



Názov:

**Štandardný postup pre výkon skríningu
porúch glukózového metabolizmu
a diabetes mellitus 2. typu v podmienkach
verejných lekární**

Autori:

PharmDr. Peter Matejka, PhD.

Mgr. Peter Jeník

PharmDr. Miroslava Snopková, PhD.

PharmDr. Ondrej Sukeľ

PharmDr. Anna Jauschová

PharmDr. Zuzana Mačeková

doc. MUDr. Štefan Farský, CSc., FESC

doc. PharmDr. Daniela Mináriková, PhD., MSc.

doc. MUDr. Ľubomíra Fábryová, PhD., MPH

MUDr. Peter Makara, MPH

doc. MUDr. Viera Doničová, PhD.

MUDr. Adriana Ilavská, PhD., MBA, MPH

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 skríningu porúch glukózového metabolizmu a diabetes mellitus 2. typu v podmienkach verejných lekární

| Číslo ŠP | Dátum predloženia na Komisii MZ SR pre PpVP | Status | Dátum účinnosti schválenia ministrom zdravotníctva SR |
|----------|---|-----------|---|
| 057 | 24. október 2023 | schválené | 15. november 2023 |

Autori štandardného postupu

Autorský kolektív:

PharmDr. Peter Matejka, PhD.; Mgr. Peter Jeník; PharmDr. Miroslava Snopková, PhD.; PharmDr. Ondrej Sukeľ; PharmDr. Anna Jauschová; PharmDr. Zuzana Mačeková; doc. MUDr. Štefan Farský, CSc., FESC; doc. PharmDr. Daniela Mináriková, PhD., MSc.; doc. MUDr. Ľubomíra Fábryová, PhD., MPH; MUDr. Peter Makara, MPH; doc. MUDr. Viera Doničová, PhD.; MUDr. Adriana Ilavská, PhD., MBA, MPH

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; doc. MUDr. Alexandra Krištúfková, PhD.; prof. MUDr. Juraj Payer, PhD., MPH, FRCP, FEFIM

Recenzenti

členovia Komisie MZ SR pre PpVP: Rastislav Bilík, MSc.; Mgr. Milada Eštoková, PhD.; PharmDr. Tatiana Foltánová, PhD.; PhDr. Zuzana Gavalierová, MPH; MUDr. Darina Haščíková, MPH; doc. MUDr. Peter Jackuliak, PhD., MPH; Mgr. Eva Klimová; PhDr. Kvetoslava Kotrbová, PhD., MPH; doc. MUDr. Alexandra Krištúfková, PhD.; PhDr. Mária Lévyová; Mgr. Katarína Mažárová; prof. MUDr. Juraj Payer, PhD., MPH, FRCP, FEFIM; MUDr. František Podivinský, PhD.; Mgr. Iveta Rajničová Nagyová, PhD.; MUDr. Eva Sabolová; Mgr. Henrieta Savinová; Mgr. Soňa Senderáková, Mgr. Robert Ševčík; MUDr. Adriana Šimková, PhD.; Mgr. Gabriela Švecová Cveková; MUDr. Valéria Vasiľová; doc. MUDr. Viliam Žilínek, CSc.

Technická a administratívna podpora

Podpora vývoja a administrácia: Ing. Peter Čvapek, MBA, MPH; Mgr. Ľudmila Eisnerová; Mgr. Gabriela Tamášová; Ing. Veronika Halmová; Mgr. Michaela Čavojská; Mgr. Miroslav Hečko; Mgr. Michal Kratochvíla, PhD.; PhDr. Dominik Procházka, Mgr. Alžbeta Thirerová, Mgr. Anton Moisés

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, skrining, poruchy glukózového metabolizmu, diabetes mellitus 2. typu, metabolický syndróm, rizikové faktory, životný štýl, všeobecný lekár pre dospelých, špecialista pre Diabetológiu, poruchy látkovej premeny a výživy, spolupráca

Zoznam skratiek a vymedzenie základných pojmov

| | |
|-------------------------|---|
| ADA | <i>American Diabetes Association</i> |
| BMI | <i>Body mass index</i> – Index telesnej hmotnosti |
| DIA | Špecialista pre diabetológiu, poruchy látkovej premeny a výživy/diabetológ |
| DM2T | Diabetes mellitus 2. typu |
| FaF UK | Farmaceutická fakulta Univerzity Komenského v Bratislave |
| FIP | Medzinárodná farmaceutická federácia |
| GLU | Glukóza (hladina glukózy v krvi – glykémia) |
| HbA_{1c} | Glykovaný hemoglobín |
| HDL-C | <i>High density lipoprotein cholesterol</i> – cholesterol obsiahnutý v lipoproteínoch s vysokou hustotou |
| IDF | Medzinárodná diabetologická federácia |
| IFG | Hraničná glykémia nalačno |
| IGT | Porušená glukózová tolerancia |
| KVO | Kardiovaskulárne ochorenia |
| LDL-C | <i>Low density lipoprotein cholesterol</i> – cholesterol obsiahnutý v lipoproteínoch s nízkou hustotou |
| LIS | Lekárenský informačný systém |
| MS | Metabolický syndróm |
| NCZI | Národné centrum zdravotníckych informácií |
| nonHDL-C | Parameter vypočítaný ako rozdiel medzi celkovým cholesterolom a HDL cholesterolom. Zahŕňa všetky aterogénne lipoproteíny (obsahujúce apo-B) |
| OA | Osobná anamnéza |
| OTC | <i>Over the counter</i> – s výdajom bez viazanosti na lekárske predpis |
| PP | Preventívny postup |
| RF | Rizikový faktor |
| RVDM2T | Riziko vzniku Diabetes mellitus 2. typu v najbližších 10 rokoch |
| Rx | Viazaný na lekárske predpis |
| SDS | Slovenská diabetologická spoločnosť |
| TAG | Triacylglyceroly (triglyceridy) |
| T-C | Celkový (total) cholesterol |
| TK | Tlak krvi – krvný tlak |
| VD | Výživový doplnok |
| VLD | Všeobecný lekár pre dospelých |
| WHO | <i>World health organization</i> – Svetová zdravotnícka organizácia |
| ŽŠ | Životný štýl |

Úvod

Zapojenie farmaceuta do prevencie ochorení dnes nie je vo svete ani u nás žiadnou novinkou. Svetová zdravotnícka organizácia (WHO) v spolupráci s medzinárodnou farmaceutickou federáciou (FIP) už v roku 1994 odporučili zapojenie sa farmaceuta do prevencie ochorení [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, najmä však pri poskytovaní vybraných fyzikálnych a biochemických vyšetrení.

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 skriningových vyšetrení v lekární. Najaktuálnejší dokument Rady Európy z roku 2020 taktiež jednoznačne podporuje a odporúča poskytovanie vyšetrení vo verejných lekárnach ako súčasť prevencie ochorení a implementácie farmaceutickej starostlivosti do národných systémov [5].

Farmaceuti vo verejných lekárnach sa už niekoľko rokov v stovkách lekární na Slovensku dobrovoľne zapájajú do prevencie kardiovaskulárnych ochorení (KVO), ako aj diabetes mellitus 2. typu (DM2T) v rámci celonárodných kampaní typu MOST, či Svetový deň diabetu [6, 7, 8]. Čoraz viac verejných lekární však preventívnu činnosť začína vykonávať aj na pravidelnej dennej báze. Aby sa v rámci prevencie KVO vo verejných lekárnach mohli poskytovať fyzikálne a biochemické vyšetrenia podľa štandardných odborných odporúčaní, vznikla v roku 2022 pracovná skupina odborníkov na úrovni Ministerstva zdravotníctva Slovenskej republiky. Táto skupina pripravila Štandardný postup pre výkon prevencie kardiovaskulárnych ochorení v podmienkach verejných lekární [9]. Cieľom tohto preventívneho postupu (PP) bolo štandardizovať poskytovanie prevencie KVO vo verejných lekárnach tak, aby bola poskytovaná účinne, bezpečne a koordinovane v spolupráci s ostatnými zdravotníckymi pracovníkmi – predovšetkým všeobecnými lekármi pre dospelých (VLD).

Podobný cieľ si v rámci predkladaného postupu kladie táto pracovná skupina, doplnená o ďalších odborníkov, v rámci prevencie DM2T v podmienkach verejných lekární formou skriningu. Pripravovaný PP má stanoviť príslušné podmienky a kompetencie, ako aj popísať základné činnosti a postupy, ktoré má farmaceut používať pri vykonávaní skriningu DM2T v rámci poskytovania lekárenskej starostlivosti vo verejnej lekární.

Vyšetrenia poskytované vo verejnej lekární majú čisto orientačnú povahu, o čom sú aj pacienti jasne informovaní.

Je potrebné už v úvode zdôrazniť, že poskytovaním vyšetrení vo verejnej lekární farmaceut vôbec nerealizuje diagnostiku ochorení. Tá je výsostne v rukách lekára. Farmaceut realizuje

orientačné vyšetrenia, na základe ktorých môže jedine lekár zrealizovať opatrenia vedúce k určeniu diagnózy. Nejedná sa teda v žiadnom prípade o nahrádzanie práce lekára. Naopak, farmaceut a lekár majú príležitosť vytvoriť pri realizácii prevencie DM2T spoločnú koalíciu a vzájomnou spoluprácou napomôcť pacientom znížiť riziko vzniku diabetes mellitus 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 [10, 11]. Túto koalíciu môže vhodným spôsobom dopĺňať farmaceutický laborant vo verejnej lekárni a zdravotná sestra v ambulancii lekára a v neposlednom rade aj pacient, ktorý rozumie a dôveruje svojej liečbe.

Predložený PP nadväzuje na PP Odporúčania pre prevenciu diabetes mellitus 2. typu, autorského kolektívu Mokáň a kol., ktorý nadobudol účinnosť dňa 1.10.2021 [12], ako aj na PP Štandardný postup pre výkon prevencie kardiovaskulárnych ochorení v podmienkach verejných lekární, ktorý nadobudol účinnosť dňa 15.11.2022 [9]. PP popisuje rámcové činnosti a postupy, ktoré má farmaceut používať pri vykonávaní vyšetrení zameraných na skríning DM2T v rámci poskytovania lekárenskej starostlivosti vo verejnej lekárni. Podrobnosti týkajúce sa špecifik postupu pri skríningu DM2T vo verejnej lekárni budú prezentované v rámci príslušného systému školení.

Podklady pre vznik preventívneho postupu

Diabetes mellitus 2. typu (DM2T) je vážny globálny problém a v súčasnosti predstavuje jednu z najnáročnejších výziev v zdravotníctve. Podľa údajov Medzinárodnej diabetologickej federácie (IDF), celosvetová prevalencia DM2T už prekročila 10 % a podiel postihnutej populácie stále stúpa, pričom takmer polovica dospelých ani nie je diagnostikovaná [13]. Údaje WHO popisujú situáciu v Európe, ktorá kopíruje celosvetový trend. Diabetes mellitus aktuálne postihuje vyše 60 miliónov ľudí v Európe (10 – 14%) [14].

Na Slovensku je situácia obdobná. Z posledných údajov z Národného centra zdravotníckych informácií vyplýva, že v roku 2021 bolo na Slovensku viac ako 355 tisíc pacientov liečených na diabetes mellitus (7 %), pričom počet pacientov každoročne stúpa o 28 tisíc nových prípadov. Pacienti s diabetom 2. typu tvoria vyše 90 % všetkých pacientov s cukrovkou [13, 15]. Ako to uvádza autorský kolektív Mokáň a kol., ďalších 20 – 30 % pacientov (k celkovému počtu diabetikov) o svojom ochorení nevie [12, 16]. Pritom u jedincov s diabetom už v tejto zatiaľ neodhalenej forme (ako aj pacientom v stave prediabetu), ktorí nie sú dispenzarizovaní ani liečení, ochorenie vedie k poškodeniu viacerých orgánov [12]

Diabetes mellitus je chronické progresívne ochorenie vedúce k závažným mikrovaskulárnym a makrovaskulárnym komplikáciám, ktoré sa významne podieľajú na morbidite a mortalite diabetických pacientov [12, 16], obzvlášť ak sú neskoro diagnostikované a nedostatočne kompenzované [13, 16]. DM2T je úzko asociovaný s výskytom (pre)obezity. Spoločný výskyt obezity a DM2T (diabezita) je rizikovým faktorom pre rozvoj ďalších mnohopočetných zdravotných komplikácií, a to nielen kardiometabolických, ale napríklad aj zhubných nádorov [16, 17].

Rizikové faktory pre vznik DM2T predstavujú jednotlivé komponenty metabolického

syndrómu (prediabetické stavy, arteriálna hypertenzia, dyslipidémia, viscerálna obezita). Ich spoločný a nenáhodný výskyt sa definuje, ako metabolický syndróm (MS) [16, 17, 18]. Včasná identifikácia jednotlivých komponentov MS môže pomôcť identifikovať vysokorizikového pacienta pre rozvoj DM2T, pričom stúpajúcim počtom komponentov MS narastá aj potenciálne riziko pre výskyt DM2T [16, 17, 18].

DM2T významne zvyšuje riziko kardiovaskulárnych ochorení, metabolického syndrómu, cievnych ochorení mozgu, ktoré majú negatívny vplyv na celý cerebro-kardiovaskulárny systém.

Súčasná vedecká poznatky poukazujú na skutočnosť, že diabetes mellitus 2. typu (globálna pandémia 21. storočia), je úzko prepojený s druhým globálnym fenoménom tejto doby, ktorými sú kognitívne poruchy cez kľúčové patofyziologické mechanizmy ako hyperglykémia, inzulínová rezistencia a zápalový proces [18, 19, 20, 21]. Aj to je dôvodom, aby sa interdisciplinárnou spoluprácou zdravotníckych pracovníkov podporili preventívne skriningové opatrenia pre včasnú identifikáciu DM2T u rizikových pacientov vo všetkých zdravotníckych zariadeniach, vrátane verejných lekární na Slovensku.

Novšie zahraničné štúdie uvádzajú, že verejné lekárne sú vhodným miestom pre realizáciu skriningových vyšetrení v prevencii DM2T [22, 23], alebo pre identifikáciu MS [24]. Súčasná vedecká dôkazy poukazujú, že trend modernej lekárenskej starostlivosti v prevencii a manažmente DM2T zahŕňa monitorovanie hladiny glukózy v krvi (GL) a HbA_{1c} [23], liekové poradenstvo, edukáciu pacientov o DM2T, úpravu životosprávy [25] a podporu self-manažmentu s cieľom zlepšiť adhérenciu pacientov k indikovanej liečbe [26].

Realizácia skriningu DM2T v podmienkach verejných lekární sa javí ako výhodné a efektívne z viacerých dôvodov:

1. Verejné 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 verejných lekární dlhoročnú praktickú skúsenosť a stále viac sa rozširuje okruh lekární, ktoré majú záujem poskytovať svojim pacientom vyšetrenia [6, 7, 8].
3. Pacienti majú o vyšetrenia záujem a sú ochotní si aj uhradiť poplatok za vyšetrenie [27]. Systém preto nutne nie je závislý na vonkajších zdrojoch.
4. Verejné lekárne navštevuje denne aj veľká časť populácie, ktorá sa cíti byť zdravá, nepocituje klinicky žiadne príznaky a nevyužíva svoj nárok na pravidelné preventívne prehliadky u všeobecného lekára pre dospelých (VLD), no skriningovým vyšetrením sa môžu u mnohých osôb včas objaviť a podchytiť bezpríznakové rizikové faktory DM2T.

V podmienkach verejných lekární sa teda prevencia DM2T už dnes poskytuje prostredníctvom poskytovania vyšetrení fyzikálnych a biochemických vyšetrení v zmysle zákona [3]. V rámci niektorých schválených štandardných postupov by sa mal farmaceut podieľať na prevencii DM2T a spolupracovať s ostatnými odborníkmi v rámci multidisciplinárneho tímu [28]. Tento PP integruje farmaceutov do multidisciplinárnej prevencie DM2T, pričom sa zameriava na primárnu prevenciu DM2T v podmienkach verejných lekární formou skriningu.

Miesto výkonu skríningu DM2T a priestorové požiadavky pre vykonávanie vyšetrení vo verejnej lekárni

Farmaceut realizuje činnosti zamerané na skrínung DM2T vo verejnej lekárni pri vykonávaní fyzikálnych a biochemických vyšetrení v zmysle platnej legislatívy [3]. Vykonávanie vyšetrení prebieha vo vhodne upravenom priestore, ktorý je v zmysle prevádzkového poriadku verejnej lekárne určený pre diskretný rozhovor s pacientom. Vo verejnej lekárni je zabezpečené oddelenie tohto priestoru od ostatných častí oficíny tak, aby vznikol diskretný priestor s výmerou aspoň 4 m². Na oddelenie priestoru sa môže použiť aj mobilná bariéra. Tento priestor má poskytovať osobám absolvujúcim vyšetrenia vo verejnej lekárni dostatočne diskretnú atmosféru pre konzultáciu. V priestore je potrebné dodržiavať náležitú starostlivosť v zmysle štandardného hygienického režimu a sanitačného poriadku verejnej lekárne. V prípade epidémií, chrípkových období a podobne sa táto činnosť nerealizuje.

Personálne požiadavky a kompetencie

Vykonávanie prevencie DM2T vo verejnej lekárni formou realizácie skrínungu zastrešuje príslušným spôsobom vyškolený farmaceut, zodpovedný za realizáciu všetkých činností a kompetencií (Obrázok č. 1). Farmaceut vykonávajúci skrínung podľa tohto PP, absolvuje príslušný školiaci program v rámci systému sústavného vzdelávania farmaceutov. Farmaceut môže vhodným spôsobom v rámci zadefinovaných kompetencií, zapojiť do skrínungu DM2T farmaceutického laboranta taktiež absolvujúceho príslušný školiaci program k tomuto PP. Garantom odbornosti školiaceho programu k tomuto PP bude Slovenská diabetologická spoločnosť (SDS) a spolugarantom Farmaceutická fakulta Univerzity Komenského v Bratislave (FaF UK). Školiaci program sa bude realizovať v spolupráci so Slovenskou farmaceutickou spoločnosťou, Ústavom farmácie Slovenskej zdravotníckej univerzity, Slovenskou spoločnosťou všeobecného a praktického lekárstva a Slovenskou lekárnickou komorou.

Obrázok č. 1 Definícia kompetencií pre jednotlivé činnosti v rámci skrínungu DM2T v podmienkach verejných lekární.

Farmaceut – kompetencie¹:

- vykonanie merania rizikových parametrov vrátane odberu kapilárnej krvi,
- vykonanie výpočtu rizika vzniku diabetu 2. typu (RVDM2T) a jeho interpretácia,
- interpretácie výsledkov merania rizikových parametrov DM2T,
- poradenstvo a konzultácie o rizikových faktoroch DM2T,
- poskytnutie správy farmaceuta lekárovi.

Farmaceutický laborant so špecializáciou (lekárnenstvo, zdrav. pomôcky), – kompetencie¹:

- vykonanie merania rizikových parametrov vrátane odberu kapilárnej krvi,
- vykonanie výpočtu rizika vzniku diabetu 2. typu (RVDM2T) a jeho interpretácia,
- poradenstvo a konzultácie o rizikových faktoroch DM2T.

Farmaceutický laborant – kompetencie¹:

- vykonanie merania rizikových parametrov vrátane odberu kapilárnej krvi,
- vykonanie výpočtu rizika vzniku diabetu 2. typu (RVDM2T) a jeho interpretácia.

¹Po absolvovaní školiaceho programu k tomuto PP.

Komu budú poskytované činnosti v rámci skríningu DM2T vo verejnej lekárni

Skríning DM2T vo verejných lekárňach je zameraný na osoby, ktoré ešte nie sú pod pravidelným dohľadom lekára kvôli zistenému prediabetickému stavu alebo diagnóze DM2T (Obrázok č. 2).

Činnosti realizované pri tomto skríningu DM2T sa pritom zameriavajú predovšetkým na cieľové skupiny osôb uvedené na Obrázku č. 3.

Tieto osoby sú vo verejnej lekárni aktívne oslovované na absolvovanie skríningu DM2T, pričom hlavnými činnosťami pri tomto skríningu je poskytnutie vyšetrenia glykémie (GLU) a prípadne aj doplnkových parametrov, stanovenie rizika vzniku DM2T v najbližších 10 rokoch (RVDM2T) vyhodnotením dotazníka a poradenstvo zamerané najmä na dodržiavanie zásad životného štýlu. Osoby so zvýšenými a vysokými hodnotami GLU a vysokým resp. veľmi vysokým RVDM2T (> 14 bodov) budú odoslané k VLD na kontrolné vyšetrenie, bude pacientovi odporúčaná návšteva VLD, pričom farmaceut vystaví pacientovi písomnú správu farmaceuta lekárovi (Príloha č. 1 – strana 1). Osobám starším ako 40 rokov sa odporúča absolvovanie preventívnej prehliadky u VLD, pokiaľ ju pacient neabsolvoval za posledné 2 roky.

Obrázok č. 2 Skupiny osôb podľa dohľadu lekára kvôli prediabetickým stavom¹ alebo DM2T

Osoby, ktoré ešte nie sú pod dohľadom lekára kvôli prediabetickému stavu¹ alebo DM2T

- osoby, ktoré nemali v minulosti stanovenú diagnózu DM2T ani prediabetický stav¹ a nie sú ešte pod pravidelným dohľadom lekára kvôli DM2T alebo prediabetickému stavu¹
 - vykonáva sa príležitostný aj cieleň **skríning v cieľových skupinách v rámci primárnej prevencie s cieľom zachytiť** vo včasnom štádiu RF DM2T u osôb, ktoré nevedia, že takéto RF majú (predovšetkým zvýšené a vysoké hodnoty glykémie ako základného parametra, prípadne hodnoty doplnkových parametrov),
 - okrem RF DM2T sa stanovuje riziko rozvoja diabetu v najbližších 10 rokoch (RVDM2T),
 - Pri skríningu sa postupuje podľa schémy na Obrázku č. 4.

Osoby, ktoré už sú pod dohľadom lekára kvôli prediabetickému stavu¹ alebo DM2T

- Skríning DM2T v podmienkach verejných lekární, sa u tejto skupiny nevykonáva.

¹Pod prediabetické stavy patrí hraničná glykémia nalačno (IFG), porušená glukózová tolerancia (IGT) resp. kombinácia IGF a IGT a glykovaný hemoglobín nad 5,7 % podľa DCTT [12]

Obrázok č. 3 Cieľové skupiny pre skríning DM2T vo verejnej lekárni

Skupina A: Muži a ženy > 45 rokov

Skupina B: Muži a ženy < 45 rokov s (pre)obezitou

Skupina C: Muži a ženy < 45 rokov s vybranými diagnózami na ich lekárskom predpis¹

Vo všetkých cieľových skupinách sa realizujú nasledovné činnosti:

- osoby sa **aktívne sa oslovujú** pri výdaji Rx liekov a OTC prípravkov či poskytovaní fyzikálnych a biochemických vyšetrení vo verejnej lekárni s odporúčaním vyšetrenia glykémie (GLU) a stanovenia 10 ročného rizika vzniku DM2T (RVDM2T),
- realizuje sa **vyšetrenia GLU** a prípadne doplnkových parametrov,
- stanovuje sa **RVDM2T**,
- realizuje sa poradenstvo o možnostiach úpravy životného štýlu,
- odporúča sa v prípade potreby² kontrolné vyšetrenie u VLD,
- u osôb starších ako 40 rokov sa odporúča absolvovanie preventívnej prehliadky u VLD, pokiaľ ju pacient neabsolvoval za posledné 2 roky.

¹Artériová hypertenzia (Dg. I10); Dyslipidémia (Dg. E78 vrátane FH); obezita (Dg. E66)

²Ak sa pri vyšetreniach zistí zvýšená alebo vysoká hodnota GLU, resp. RVDM2T > 14 bodov)

Spolupráca farmaceuta a lekára pri realizácii skrínungu DM2T

Pacientom, ktorým bude v rámci skrínungu zistená zvýšená alebo vysoká hodnota GLU (Tabuľka č. 1), alebo bude u nich stanovené vysoké resp. veľmi vysoké RVDM2T (> 14 bodov), bude farmaceut odporúčať absolvovať kontrolné vyšetrenie u VLD, pričom pacient obdrží písomnú správu farmaceuta lekárovi (Príloha č. 1). Správa bude obsahovať výsledky vyšetrení z verejnej lekárne, ktoré môžu lekárovi pomôcť zhodnotiť zdravotný stav pacienta a ďalší postup. U osôb starších ako 40 rokov, sa zároveň odporúča absolvovanie preventívnej prehliadky u VLD, pokiaľ ju pacient neabsolvoval za posledné 2 roky.

Poskytovanie vyšetrení v podmienkach verejnej lekárne

Vykonávanie fyzikálnych a biochemických vyšetrení je zmysle platnej legislatívy [3] súčasťou poskytovania lekárenskej starostlivosti. Vyšetrenia tohto typu sa bežne označujú termínmi ako POCT (Point Of Care Testing) [29, 30] alebo novšie NPT (Near Patient Testing) [31]. Do slovenskej terminológie by sa dali preložiť ako vyšetrenie v mieste starostlivosti [32] 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 analyzátormi zaradenými do in vitro diagnostiky z odobratého biologického materiálu ako je napríklad krv, moč, stolica, sliny. Pri skrínungu DM2T v podmienkach verejných lekární sa takéto vyšetrenia realizujú z kvapky 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 [33].

1. Definícia parametrov, ktoré sa majú sledovať vo verejnej lekární v rámci vyšetrení

V rámci skrínungu DM2T vo verejných lekárnách sa odporúča realizovať predovšetkým **vyšetrenie glykémie z kapilárnej krvi, ktorá sa v zmysle tohto PP považuje za základný parameter**. Ide o parameter, ktorého vyšetrenie dnes verejné lekárne pomerne často poskytujú a má vysoký význam v rámci primárneho skrínungu KVO a DM2T. Súčasťou realizácie vyšetrenia základného parametra má byť v zmysle tohto PP aj stanovenie rizika vzniku DM2T. Ponúknutie a následná realizácia vyšetrenia parametrov vo verejnej lekární vytvára priestor na komunikáciu s pacientom v diskkrétnej zóne verejnej lekárne a stanovenie rizika vzniku DM2T. Okrem základného parametra môže byť veľmi užitočné doplniť postupne do služieb poskytovaných pacientom aj doplnkové parametre. Vhodnými doplnkovými parametrami v rámci skrínungu DM2T v podmienkach verejných lekární môžu byť parametre spojené s kvantifikáciou miery (pre)obezity.

a. Základný parameter: hladina glukózy v kapilárnej krvi – glykémia (GLU)

Vyšetrenie glykémie z kapilárnej krvi je základným parametrom skrínungu DM2T v podmienkach verejných lekární. Glykémia predstavuje koncentráciu glukózy v krvi (GLU). Odráža aktuálny stav, okamžitú hodnotu v danej chvíli. Zachytáva rýchlo sa meniacu metabolickú situáciu, ktorá závisí od mnohých faktorov (množstvo a charakter prijatej stravy, fyzická námaha, stres, prirodzené výkyvy počas dňa). Glykémia sa môže vyšetřovať nalačno, t. j. pri minimálne 8 hodinovom lačnení, ale aj v situácii, kedy nie je pacient nalačno, a to buď 2 hodiny po jedle alebo kedykoľvek počas dňa (Tabuľka č. 1).

b. Doplnkové parametre

V rámci skrínungu DM2T vo verejnej lekární môžu byť vyšetřené aj **doplnkové parametre**, pokiaľ lekár poskytuje vyšetřenie takýchto parametrov a pacient prejaví záujem túto možnosť využiť. Medzi doplnkové parametre pri skrínungu DM2T vo verejnej lekární patrí najmä krvný tlak (TK), BMI, obvod pásu, bioimpedančná analýza telesného zloženia a lipidové parametre.

i. Meranie TK – vysoký krvný tlak je jedným z komponentov metabolického syndrómu. Vyšetřenie krvného tlaku sa dnes realizuje v mnohých verejných lekárnách a preto sa odporúča ako prvý vhodný doplnkový parameter pri skrínungu DM2T v podmienkach verejnej lekárne.

ii. BMI (Body mass index) – index telesnej hmotnosti je najbežnejším parametrom hodnotenia hmotnosti a zisťovania miery (pre)obezity. Vypočítava sa ako pomer medzi hmotnosťou v kg a výškou v metroch na druhú (kg/m^2).

iii. Obvod pásu je parameter pre hodnotenia brušnej (viscerálnej) obezity, ktorá je taktiež jedným z komponentov metabolického syndrómu. Súčasné poznatky zdôrazňujú význam brušnej obezity ako významného rizikového faktora nezávislého od hodnoty BMI.

iv. Medzi ďalšie doplnkové vyšetřenia 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.

v. **Lipidové parametre.** Z hľadiska možnosti zisťovania prítomnosti rôznych komponentov metabolického syndrómu a osvetu problematiky metabolického syndrómu vo verejných lekárňach sa v rámci doplnkových vyšetrení môže zamerať pozornosť aj na parametre lipidového spektra:

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

c. Stanovenie rizika vzniku DM2T

Na stanovenie rizika vzniku DM2T v najbližších 10. rokoch (RVDM2T) sa v rámci tohto PP odporúča použiť medzinárodne odporúčaný skórovací systém „*FINDRISC Diabetes Risk Calculator*“ voľne dostupný aj na internetových stránkach, či už v tlačenej podobe [34, 35] alebo v podobe internetovej kalkulačky [36]. V rámci skríningu DM2T vo verejných lekárňach sa z didaktických dôvodov odporúča použiť papierovú formu systému FINDRISC (Príloha č. 2), na ktorej môže kompetentná osoba pacientovi v rámci konzultácie názorne ukázať závažnosť jednotlivých rizikových faktorov DM2T podľa bodov, ktoré majú pridelené v tomto systéme. Systém FINDRISC nevyžaduje laboratórne testovanie a používa sa u dospelaj populácie vo veku od 18 rokov. Jeho použitím na identifikáciu vysokorizikových ľudí a aplikáciou výchovného zásahu vo Fínsku sa ukázalo, že je možné znížiť výskyt cukrovky [37].

2. Požiadavky na prístroje a materiál

Prístroje používané na vykonávanie vyšetrení v podmienkach verejných lekární sú výlučne zdravotnícke pomôcky s príslušným označením, ktoré označuje, že zdravotnícka 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. Na meranie všetkých parametrov sa používajú výlučne merače, ktoré majú ako zdravotnícke pomôcky príslušné označenie, že spĺňajú aktuálne požiadavky legislatívy platnej v SR.

3. Štandardný postup pri poskytovaní vyšetrení

a. Objednanie pacienta na skrínigové vyšetrenie

Čas plánovaný na skrínigové vyšetrenie má pokrývať odobratie osobnej anamnézy, meranie parametrov, interpretáciu výsledkov, stanovenie RVDM2T a konzultáciu, čo predstavuje cca 15 – 20 minút na jednu vyšetrovanú osobu. Takýto systém umožňuje dobre organizačne manažovať vykonávanie vyšetrení v rámci poskytovania lekárenskej starostlivosti vo verejnej lekárni a má viacero výhod:

- naplánované personálne pokrytie vykonávania vyšetrenia,
- možnosť informovať záujemcov o vyšetrenie, kedy je vhodné, aby prišli nalačno a priniesť si so sebou zoznam liekov, ktoré pacient užíva,

- prevencia zbytočnej kumulácie náhodných záujemcov o vyšetrenie v ordinácii a minimalizácia rizika stresu pri výkone vyšetrenia na strane vyšetřovaného aj vyšetřujúceho.

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

b. Vstupný pohovor

i. Poučenie a informovaný súhlas pacienta s vyšetřením vo verejnej lekární

Pred začatím samotného vyšetřenia je potrebné v rámci vstupného pohovoru informovať pacienta, ktorému bude poskytnuté vyšetřenie o spôsobe tohto vyšetřenia (napr. ako a čím sa bude merať, ako je zabezpečená sterilita odberu krvi), o jeho účele (zistenie RVDM2T) a tiež orientačnej (indikatívnej) povahe bez akejkolvek diagnostiky, ktorá je výlučne v kompetencii lekára. Následne vyšetřovaná osoba písomne potvrdí, že bola príslušným spôsobom poučená o vyšetření v rámci písomného informovaného súhlasu (Príloha č. 3).

Získanie údajov od pacienta

Pre ďalší postup príslušného vyšetřenia ako aj pre stanovenie RVDM2T je potrebné získať a zaznamenať viaceré údaje z pacientovej osobnej a rodinnej anamnézy. Údaje pre potreby verejnej lekární sa zaznamenávajú do príslušného dotazníka (Príloha č. 4).

c. Meranie parametrov

i. Základný parameter – glykémia z kapilárnej krvi

Odber kapilárnej krvi sa v podmienkach verejnej lekární robí štandardne z bruška prsta ruky. Pred odberom je potrebné vykonať hyperemizáciu miesta vpichu, ktoré by malo byť umyté teplou vodou a mydlom a dobre osušené alebo vydezinfikované alkoholovým tampónom (napr. tampóny navlhčené 70% izopropylalkoholom), pričom zvyšky dezinfekčného roztoku treba nechať z bruška prsta úplne odpariť). Na uskutočnenie vpichu sa používajú jednorazové lancety. Vpich 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 sa naniesie buď priamo na vyšetřovací prúžok podľa odporúčania výrobcu glukomera, ktorým sa glykémia meria.

ii. Doplnkové parametre

Meranie doplnkových parametrov, ktorými sú podľa tohto PP najmä krvný tlak, BMI, obvod pásu, a lipidové parametre sa riadi odporúčaniami publikovanými v Štandardnom postupe pre výkon prevencie kardiovaskulárnych ochorení v podmienkach verejných lekární [9].

iii. Stanovenie 10-ročného rizika vzniku diabetes mellitus 2. typu – RVZDM2T

RVZDM2T je možné stanoviť u každej dospeljej osoby, ktorá využila ponuku akéhokoľvek vyšetřenia. Na stanovenie RVZDM2 sa použije stratifikačný systém FINDRISC u osôb vo veku od 18 rokov uvedený v Prílohe č. 2.

d. Likvidácia odpadu

Pri poskytovaní biochemických vyšetrení z kapilárnej krvi vzniká nebezpečný odpad, ktorý je v zmysle platnej legislatívy [38] zakázané zneškodňovať skládkovaním. Je preto potrebné zabezpečiť jeho osobitnú likvidáciu napríklad spoluprácou s príslušným komerčným subjektom zabezpečujúcim likvidáciu takéhoto odpadu. Nádoby na infekčný odpad, prípadne miesto, kde sú umiestnené je potrebné označiť dokumentom Identifikačný list odpadu (Príloha č. 5).


e. Oboznámenie s výsledkami vyšetrenia a ich interpretácia

Pri hodnotení výsledkov vyšetrení je okrem oboznámenia vyšetrovanej osoby s číselnými hodnotami parametrov aj ich správna interpretácia. Táto je dôležitá pre správne pochopenie významu meraného parametra v kontexte rizika vzniku DM2T.

i. Zhodnotenie výsledkov biochemického vyšetrenia glykémie

Hodnotenie glykémie (GLU) vychádza z Tabuľky č. 1. Glykémia sa interpretuje osobitne pri meraní nalačno, 2 hodiny po jedle a náhodne kedykoľvek počas dňa. Pri zistení glykémie spadajúcej do rámca zvýšenej alebo vysokej hodnoty farmaceut odporúča pacientovi kontrolné vyšetrenie u VLD s písomnou správou farmaceuta lekárovi (Príloha č. 1).

Tabuľka č. 1

|  Rozdelenie hodnôt parametrov GL¹ pre výkon skríningu DM2T vo verejnej lekární podľa ADA [39, 40] | | | |
|--|-------------------------|------------------------------------|-----------------------------------|
| Parameter | Normálna hodnota | Zvýšená hodnota² | Vysoká hodnota² |
| Glukóza na lačno (FG) | < 5,6 mmol/l | 5,6 – 6,9 mmol/l | ≥ 7 mmol/l |
| Glukóza 2 hodiny po jedle | < 7,8 mmol/l | 7,8 – 11,0 mmol/l | ≥ 11,1 mmol/l |
| Glukóza kedykoľvek | - | - | ≥ 11,1 mmol/l |

¹Hodnoty vychádzajú z odporúčaní pre glykémiu z venóznej krvi. Koncentrácia glukózy v kapilárnej krvi môže byť vyššia pri vyšetrení, ktoré nie je realizované nalačno a to približne o 9 až 24% [41, 42]. Pri meraní nalačno sa koncentrácia glukózy vo venóznej krvi významne nelíši od koncentrácie v kapilárnej krvi [41]. Glykémia pri skríningu vo verejnej lekární však má vždy orientačný charakter.

²Hodnoty, pri ktorých farmaceut odporúča kontrolné vyšetrenie u VLD


ii. Zhodnotenie výsledkov doplnkových parametrov

Hodnotenie doplnkových parametrov, ktorými sú podľa tohto PP najmä krvný tlak, BMI, obvod pása, a lipidové parametre vychádza z odporúčaní publikovaných v Štandardnom postupe pre výkon prevencie kardiovaskulárnych ochorení v podmienkach verejných lekární [9].

iii. Hodnotenie 10-ročného rizika vzniku DM2T (RVDM2T)

Hodnotenie a interpretácia RVDM2T vychádza z Tabuľky č. 2. Pri zistení hodnôt RVDM2T > 14 bodov odporúča pacientovi kontrolné vyšetrenie u VLD s písomnou správou farmaceuta lekárovi (Príloha č. 1).

Tabuľka č. 2

|  Kategórie rizika rozvoja DM2T v najbližších 10 rokoch podľa skórovacieho systému FINDRISC [34] | |
|---|---|
| Bodové skóre | Slovné vyjadrenie rizika vzniku DM2T |
| Pod 7 | Nízke (DM2T vznikne u 1 zo 100 osôb) |
| 7 – 11 | Mierne zvýšené (DM2T vznikne u 1 z 25 osôb) |
| 12 – 14 | Stredné (DM2T vznikne u 1 zo 6 osôb) |
| 15 – 20* | Vysoké (DM2T vznikne u 1 z 3 osôb) |
| Nad 20* | Veľmi vysoké (DM2T vznikne u 1 z 2 osôb) |

*hodnoty, pri ktorých farmaceut odporúča kontrolné vyšetrenie u VLD

4. Poradenstvo a konzultácia

i. Odporúčania týkajúce sa zdravého životného štýlu

Opatrenia týkajúce sa zdravého životného štýlu sú prvým krokom nielen k úprave zvýšených či vysokých hodnôt rizikových parametrov, ale aj k prevencii ich zvýšenia v budúcnosti.

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

- zásady zdravého stravovania z pohľadu prevencie vzniku/rozvoja DM2T,
- zásady fyzického tréningu v rámci prevencie vzniku/rozvoja DM2T,
- možnosti redukcie hmotnosť v prípade (pre)obezity,
- čo je metabolický syndróm a súvislosť so vznikom cukrovky.

Pri poskytovaní informácií vo verejnej lekární postupuje farmaceut a farmaceutický laborant podľa inštrukcií, ktoré sa poskytujú v rámci školení sústavného vzdelávania špecializovaných na skrining DM2T realizovaných podľa tohto PP.

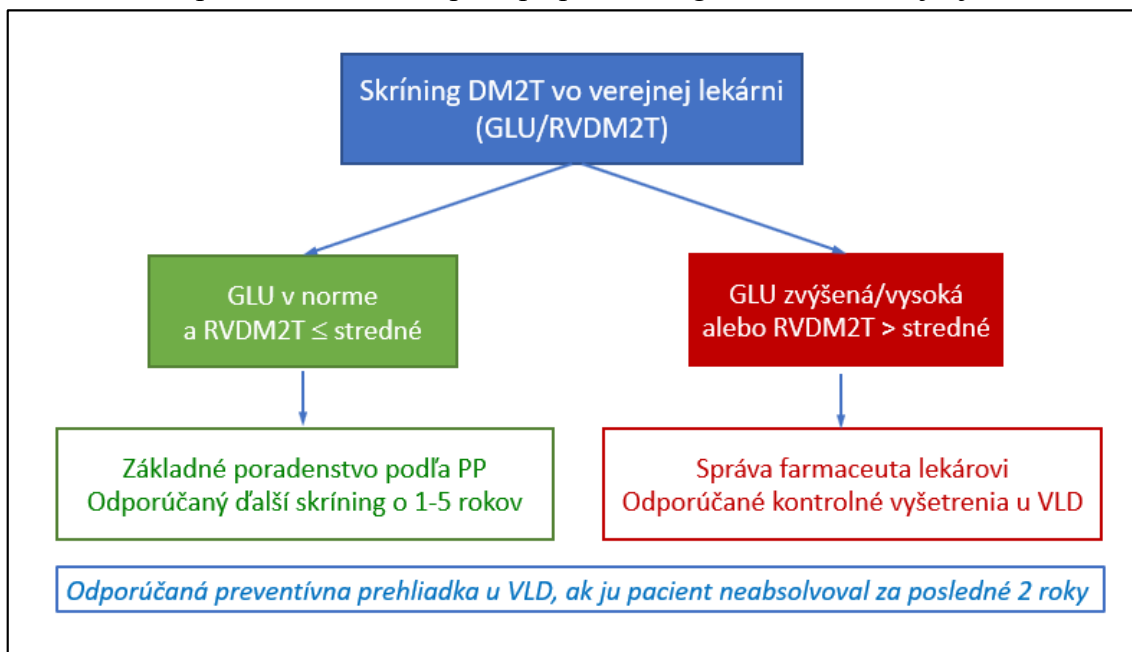
ii. Odporúčania týkajúce sa voľnopredajných liekov a výživových doplnkov

Farmaceut môže v rámci poradenstva a konzultácií v prípade potreby odporúčať užívanie OTC prípravkov, či už zo skupiny liekov neviazaných na lekársky predpis alebo výživových doplnkov. Odporúčajú sa pritom len tie prípravky, u ktorých je použitie pri DM2T jasne uvedené v indikáciách lieku alebo je zdravotné tvrdenie týkajúce sa udržiavania normálnej hladiny glukózy v krvi uvedené na obale výživového doplnku. Informácie, ktoré zdravotné tvrdenia sú v zmysle legislatívy povolené budú poskytnuté v rámci školení sústavného vzdelávania špecializovaných na skrining DM2T.

5. Ďalší postup podľa výsledku skríningu

Pri skríningu DM2T v podmienkach verejných lekární, zameranom na osoby, ktoré ešte nie sú pod dohľadom lekára kvôli prediabetickému stavu alebo DM2T, odporúča ďalší postup podľa nameraných hodnôt glykémie (GLU) a miery rizika rozvoja DM2T v najbližších 10 rokoch tak, ako to uvádza schéma na Obrázku č. 4.

Obrázok č. 4 Odporúčania ďalšieho postupu pri skríningu DM2T vo verejnej lekárni



6. Úrovne zaznamenávania potrebných údajov a výsledkov vyšetrení vo verejnej lekárni

V rámci vykonávania vyšetrení vo verejnej lekárni potrebuje vyšetrujúci pracovník získať potrebné informácie od vyšetrovanej osoby a zároveň zaznamenať výsledky vyšetrení a odporúčania poskytnuté pri konzultácii jednak pre potreby verejnej lekárne, a tiež pre potreby pacienta. V podmienkach verejných lekární sa môžu potrebné údaje a výsledky vyšetrení zaznamenávať na rôznych úrovniach od najjednoduchšej po najsofistikovanejšiu.

a. Úroveň 1 – Papierový informovaný súhlas pacienta a dotazník so záznamom údajov o vyšetrení pacienta pre verejnú lekáreň a písomný výstup pre pacienta

Na základnej úrovni si verejná lekáreň vedie papierovú evidenciu údajov o vykonaných vyšetreniach. Na túto evidenciu sa odporúča použiť papierový informovaný súhlas pacienta (Príloha č. 3) a dotazník (Príloha č. 4), ktoré umožnia zaznamenať:

- informovaný súhlas pacienta s poskytnutím vyšetrenia vo verejnej lekárni,
- základné údaje o vyšetrovanej osobe vrátane osobnej a rodinnej anamnézy,
- výsledky zrealizovaného vyšetrenia vrátane stanovenia hodnoty RVDM2T,
- poskytnuté odporúčania.

Verejná lekáreň si záznamy z vyšetrenia uchováva po dobu, ktorú jej umožňuje platná právna úprava. Lekáreň si môže pre svoje potreby previesť záznamy z vyšetrenia z papierovej do elektronickej formy pri dodržaní anonymizácie dát bez osobných údajov pacienta a takto anonymizované dáta môžu byť poskytnuté akademickým inštitúciám, Slovenskej diabetologickej spoločnosti, Slovenskej farmaceutickej spoločnosti,

Slovenskej spoločnosti všeobecného a praktického lekárstva a Slovenskej lekárskej komore pre potreby vyhodnotenia efektivity skríningu. Výstupom pre pacienta je záznam výsledkov vyšetrení v papierovej forme.

b. Úroveň 2 –Elektronický záznam z vyšetrenia v lekárenskom informačnom systéme.

Ďalšiu úroveň elektronického záznamu predstavuje záznam v lekárenskom informačnom systéme (LIS). Štruktúra dát zaznamenaných v rámci LIS môže vychádzať z polí definovaných v dotazníku na zaznamenávanie údajov z vyšetrení (Príloha č. 4).

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

Údaje o výsledkoch vyšetrení vrátane RVD2T by sa najmä u cieľovej skupiny pacientov mohli v budúcnosti odosielať do NCZI a 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 so súhlasom pacienta získať údaje o úrovni glykémie a RVD2T zo skríninového programu realizovaného v podmienkach verejných lekární u širokej skupiny pacientov.

Odporúčania pre implementáciu štandardu v praxi

1. Implementáciu štandardného postupu pre výkon skríningu diabetes mellitus 2. typu do praxe zabezpečí FaF UK a SDS ako garanti odbornosti v spolupráci so Slovenskou farmaceutickou spoločnosťou, Ústavom farmácie Slovenskej zdravotníckej univerzity, Slovenskou spoločnosťou všeobecného a praktického lekárstva a Slovenskou lekárskou komorou v rámci podujatí sústavného vzdelávania pre farmaceutov a farmaceutických laborantov. Ich cieľom bude poskytnúť odborné a praktické informácie pre výkon skríningu diabetes mellitus 2. typu v podmienkach verejných lekární.
2. Odporúča sa v rámci lekárenských informačných systémov (LIS) vypracovať softvérové elektronické zaznamenávanie údajov o pacientovi zistených pri vyšetrení. Štruktúra jednotlivých dát zaznamenaných v rámci LIS môže vychádzať z polí, ktoré sú obsahom vzorového dotazníka (Príloha č. 4). LIS by mal zároveň umožňovať export anonymizovaných dát pre spracovanie akademickými inštitúciami, pre potreby vyhodnotenia efektivity vykonávaných vyšetrení.
3. Odporúča sa úprava súčasného elektronického komunikačného rozhrania medzi LIS, NCZI a zdravotnými poisťovňami s cieľom, aby zdravotná poisťovňa mohla so súhlasom pacienta disponovať potrebnými údajmi zistenými vo verejných lekárnach o širšej skupine poistencov.

Odporúčania pre ďalší audit a revíziu štandardu

Odporúča sa každé 3 roky vykonať revíziu štandardu z hľadiska zaradenia možných inovácií v súlade s vývojom medicíny založenej na dôkazoch.

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 11.6.2023.

5. Resolution CM/Res(2020)3 on the implementation of pharmaceutical care for the benefit of patients and health services. <https://rm.coe.int/09000016809cdf26>; navštívené 11.6.2023.
6. <https://www.drmax.sk/diaclub/svetovy-den-diabetu>; navštívené 11.6.2023
7. <https://www.partner.sk/clanky/zdravie/svetovy-den-diabetu-14112022>; navštívené 11.6.2023
8. <https://www.partner.sk/clanky/zdravie/lekarnici-pomahaju-v-boji-proti-cukrovke>; navštívené 11.6.2023
9. Matejka P. et al: Štandardný postup pre výkon prevencie kardiovaskulárných ochorení v podmienkach verejných lekární. Preventívny postup č. 042. <https://www.standardnepostupy.sk>; navštívené 11.6.2023.
10. 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
11. 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.
12. Mokáň M., Galajda P., Martinka E, Bukovská A: Odporúčania pre prevenciu diabetes mellitus 2. typu. Preventívny postup č. 028. <https://www.standardnepostupy.sk>; navštívené 11.6.2023.
13. IDF. Diabetes Atlas Factsheet: Diabetes in Europe 2021. Dostupné na https://diabetesatlas.org/idfawp/resource-files/2021/07/IDF_Atlas_10th_Edition_2021.pdf, 18-05-2023
14. Sun, H., Saeedi, P., Karuranga, S., Pinkepank, M., Ogurtsova, K., Duncan, B. B., Stein, C., Basit, A., Chan, J. C. N., Mbanya, J. C., Pavkov, M. E., Ramachandaran, A., Wild, S. H., James, S., Herman, W. H., Zhang, P., Bommer, C., Kuo, S., Boyko, E. J., & Magliano, D. J. (2022). IDF Diabetes Atlas: Global, regional and country-level diabetes prevalence estimates for 2021 and projections for 2045. *Diabetes research and clinical practice*, 183, 109119. <https://doi.org/10.1016/j.diabres.2021.109119>
15. NCZI <https://www.nczisk.sk/aktuality/pages/Cinnost-diabetologickych-ambulancii-v-Slovenskej-republike-v-roku-2021.aspx> navštívené 11.6.2023.
16. Fábryová L. Epidemiológia diabezity. 2020. *Via practica.* 2020 (17), č. 3, s. 96-102.
17. Mináriková D, Harag T, Minárik P. 2020. Diabezita a nádorové choroby. *Via pract.*,2020;17(6):251-258.
18. Dove, A, Shang, Y, Xu, W, et al. The impact of diabetes on cognitive impairment and its progression to dementia. *Alzheimer's Dement.* 2021; 17: 1769– 1778. <https://doi.org/10.1002/alz.12482>.
19. Liu M, He Y, Jiang B, et al. Association between metabolic syndrome and mild cognitive impairment and its age difference in a Chinese community elderly population. *Clin Endocrinol (Oxf)*. 2015;82:844–853.
20. Zilliox, L. A., Chadrasekaran, K., Kwan, J. Y., & Russell, J. W. (2016). Diabetes and Cognitive Impairment. *Current diabetes reports*, 16(9), 87. <https://doi.org/10.1007/s11892-016-0775-x>
21. Shalev D, Arbuckle MR. Metabolism and memory: Obesity, diabetes, and dementia. *Biol Psychiatry.* 2017;82:e81–e83.
22. Willis, A. et al. 2014. The effectiveness of screening for diabetes and cardiovascular disease risk factors in a community pharmacy setting. In *PLoS One.* 2014, vol. 9, no. 4. doi:10.1371/journal.pone.0091157.
23. Krass, I. et al. 2017. Pharmacy Diabetes Screening Trial: protocol for a pragmatic cluster-randomised controlled trial to compare three screening methods for undiagnosed type 2 diabetes in Australian community pharmacy. In *BMJ Open.* 2017, vol. 7, no. 12. doi:10.1136/bmjopen-2017-017725.
24. Via-Sosa, M. A. et al. 2014. Screening premorbid metabolic syndrome in community pharmacies: a cross-sectional descriptive study. In *BMC Public Health.* 2014, vol. 14, p. 487. doi:10.1186/1471-2458-14-487.
25. Michiels, Y., Bugnon, O., Chicoye, A., Dejager, S., Moisan, C., Allaert, F. A., Hunault, C., Romengas, L., Méchin, H., & Vergès, B. (2019). Impact of a Community Pharmacist-Delivered Information Program on the Follow-up of Type-2 Diabetic Patients: A Cluster Randomized Controlled Study. *Advances in Therapy*, 36(6), 1291–1303. <https://doi.org/10.1007/S12325-019-00957-Y>
26. Abughosh SM, Wang X, Serna O, Henges C, Masilamani S, Essien EJ a kol. Telefonický zásah lekárnik na identifikáciu bariér adhérencie a zlepšenie adhérencie medzi neadherentnými pacientmi s komorbídnou hypertenziou a diabetom v pláne výhod Medicare. *J Manag Care Spec Pharm.* 2016;22(1):63–73.
27. 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.
28. Fábryová L., Kissová V., Minárik P. a kol. Štandardný diagnostický a terapeutický postup na komplexný manažment nadhmotnosti/obezity v dospelom veku 2. revízia. 2023. Štandardný diagnostický a terapeutický postup (ŠDTP) č. 0147R2. <https://www.standardnepostupy.sk/> navštívené 25.7.2023.
29. Guidelines 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 25.6.2023.
30. Bernát I., Müllerová D.: Využitie POCT v ambulancii všeobecného lekára pre dospelých, *Via practica*, 2011; 8 (5).
31. Guidelines for safe and effective near-patient testing (NPT) – 2021 Update. <https://acslm.ie/?p=8267>; navštívené 25.6.2023.
32. Vyšetrenia v mieste starostlivosti (VVMS). Požiadavky na kvalitu a kompetentnosť (ISO 22870: 2016).
33. Guidance on the Provision of Testing Services in Pharmacies. Pharmaceutical Society of Ireland (PSI), Version 3, October 2019. [Webová stránka PSI](#); navštívené 25.6.2023.
34. FINDRISC – TYPE2 DIABETES RISK ASSESSMENT FORM: <https://www.diabetes.fi/files/502/eRiskitestilomake.pdf> navštívené 26.6.2023
35. OBEZITAS.sk. <http://obezitas.sk/wp-content/uploads/2016/10/TEST-riziko-vzniku-cukrovky.pdf> navštívené 11.8.2023
36. FINDRISC (Finnish Diabetes Risk Score): <https://www.mdcalc.com/calc/4000/findrisc-finnish-diabetes-risk-score>; navštívené 25.6.2023.
37. Lindström J. et al.: Reducing the risk of type 2 diabetes with nutrition and physical activity – efficacy and implementation of lifestyle interventions in Finland. *Public Health Nutrition*: 13(6A), 993–999. doi:10.1017/S1368980010000960
38. Zákon č. 79/2015 Z.z. §7, §27
39. 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.
40. 2. Classification and Diagnosis of Diabetes: Standards of Medical Care in Diabetes – 2021. *Diabetes Care* 2021;44(Suppl. 1):S15–S33.

41. Kuawa K, Nakayama T, Hoshino T et al. Relationship of glucose concentration in capillary whole blood, venous whole blood and venous plasma. Clin Chim Acta 2001; 307: 187-92.
42. Haekel R, Brink U, Colic D et al. Comparability of blood glucose concentrations measured in different sampling systems for detecting glucose intolerance. Clin Chem 2002; 48: 936-39.

Zoznam príloh

Príloha č. 1: Písomná komunikácia medzi farmaceutom a lekárom

Príloha č. 2: Skórovací systém FINDRISC na stanovenie rizika vzniku DM2T

Príloha č. 3: Poučenie a informovaný súhlas pacienta s vyšetrením vo verejnej lekárni (vzor)

Príloha č. 4: Dotazník pre zaznamenávanie údajov z vyšetrenia v lekárni (vzor)

Príloha č. 5: Identifikačný list nebezpečného odpadu

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 15.11.2023.

Zuzana Dolinková
ministerka zdravotníctva

Príloha č. 1: Písomná komunikácia medzi farmaceutom a lekárom

Správa farmaceuta lekárovi podľa štandardného preventívneho postupu (PP)

Verejná lekáreň:

Vážená pani doktorka, 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 lekární v rámci poskytovania lekárenskej starostlivosti v zmysle zákona 362/2011 Z. z. §20, ods. 1, písm. h) vykonané preventívne skríningové vyšetrenie.

Vyšetrenie bolo zrealizované podľa štandardného preventívneho postupu pre prevenciu diabetes mellitus 2. typu v podmienkach verejných lekární, schváleného Ministerstvom zdravotníctva Slovenskej republiky. Cieľom uvedeného vyšetrenia je včasný záchyt pacientov s rizikovými faktormi diabetes mellitus typu 2 (DM2T) a v prípade namerania vysokých hodnôt rizikových parametrov alebo stanovenia vysokého 10-ročného rizika rozvoja DM2T (štandardizovaným dotazníkom FINDRISC) odporúčenie návštevy všeobecného lekára pre dospelých za účelom kontrolného vyšetrenia a ďalšieho manažmentu.

Na vykonávanie vyšetrení používame prístroje spĺňajúce požiadavky preventívneho postupu. Výsledky vyšetrenia pacienta v podmienkach verejnej lekárne (uvedené nižšie) však majú orientačnú povahu s cieľom včas zachytiť potenciálny problém. Diagnostika prípadného ochorenia je však výlučne vo Vašej kompetencii. V prípade záujmu môžete vyznačiť činnosti, ktoré odporúčate zrealizovať u pacienta vo verejnej lekární (viď strana 2).

1. **Meno a priezvisko pacienta:**

2. **Rodné číslo pacienta:** 3. **Poisťovňa pacienta:**

4. **Vyšetrenia zrealizované vo verejnej lekární a ich výsledky:**

| Parameter | Hodnota | Poznámka |
|-----------|---------|----------|
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |

5. **Iné závažné okolnosti vyplývajúce z anamnézy**

.....

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

.....

.....

Dátum vyšetrenia:

Meno a priezvisko farmaceuta:

Podpis farmaceuta:

Príloha č. 2: Skórovací systém FINDRISC na stanovenie rizika vzniku DM2T [34]

Systém FINDRISK na stanovenie rizika vzniku cukrovky 2. typu v najbližších 10 rokoch
(Zakrúžkujte príslušný počet bodov pri platnej odpovedi a spočítajte zakrúžkované body)

1. Aktuálny vek:

- 0 b. 18 - 44 rokov
- 2 b. 45 - 54 rokov
- 3 b. 55-64 rokov
- 4 b. Nad 64 rokov

2. Index telesnej hmotnosti (BMI):

- 0 b. Pod 25 kg/m²
- 1 b. 25 - 30 kg/m²
- 3 b. Nad 30 kg/m²

3. Obvod pásu:

- | | MUŽI | ŽENY |
|------|-------------|-------------|
| 0 b. | Pod 94 cm | Pod 80 cm |
| 3 b. | 94 - 102 cm | 80 - 88 cm |
| 4 b. | Nad 102 cm | Nad 88 cm |

4. Máte denne aspoň 30 minút fyzickej aktivity v práci a/alebo vo voľnom čase?

- 0 b. Áno
- 2 b. Nie

5. Ako často konzumujete zeleninu/ovocie?

- 0 b. Každý deň
- 2 b. Nie každý deň

6. Užívali ste niekedy lieky na vysoký krvný tlak?

- 0 b. Nie
- 2 b. Áno

7. Mali ste niekedy nameranú vysokú hladinu cukru v krvi?
(pri prehliadke, aj pri chorobe alebo v tehotenstve)

- 0 b. Nie
- 5 b. Áno

8. Mal niekedy Váš príbuzný diagnostikovanú cukrovku (typu 1 alebo 2)?

- 0 b. Nie
- 3 b. Áno – starí rodičia, strýko, bratrancei,... (ale nie vlastní rodičia, súrodenci, deti)
- 5 b. Áno – vlastný otec, mama, brat, sestra, dieťa

Celkový počet bodov

Riziko vzniku cukrovky 2. typu v najbližších 10 rokoch:

- Pod 7: **Nízke** (cukrovka vznikne u 1 zo 100 osôb)
- 7 - 11: **Mierne zvýšené** (cukrovka vznikne u 1 z 25 osôb)
- 12 - 14: **Stredné** (cukrovka vznikne u 1 zo 6 osôb)
- 15 - 20: **Vysoké** (cukrovka vznikne u 1 z 3 osôb)
- Nad 20: **Veľmi vysoké** (cukrovka vznikne u 1 z 2 osôb)

Odporúčanie:

12-14 bodov

Pre zníženie rizika je vhodné zvýšiť podiel zeleniny a ovocia v strave a mieru každodennej fyzickej aktivity

Viac ako 15 bodov

Odporúča sa kontrola stavu u lekára

Príloha č. 3: Poučenie a informovaný súhlas pacienta s vyšetrením vo verejnej lekárni (vzor)

Informovaný súhlas s poskytnutím preventívneho vyšetrenia vo verejnej lekárni

Svojím podpisom potvrdzujem, že som bol zrozumiteľne poučený(á) o spôsobe vyšetrenia vo verejnej lekárni, o účele, orientačnej (indikatívnej) povahe bez diagnostikovania akéhokoľvek ochorenia, o následkoch, závažnosti, rozsahu a stupni presnosti tohto vyšetrenia, o možnostiach voľby navrhovaných postupov vrátane potreby konzultácie výsledkov vyšetrenia s mojím lekárom, ako aj o prípadných rizikách daného vyšetrenia a možnosti ich odmietnutia. Poučenie mi bolo poskytnuté zrozumiteľne, ohľaduplne, bez nátlaku a s dostatočným časovým predstihom. 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 podstupujem dobrovoľne na vlastnú žiadosť a riziko a súhlasím s anonymným využitím týchto údajov zo všetkých meraní v tejto lekárni pre štatistické účely

.....
Meno a priezvisko osoby podstupujúcej vyšetrenie

.....
Dátum narodenia osoby podstupujúcej vyšetrenie

.....
Dátum vyšetrenia

.....
Podpis osoby podstupujúcej vyšetrenie,
alebo podpis zákonného zástupcu tejto osoby

.....
Pečiatka lekárne

Poučenie o spracúvaní osobných údajov

Vaše osobné údaje vrátane tohto súhlasu budú uchované lekárňou do skončenia kalendárneho roka nasledujúceho po roku, v ktorom bolo meranie alebo testovanie uskutočnené. Vaše osobné údaje nebudú postupované iným subjektom.

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 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. Taktiež máte právo podať sťažnosť Úradu na ochranu osobných údajov Slovenskej republiky, Hraničná 12, 820 07 Bratislava, webové sídlo: www.dataprotection.gov.sk. Zodpovednú osobu pre oblasť osobných údajov ustanovenú prevádzkovateľom je možné kontaktovať na e-mailovej adrese:

.....

Príloha č. 4: Dotazník pre zaznamenávanie údajov z vyšetrenia vo verejnej lekárni (vzor)

Odporúčame na miestach vyznačených modrou farbou sú využiteľné pri vyplňaní systému FINDRISC (príloha č. 2)

| Dotazník pre vykonávanie vyšetrení zameraných na výkon prevencie DM2T vo verejnej lekárni podľa štandardného preventívneho postupu | |
|--|------------------------|
| 1. Identifikátor pacienta*: | IDENTIFIKAČNÉ ÚDAJE |
| 2. Dátum narodenia*: | |
| 3. Pohlavie*: <input type="checkbox"/> Žena <input type="checkbox"/> Muž | |
| 4. Dnešný dátum vyšetrenia: | DNEŠNÉ VYŠETRENIE |
| 5. Aktuálny vek pacienta: | |
| 6. Ďalšie (doplnkové) parametre z ponuky lekárne, ktoré si pacient vybral vyšetriť: | |
| 7. Koľko hodín uplynulo od Vašej poslednej konzumácie jedla (aj sladených nápojov a cukríkov)? <input type="checkbox"/> Aspoň 12 hod. <input type="checkbox"/> 8 - 11 hod. <input type="checkbox"/> 3 - 7 hod. <input type="checkbox"/> 2 hod. <input type="checkbox"/> Menej ako 2 hod. | |
| 8. Bol už u Vás zistený v rámci vyšetrenia u lekára niektorý z klinických stavov? | OSOBN. a ROD. ANAMNÉZA |
| <input type="checkbox"/> vysoký krvný tlak | |
| <input type="checkbox"/> nadváha (pre-obezita) alebo obezita | |
| <input type="checkbox"/> obvod pásu nad normu | |
| <input type="checkbox"/> vysoká hladina cukru v krvi (hyperglykémia) | |
| <input type="checkbox"/> cholesterol (celkový/„dobrý“/„zlý“) v krvi mimo normu | |
| <input type="checkbox"/> znížená funkcia štítnej žľazy | |
| <input type="checkbox"/> žiadny z uvedených stavov nebol zistený | |
| 9. Liečite sa na nejaké chronické ochorenie pod pravidelným dohľadom lekára? | |
| <input type="checkbox"/> hypertenzia (vysoký krvný tlak) | |
| <input type="checkbox"/> obezita | |
| <input type="checkbox"/> diabetes mellitus (cukrovka) | |
| <input type="checkbox"/> hyperlipidémia (vysoký cholesterol alebo tuky v krvi) | |
| <input type="checkbox"/> znížená funkcia štítnej žľazy | |
| <input type="checkbox"/> na iné ochorenie | |
| <input type="checkbox"/> aktuálne žiadne ochorenie | |
| 10. Absolvovali ste preventívnu lekársku prehliadku za posledné 2 roky? | |
| <input type="checkbox"/> Áno <input type="checkbox"/> Nie | |
| 11. Vyskytli sa u vašich príbuzných niekedy cukrovka typu 1 alebo typu 2? | |
| <input type="checkbox"/> áno, u starých rodičov, strýka, bratrancov, ale nie otec, mama, brat, sestra, dieťa) | |
| <input type="checkbox"/> áno, v úzkom príbuzenstve (vlastný otec, mama, brat, sestra, dieťa) | |
| <input type="checkbox"/> v rodine sa u príbuzných nevyskytol žiadny z uvedených stavov/ochorení | |

Pokračovanie dotazníka

ŽIVOTNÝ ŠTÝL

12. Ako často je súčasťou vašej stravy tučné mäso, údeniny, tučné mliečne výrobky?

Denne Aspoň 3x týždenne Menej ako 3x týždenne Vôbec

13. Ako často je súčasťou vašej stravy zelenina a ovocie?

Denne Aspoň 3x týždenne Menej ako 3x týždenne Vôbec

14. Ako často máte aspoň 30 minút fyzickej aktivity v rámci práce alebo voľného času?

Denne Aspoň 3x týždenne Menej ako 3x týždenne Vôbec

15. Ako často spíte aspoň 7 hodín?

Denne Aspoň 3x týždenne Menej ako 3x týždenne Vôbec

16. Ako často fajčíte?

Denne Aspoň 3x týždenne Menej ako 3x týždenne Vôbec

17. Ako často konzumujete alkohol?

Denne Aspoň 3x týždenne Menej ako 3x týždenne Vôbec

ŠPECIÁLNE
ÚDAJE

18. Výška (cm):

17. BMI (kg/m²):

19. Hmotnosť (kg):

18. Obvod pása (cm):

VÝSLEDKY
VYŠETRENIA

20. Výsledky vyšetrenia

a) **GLU** mmol/l

e)

b)

f)

c)

g) **RVDM2T** bodov

d)

h) **RVDM2T** slovne

ODPORÚČANIA

21. Pacientovi bola odporúčaná návšteva VLD:

Áno na kontrolné vyšetrenie

Áno na preventívnu prehliadku

Nebola odporúčaná návšteva lekára ani inštitúcie

22. V ktorých oblastiach bolo poskytnuté poradenstvo/konzultácia?

Život. štýl

Užívanie OTC prípravkov

V žiadnej

23. Konkrétne odporúčania (slovne):

.....
.....

ZÁVER
VYŠETRENIA

24. Poznámka k vyšetreniu

.....
.....

25. Meno pracovníka

Príloha č. 5: Identifikačný list nebezpečného odpadu

IDENTIFIKAČNÝ LIST NEBEZPEČNÉHO ODPADU

| | | | | | | |
|---|--|---|---|---|---|-----|
| 1. Názov odpadu : ODPADY, KTORÝCH ZBER A ZNEŠKODŇOVANIE PODLIEHA OSOBITNÝM POŽIADAVKÁM Z HĽADISKA PREVENČIE NÁKAZY | | | | | | |
| 2. Kód odpadu : | | 1 | 8 | 0 | 1 | 0 3 |
| 3. Fyzikálne a chemické vlastnosti odpadu : Tuhý, alebo zmesný odpad, ktorý môže obsahovať veľmi široké spektrum organických a/alebo anorganických škodlivín s možnosťou kontaminácie infekčným materiálom. | | | | | | |
| 4. Nebezpečné vlastnosti odpadu : H 9 Infekčnosť | | | | | | |
| 5. Odporúčané spôsoby zneškodňovania : Odpad sa zneškodňuje činnosťou D10 - spaľovanie na pevnine. | | | | | | |
| 6. Opatrenia pri haváriách a požiaroch : | | | | | | |
| 6.1 Pri rozsypaní, rozliatí, úniku plynov a pod.: Dôkladné mechanické očistenie povrchu dezinfekčnou látkou, pri znečistení povrchu tekutými látkami zabránenie úniku a dekontaminácia povrchovo aktívnou látkou (piliny, vapex). Pozametané zvyšky a kontaminovaný materiál uložiť do nepriepustných obalov a zabezpečiť zneškodnenie. | | | | | | |
| 6.2 Vhodné hasiace prostriedky : Penový alebo práškový hasiaci prístroj | | | | | | |
| 6.3 Prvá pomoc : Pri kontakte, dezinfekcia postihnutej časti tela vhodným dezinfekčným prostriedkom a zabezpečiť odvoz postihnutého na lekárske ošetrenie. | | | | | | |
| 7. Ďalšie údaje : Zhromažďovať v nepriepustnom a uzatvárateľnom obale zabezpečenom proti nepriaznivým vplyvom. Pri manipulácii používať OOPP. | | | | | | |