sa vezmú do úvahy ďalšie vyšetrenia, komorbidity alebo liečba, teda prístup založený na dôkazoch alebo na základe klinickej konzultácie alebo klinického konzília. Takýto klinický postup má byť jasne zaznamenaný v zdravotnej dokumentácii pacienta.*

### **Účinnosť**

Tento štandardný postup nadobúda účinnosť od 15. novembra 2022.

**Vladimír Lengvarský**  
minister zdravotníctva