



Názov:

**Štandardný postup pre výkon prevencie
ochorenia pečene v podmienkach
verejných lekární**

Autori:

Mgr. Peter Jeník

PharmDr. Peter Matejka, PhD.

PharmDr. Petra Haár Némethová

PharmDr. Miroslava Snopková, PhD.

PharmDr. Ondrej Sukeľ

PharmDr. Milota Beslerová

PharmDr. Ladislav Pôčik

PharmDr. Monika Holécyová, PhD.

MUDr. Peter Makara, MPH

doc. MUDr. Tomáš Koller, PhD.

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 ochorení pečene v podmienkach verejných lekární

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

Autori štandardného postupu

Autorský kolektív:

Mgr. Peter Jeník; PharmDr. Peter Matejka, PhD.; PharmDr. Petra Haár Némethová; PharmDr. Miroslava Snopková, PhD.; PharmDr. Ondrej Sukeľ; PharmDr. Milota Beslerová; PharmDr. Ladislav Póčík; PharmDr. Monika Holéciová, PhD.; MUDr. Peter Makara, MPH; doc. MUDr. Tomáš Koller, PhD.

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, chronické ochorenia pečene, nealkoholová tuková choroba pečene, fibróza, hepatocyt, cirhóza, zápal, rizikové faktory, životný štýl, bezpečnosť a účinnosť liečby, lekár, spolupráca

Zoznam skratiek a vymedzenie základných pojmov

ADA	Americká asociácia diabetu (<i>American Diabetes Association</i>)
ADH	Alkoholdehydrogenáza
ALB	albumín
ALD	ochorenie pečene spôsobené alkoholom (<i>Alcohol related Liver Disease</i>)
ALT	Alanínaminotransferáza
ASKVO	aterosklerotické kardiovaskulárne ochorenie
AST	Asparátaminotransferáza
BMI	index telesnej hmotnosti (<i>Body Mass Index</i>)
CHOP	chronické ochorenie pečene
CHZO	chronické zlyhanie obličiek
CKVR	celkové kardiovaskulárne riziko
CMP	cievna mozgová príhoda
DILI	liekmi indukované poškodenie pečene (<i>Drug Induced Liver Injury</i>)
DLP	Dyslipidémia
DM2T	diabetes mellitus 2. typu
EFSA	Európsky úrad pre bezpečnosť potravín (<i>European Food Safety Authority</i>)
ESC	Európska kardiologická spoločnosť (<i>European Society of Cardiology</i>)
ESH	Európska hypertenziologická spoločnosť (<i>European Society of Hypertension</i>)
FaF UK	Farmaceutická fakulta Univerzity Komenského v Bratislave
FIP	Medzinárodná farmaceutická federácia (<i>International Pharmaceutical Federation</i>)
GLU	glukóza (<i>pozn. hladina glukózy v krvi – glykémia</i>)
GPP	správna lekárenská prax (<i>Good Pharmacy Practice</i>)
HbA1c	glykovaný hemoglobín
HCC	hepatocelulárny karcinóm (<i>Hepatocellular Carcinoma</i>)
HDL-C	cholesterol obsiahnutý v lipoproteínoch s vysokou hustotou (<i>High Density Lipoprotein Cholesterol</i>)
HT	hypertenzia
ICHDK	ischemická choroba dolných končatín
ICHS	ischemická choroba srdca
IM	infarkt myokardu
KVO	kardiovaskulárne ochorenia
KVS	kardiovaskulárny systém
LDL-C	cholesterol obsiahnutý v lipoproteínoch s nízkou hustotou (<i>Low Density Lipoprotein Cholesterol</i>)
LIS	lekárenský informačný systém
MASH	metabolicky asociovaná steatohepatitída (<i>Metabolic Associated Steatohepatitis</i>)

MASLD	metabolicky asociovaná steatotická choroba pečene (<i>Metabolic Associated Steatotic Liver Disease</i>)
Met-ALD	metabolicky a alkoholom asociovaná choroba pečene (<i>Metabolic and Alcohol Related Liver Disease</i>)
MSM	označenie pre „mužov, ktorí majú sex s mužmi“ (<i>Men Who Have Sex with Men</i>)
NAFLD	nealkoholová tuková choroba pečene (<i>Non-alcoholic Fatty Liver Disease</i>), pôvodný názov pre MASLD
NASH	nealkoholová steatohepatitída (<i>Non-alcoholic Steatohepatitis</i>), pôvodný názov pre MASH
NCZI	Národné centrum zdravotníckych informácií
non-HDL-C	cholesterol nachádzajúci sa mimo HDL-C
NPT	<i>Near Patient Testing</i>
OA	osobná anamnéza
oP	obvod pásu
OP	ochorenie pečene
OTC	voľnopredajný/neviazaný na lekársky predpis (<i>Over-The-Counter</i>)
POCT	<i>Point Of Care Testing</i>
polyfarmácia	použitie väčšieho počtu liečiv u jedného pacienta, ktorých indikácia je odôvodniteľná
preskripčná kaskáda	vzniká, keď je nové liečivo pridané do terapie z dôvodu určitého symptómu
RF	rizikový faktor
RVDM2T	10-ročné riziko vzniku diabetes mellitus 2. Typu
Rx	viazaný na lekársky predpis
SCORE2	<i>Systematic Coronary Risk Estimation 2</i>
SCORE2-OP	<i>Systematic Coronary Risk Estimation 2 Older Persons</i>
TAG	triacylglyceroly (triglyceridy)
T-C	celkový (total) cholesterol
TK	tlak krvi – krvný tlak
TKd	diastolický krvný tlak
TP	celkové bielkoviny
VD	výživový doplnok
VLD	všeobecný lekár pre dospelých
VVMS	vyšetrenie v mieste starostlivosti
WHO	Svetová zdravotnícka organizácia (<i>World Health Organization</i>)
ŽŠ	životný štýl

Úvod

Zapojenie farmaceuta do prevencie ochorení dnes nie je vo svete ani u nás žiadnou novinkou. Lekárnici zohrávajú kľúčovú úlohu pri udržiavaní a podpore verejného zdravia. Všetci farmaceuti sú zodpovední za účasť na globálnom, národnom, štátnom, regionálnom a inštitucionálnom úsilí o podporu verejného zdravia a za integráciu cieľov týchto iniciatív do svojich postupov [1]. Úlohu farmaceutov v tejto oblasti definujú smernice Správnej lekárenskej praxe vo verejných a nemocničných lekárňach (GPP – Good Pharmacy Practice),

ktoré vydala Svetová zdravotnícka organizácia (WHO – World Health Organization) v rámci vzájomnej spolupráce s Medzinárodnou farmaceutickou federáciou (FIP – International Pharmaceutical Federation) už v roku 1994 [2].

Farmaceut je zdravotnícky pracovník, ktorý sa zapája do prevencie ochorení predovšetkým v zdravotníckych zariadeniach lekárenskej starostlivosti [3]. 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 [4] 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 definovaného 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. vykonávanie 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 prevenciu ktorého je pozornosť zameraná.

Ťažiskovou činnosťou pre účinné zapojenie farmaceuta do prevencie ochorení pečene (OP) je komunikácia s pacientom/klientom, zhodnotenie rizika na základe štandardizovaného dotazníka a vykonávanie fyzikálnych a biochemických vyšetrení rizikových faktorov ochorení pečene, a to najmä vo verejných lekárnach. 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 upriamením sa na zodpovedanie cielených otázok pacientom/klientom spojený s príslušným poradenstvom.

V roku 2022 vydala FIP novú, prepracovanú verziu materiálu s názvom: „FIP Statement of Policy Point Of Care Testing in Pharmacies” [5], 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 lekárnach, ako súčasť prevencie ochorení a implementácie farmaceutickej starostlivosti do národných systémov [6].

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, všeobecný lekár a lekár špecialista majú príležitosť vytvoriť pri realizácii prevencie OP spoločnú koalíciu a vzájomnou spoluprácou napomôcť pacientom znížiť riziko výskytu OP 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 [7, 8]. 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 všeobecného lekára kvôli diagnostike. Lekár naopak, 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 ďalej 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) [9].

Predložený preventívny postup popisuje rámcové činnosti a postupy, ktoré má farmaceut používať pri vykonávaní fyzikálnych a biochemických vyšetrení zameraných na prevenciu OP u dospelých 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

Pečeň je ústredným orgánom, ktorý sa podieľa na životne dôležitých biologických procesoch vrátane syntézy kľúčových produktov, akými sú cholesterol, žľčové kyseliny, triglyceridy a glykogén, na imunitných procesoch, detoxikácii a homeostáze.

Patologické zmeny týchto kľúčových procesov sa stávajú problémom zdravotnej starostlivosti a celosvetovo majú na svedomí približne 2 milióny úmrtí ročne [10]. Miera poškodenia pečene, spôsobená akútnym alebo chronickým ochorením pečene, závisí hlavne od kapacity zvyšku parenchýmu, stave funkčnosti hepatocytov a na miere poškodenia arteriálnej, portálnej, venóznej a žľčovej zložky pečene.

Slovensko patrí medzi krajiny s vysokým výskytom chorôb pečene. Spojená komisia časopisu Lancet a Európskej asociácie pre štúdium pečene vo svojej publikácii uvádza alarmujúce informácie aj pre Slovensko. V hodnotení európskych krajín je Slovensko krajinou s najvyšším počtom predčasných úmrtí v dôsledku ochorenia pečene na 100 000 osôb za rok [11].

Medzi odbornou aj laickou verejnosťou známe príčiny ochorení pečene patria hlavne nadmerná konzumácia alkoholu a vírusové ochorenia pečene. Nesprávne užívanie liečiv obsiahnutých v rôznych liekoch, ako aj polyfarmácia vedúca k preskripčnej kaskáde [12], môžu viesť k liekmi indukovanému ochoreniu pečene (viď Tabuľka č. 1).

Závažným a dnes už najčastejším ochorením pečene sa stáva metabolicky asociovaná steatotická choroba pečene (MASLD – Metabolic associated steatotic liver disease) v minulosti

nazývaná „nealkoholová tuková choroba pečene“ [53], ktorá je často asociovaná s metabolickým syndrómom. V súčasnosti je vyše polovica dospelých európskej populácie obežna alebo má nadváhu. Enormne narastá počet pacientov s metabolickým syndrómom a s diabetes mellitus 2. typu.

Práve obežita, diabetes melitus 2. typu a metabolický syndróm sú známe rizikové faktory vzniku MASLD [13]. MASLD je aktuálne najrozšírenejším ochorením pečene vo vyspelých krajinách sveta. Väčšina ochorení pečene je asociovaná s ochoreniami ďalších sústav a majorita pacientov s ochoreniami pečene trpí aj ochoreniami KVS alebo nádorovými ochoreniami.

Cirhóza pečene sa veľmi často vyskytuje v produktívnom veku, v priemere skráti život pacienta o 20 rokov. Úmrtia asociované s cirhózou pečene patria medzi najčastejšie príčiny úmrtí ľudí v produktívnom veku na Slovensku, čo má nemalé celospoločenské následky.

Metabolicky asociovaná steatotická choroba pečene – MASLD (Metabolic associated steatotic liver disease)

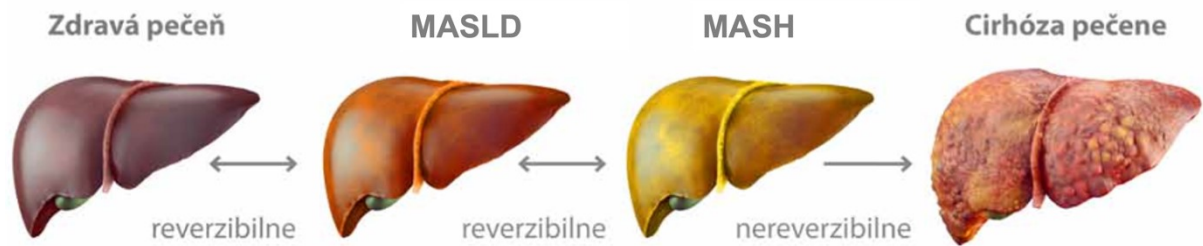
MASLD predstavuje široké spektrum klinicko-patologických stavov, ktoré sa postupne rozvíjajú. Spoločným menovateľom spájajúcim obežitu, diabetes melitus 2. typu, artériovú hypertenziu, dislipidémiu, endotelovú dysfunkciu s metabolickou MASLD je inzulínová rezistencia. Akumulácia tuku v parenchýme pečene je základným patologickým procesom vzniku MASLD.

Patogenéza je multifaktoriálna pozostávajúca z genetických a behaviorálnych faktorov. Sedavý štýl života, nedostatok fyzickej aktivity, energeticky bohatá strava sú hlavnou ovplyvňujúcou príčinou vzniku MASLD. Genetické faktory a endotoxémia z mikrobiómu tráviaceho traktu sú ďalšími faktormi prospievajúcimi k vzniku ochorenia. Výrazná nerovnováha medzi vysokým kalorickým príjmom a veľmi nízkym energetickým výdajom v kombinácii s nezdravým životným štýlom vedie k masívnemu zväčšeniu tukového tkaniva a k inzulínovej rezistencii. Dochádza ku kumulácii tukových zásob v pečeni.

Všetky tieto faktory môžu viesť k rozvoju metabolicky asociovej steatózy pečene (MASLD) a pretrvávajúcim zápalom sa vytvára metabolicky asociovaná steatohepatitída (MASH – Metabolic associated Steatohepatitis, v minulosti nazývaná „NASH“) [53]. Hyperglykémia a hyperinzulinémia vedú priamo v pečeni k poruche metabolizovania mastných kyselín, a teda k inhibícii odbúravania lipidov beta oxidáciou.

Chronický nadbytok mastných kyselín vyúsťuje do tvorby toxických derivátov a k funkčnej poruche endoplazmatického retikula, mitochondrií, k lipotoxicite a rozvinutiu chronickej zápalovej reakcie. Rozvíja sa fibróza, cirhóza s jej komplikáciami, hepatocelulárny karcinóm s fatálnym koncom (Obrázok č. 1).

Obrázok č. 1 Reverzibilita štádií metabolickej asociovej steatotickej choroby pečene (MASLD). Prevzaté z [13] a premenované podľa novej nomenklatury [53].



Prevalencia metabolickej asociovej steatotickej choroby pečene sa pohybuje v bežnej populácii na úrovni 30 – 35 % [14]. MASLD je civilizáciou ochorením, novodobou epidémiou, ktorá postihuje viac ako tretinu populácie. Úzko súvisí so životným štýlom jedinca. Skrining, prevencia a edukácia jedincov s potencionálnym ochorením v jeho začiatkových formách, ich včasný záchyt a liečba je odporúčaním odborníkov [11].

Ochorenie pečene spôsobené alkoholom – ALD (Alcohol related liver disease)

ALD patrí spolu s nealkoholovým medzi najčastejšie hepatálne ochorenia. Hoci je etiopatogenéza oboch chorôb odlišná, histologický a klinický obraz sú podobné, vrátane nepriaznivých dôsledkov.

Spotreba alkoholu a výskyt alkoholom podmienených ochorení od 2. polovice 20. storočia vzrástli na Slovensku až 4-násobne [15]. Svetová zdravotnícka organizácia (WHO) považuje alkoholizmus za jeden z najzávažnejších zdravotných a sociálnych problémov. Je to celý komplex sociálnych, pracovných, rodinných, spoločenských a ekonomických javov. Až 8,9 % všetkých chorôb pochádza z užívania psychoaktívnych látok a 4 % z nich tvorí alkohol [16].

Zo zdravotného hľadiska dochádza u ľudí nadmerne užívajúcich alkohol k nepriaznivým účinkom v celom organizme. U alkoholikov je výrazne zvýšená chorobnosť, ale aj úmrtnosť oproti ostatnej populácii. Alkohol má nepriaznivý dopad na rodinu, vysoký je aj jeho podiel vplyvu na trestnú činnosť, úrazy (aj smrteľné), je tiež príčinou porušovania pracovnej disciplíny, znižovania produktivity práce a mnohých ďalších problémov.

Spomedzi všetkých WHO sledovaných regiónov je Európsky región na tom najhoršie, a to v dvoch rizikových faktoroch [17]:

- a) v miere užívania tabakových výrobkov,
- b) v miere konzumácie alkoholu.

Faktorov zvyšujúcich pravdepodobnosť ALD je niekoľko. Je to:

- celoživotný príjem alkoholu,
- ženské pohlavie,
- genetické faktory,
- pitie alkoholických nápojov mimo jedla,
- vysoko koncentrované alkoholické nápoje,
- konzumácia rôznych alkoholických nápojov,
- nárazové pitie v cykloch,

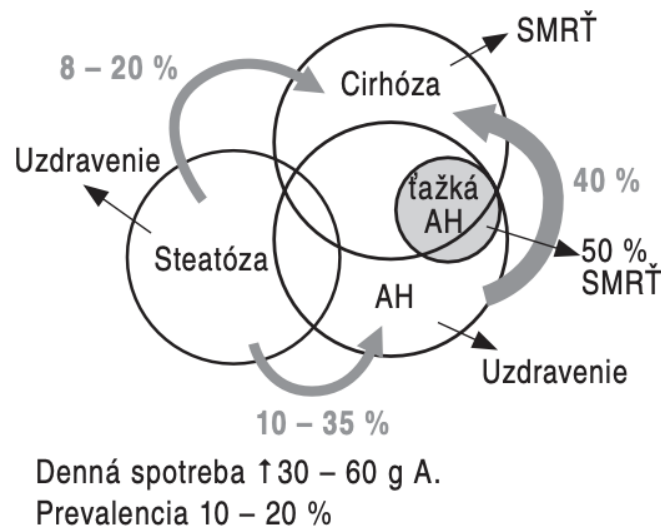
- pitie pri flámovaní,
- malnutrícia a súčasná infekcia vírusmi hepatitídy.

K ALD dochádza u žien rýchlejšie a pri užití menšieho množstva alkoholu ako u mužov. Ženy sú preto postihnuté častejšie v porovnaní s mužmi. Súvisí to s tým, že ženy majú nižší podiel celkovej telesnej vody a nižšiu aktivitu enzýmových systémov – aldehyddehydrogenázy v žalúdku a pečeni [18].

Ďalším faktorom sú estrogény, ktoré senzibilizujú jednak Kupfferove bunky na črevný endotoxín a podmieňujú aj zvýšenú citlivosť portálnej cirkulácie na endotoxín. Estrogény zvyšujú podiel prozápalových cytokínov. Vplyvom estrogénov je redukovaná expresia cytochrómu P 450 a jeho dôsledkom je zvýšená hladina voľných kyslíkových radikálov [18].

ALD vzniká u konzumentov viac ako 2 alkoholických nápojov denne. Väčšina z nich má väčšiu či menšiu hepatomegáliu v dôsledku steatózy, stavu relatívne benígneho a hlavne reverzibilného po 6 – 8 týždňoch abstinencie. Avšak u 20 – 35 % týchto konzumentov sa rozvinie steatohepatitída a u 8 – 20 % pečňová fibróza alebo cirhóza (viď Obrázok č. 2).

Obrázok č. 2 Formy ochorení pečene spôsobených alkoholom. Prevzaté z [18].



Legenda: A – alkohol, AH – alkoholová hepatitída

Avšak, relatívne riziko vzniku cirhózy rýchlo stúpa v závislosti od množstva a celkovej doby konzumácie alkoholu. V porovnaní s 20-gramovou dennou konzumáciou počas 10 – 12 rokov je 6-krát vyššia pri požívaní 40 – 60 g alkoholu denne a dokonca 14-krát vyššia pri 60 – 80 g denne.

Podľa Lelbacha vznikne cirhóza pečene u 50 % denných konzumentov 210 g alkoholu za 22 rokov a u 80 % tých, ktorí konzumujú rovnaké množstvo za 33 rokov. Všeobecne sa udáva, že istá cirhóza vznikne pri dennom pití 180 – 200 g za 25 rokov.

U žien sú uvádzané hodnoty podľa väčšiny štúdií menšie až o polovicu. Abstinencia zlepšuje priebeh už existujúcej alkoholovej cirhózy [19]. Ochorenie pečene spôsobené alkoholom je stále závažným problémom, ktorého zmiernenie je hlavne v prevencii a včasnej diagnostike.

S vysokou prevalenciou ALD a metabolického syndrómu (MASLD) sa obidve príčiny spolupodieľajú na poškodení pečene v nemalom percente populácie. Pre túto častú a kombinovanú príčinu poškodenia pečene sa v súčasnosti zaviedol nový pojem so skratkou Met-ALD metabolicky a alkoholom asociovaná choroba pečene (Metabolic and Alcohol Related Liver Disease) [53].

Liekmí indukované poškodenie pečene – DILI (Drug Induced Liver Injury)

DILI je zodpovedné asi za 40 % hepatitíd u ľudí vo veku nad 50 rokov, asi za 25 % prípadov fulminantného zlyhania pečene a za určité percento prípadov chronickej hepatitídy s vyššou aktivitou choroby [20].

Rozsah poškodenia pečene a jeho vývoj môže byť veľmi rôznorodý: od malej prechodnej cytolyzy hepatocytov alebo cholestázy, až po akútne zlyhanie pečene. Patogenézu DILI možno rozdeliť na dva mechanizmy: vnútorný a idiosynkratický.

Vnútorný mechanizmus je predvídateľný a reprodukovateľný z liekov, o ktorých je známe, že spôsobujú poškodenie pečene v závislosti od dávky s krátkou dobou latencie. Napríklad: pri toxicite paracetamolu (acetaminofénu) vedie metabolizmus liečiva k produkcii reaktívnych metabolitov, ktoré sa nadmerne hromadia a spôsobujú apoptózu a nekrózu hepatocytov.

Idiosynkratický mechanizmus DILI je charakterizovaný nepredvídateľnejším priebehom a nie je reprodukovateľný. Vyskytuje sa u citlivých pacientov, zvyčajne nezávisle od dávky lieku s premenlivou dobou latencie, ktorá zvyčajne začína 7 až 14 dní po prvom požití. Hoci presný mechanizmus nie je známy, predpokladá sa, že je spôsobený kombináciou faktorov hostiteľa, liečiva a prostredia.

Faktory hostiteľa sú: vek pacienta, pohlavie, genetické polymorfizmy, imunitný stav a metabolizmus. Faktory liečiva zahŕňajú: dávku, trvanie, hmotnosť a stupeň lipofilnosti. Environmentálne faktory pozostávajú zo: súbežného užívania alkoholu, stravy, tabaku a toxínov.

Idiosynkratické mechanizmy DILI možno ďalej rozdeliť na imunitne sprostredkované (alergické) poškodenie pečene z precitlivenosti alebo neimunitné metabolické (nealergické) mechanizmy z mitochondriálneho poškodenia [21]. Liekmí indukované poškodenie znázorňuje Tabuľka č. 1.

Tabuľka č. 1

 Liekmi indukované poškodenie pečene. Prevzaté z [20].	
Typ poškodenia pečene	Lieky spôsobujúce poškodenie (najčastejšie príčiny)
Mierna elevácia hepatálnych testov	Statíny, antibiotiká, antidepresíva, perorálne antidiabetiká, chinidín, asporín a iné
Steatóza, steatohepatitída	Totálna parentálna výživa, metotrexát, grizeofulvín, tamoxifen, valproát, amiodaron
Cholestáza	Chlorpromazín, erytromycín, amitryptilín, karbamazepín, ampicilín, rifampicín, amoxicilínklavulanát, estradiol, hormonálna antikoncepcia, hormonálna substitučná liečba, anabolické steroidy, amiodaron, haloperidol, tetracyklín, antiepileptiká, kaptopril
Akútna hepatitída	Paracetamol, fenytoín, aspirín, izoniazid, nesteroidné antiflogistiká, halotán amoxicilínklavulanát
Akútna nekróza pečene, možné fulminantné zlyhanie pečene	Paracetamol, halotan, antituberkulotiká, nesteroidné antiflogistiká, antidepresíva, amiodaron, ecstasy
Chronická hepatitída	Minocyklín, nitrofurantoín, fenytoín, propiltiouracil, fenofibrát, ecstáza
Fibróza, cirhóza pečene	Metotrexát, amiodaron, metyldopa
Budd-Chiariho syndróm, venookluzívna choroba	Hormonálna antikoncepcia, busulfan
Stenózy žlčových ciest	Floxuridín
Fokálna nodulárna hyperplázia, adenóm	Pohlavné hormóny
Hepatocelulárny karcinóm	Anaboliká, danazol

Osobitným fenoménom sa stáva jav nazývaný polyfarmácia, hyperpreskripcia vedúca k preskripčnej kaskáde. Na jednej strane zvýšenou dostupnosťou liekov, samoliečením, internetovým liečiteľstvom a nesprávnym užívaním kombinácie liečiv v jednotlivých liekoch a na druhej riziká polyfarmácie či farmakoterapie geriatrických pacientov [24].

Keďže existuje viacero kategórií potenciálne nevhodnej preskripcie, posúdenie farmakoterapie u konkrétneho pacienta si vyžaduje komplexný prístup [12]. Spolupráca farmaceuta a lekára je kľúčnym faktorom pri realizácii správnej farmakoterapie a adherencie pacienta k predpísanej liečbe. Farmaceut má nezastupiteľné miesto pri intervencii nevhodnej preskripcie, ako aj pri asistovaní so samoliečbou v rámci správneho používania OTC liekov, zdravotníckych pomôcok a doplnkov výživy.

Akútna vírusová hepatitída

Akútna vírusová hepatitída je akútne ochorenie vyvolané primárne hepatotropnými vírusmi. Nateraz je známych 5 typov vírusových hepatitíd, ktoré sa označujú veľkými písmenami abecedy: hepatitída A, B, C, D, E. Všetky typy môžu prebiehať pod klinickým obrazom akútnej

hepatitídy, ktorý sa medzi jednotlivými typmi výraznejšie nelíši. Asymptomatické infekcie sú častejšie ako symptomatické.

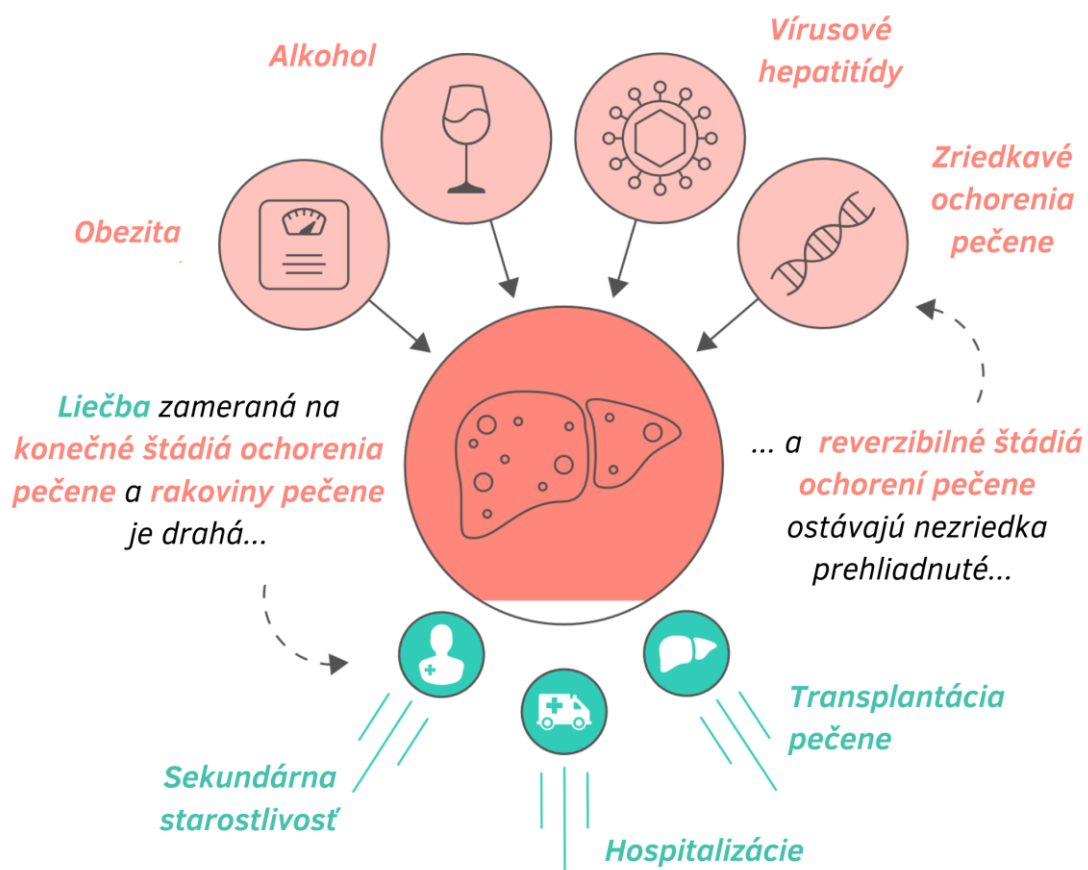
Hepatitída A do chronickej infekcie neprechádza. Akútna vírusová hepatitída je zvyčajne samolimitujúce ochorenie, ktoré aj bez špecifickej liečby spontánne odznie [22].

Hepatitídy B, C a D môžu po akútnej infekcii prejsť do chronickej hepatitídy.

Hepatitída E má zvyčajne charakter infekčnej hepatitídy ako častejšia hepatitída A, menej často pozorovanou formou je chronická hepatitída E u imunokompromitovaných pacientov.

Ostatné chronické ochorenia pečene sú zriedkavejšie. Patria sem napríklad: autoimunitné ochorenia pečene a žlčových ciest, hereditárna hemochromatóza, Wilsonova choroba, intrahepatálna cholestáza gravidných, cystická fibróza a ďalšie [23].

Obrázok č. 3 Zameranie sa na konečné štádium ochorenia pečene pomocou vysoko nákladných intervencií je menej účinné pri znižovaní úmrtnosti súvisiacej s pečeňou. Prevzaté z [11].



Miesto výkonu prevencie OP a priestorové požiadavky pre vykonávanie vyšetrení v lekárni

Farmaceut realizuje činnosti zamerané na prevenciu ochorení pečene 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 officíny 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 v lekárni dostatočne pokojnú a diskrétnu 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 OP vo verejnej lekárni formou poskytovania vyšetrení zastrešuje príslušným spôsobom vyškolený farmaceut, zodpovedný za realizáciu všetkých činností.

Farmaceut vykonávajúci prevenciu OP podľa tohto štandardu, absolvuje príslušný školiaci program v rámci systému sústavného vzdelávania farmaceutov. Farmaceut môže vhodným spôsobom v rámci zadaných kompetencií, pod svojím dohľadom, zapojiť do prevencie OP tiež farmaceutického laboranta, ako aj študenta farmaceutickej fakulty resp. strednej zdravotnej školy absolvujúcich odbornú prax v lekárni, taktiež absolvujúcich príslušný školiaci program. Garantom odbornosti školiaceho programu sústavného vzdelávania na tému vykonávania prevencie OP 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.

Definícia kompetenčných rámcov pre jednotlivé činnosti vyškolenými osobami v rámci vykonávania prevencie ochorení pečene formou poskytovania vyšetrení vo verejnej lekárni

Obrázok č. 4 Definícia kompetencií pre jednotlivé činnosti v rámci vykonávania prevencie OP v podmienkach verejných lekární

Farmaceut – kompetencie¹:

- vykonanie merania rizikových parametrov vrátane odberu kapilárnej krvi,
- zber údajov do dotazníka pre zaznamenávanie údajov z vyšetrenia v lekárni a použitie skórovacích systémov FINDRISC a AUDIT (C),
- interpretácie výsledkov merania rizikových parametrov,
- poradenstvo a konzultácie v rámci prevencie OP,
- informovanie o špecifikách farmakologickej liečby OP,
- monitorovanie účinnosti a bezpečnosti farmakologickej liečby OP,
- poskytnutie správy farmaceuta lekárovi.

Farmaceutický laborant – kompetencie¹:

- vykonanie merania rizikových parametrov vrátane odberu kapilárnej krvi,
- zber údajov do dotazníka pre zaznamenávanie údajov z vyšetrenia v lekárni a použitie skórovacích systémov FINDRISC a AUDIT (C),
- interpretácie výsledkov merania rizikových parametrov²,
- poradenstvo a konzultácie v rámci vyšetrenia rizikových parametrov²,
- poradenstvo a týkajúce sa prevencie OP pri výdaji OTC prípravkov.

¹Po absolvovaní školiaceho programu k tomuto PP.

²Len u farmakologicky neliečených osôb s výsledkom meraní v rámci referenčných alebo negatívnych hodnôt, u ostatných osôb len pod dohľadom farmaceuta.

Komu budú poskytované činnosti v rámci prevencie ochorení pečene v lekárni

Skupiny osôb, ktorým budú poskytované vyšetrenia v lekárni zamerané na prevenciu ochorení pečene sú rôznorodé. Možno ich rozdeliť do viacerých skupín. Vhodným kritériom sa zdá rozdelenie podľa možného potencionalneho pôvodcu vzniku ochorenia:

- osoby s nadváhou, kde sa predpokladá nezdravý životný štýl, nesúlad medzi vyšším príjmom energeticky bohatých potravín a/alebo nízkym pravidelným energetickým výdajom, vyššie BMI a obvod pásu (A),
- pacienti s DM2T (B),
- pacienti so zvýšeným rizikom KVO alebo liečených na KVO (C),
- osoby so sklonom k pravidelnému až nadmernému príjmu alkoholu (D), (zvýšená pozornosť sa venuje ženám),
- osoby s vedomým alebo nevedomým nadužívaním liekov, rizikovými sa stávajú staršie osoby s polyfarmáciou (E),
- osoby s rizikovými faktormi vírusových hepatitíd (F),
- osoby s vlastným aktívnym záujmom o vyšetrenie pečenných parametrov v lekárni (G).

Keďže ochorenia pečene postihujú aj osoby v produktívnom veku, cieľovými skupinami sú dospelí jedinci.

Činnosti pre výkon prevencie ochorení pečene sa v lekárni poskytujú v rámci cieleného monitoringu, ktorý sa aktívne ponúka pri výdaji liekov viazaných na lekárske predpis (Rx), ako aj prípravkov vydávaných bez lekárskeho predpisu (OTC), ako aj formou príležitostného skríningu, kedy sú poskytované každému pacientovi/klientovi lekárne, ktorý o ne prejaví záujem.

Skupiny vyšetrovaných osôb v lekárni

Skupina A: Muži a ženy s nadváhou a obezitou (E66, E70-E90)

- **aktívne sa oslovujú** pri výdaji Rx liekov a OTC prípravkov s odporúčaním vyšetrenia minimálne základných parametrov BMI, oP (obvod pásu),
- realizuje sa Dotazník pre zaznamenávanie údajov z vyšetrenia v lekárni,
- stanovuje sa ALT/AST,
- v prípade pozitívnych výsledkov vyšetrenia sa môže realizovať rozšírený dotazník, FINDRISC, AUDIT C, SCORE 2, SCORE 2OP podľa povahy rizikových faktorov podľa prílohy č. 2, 3 a [27],
- realizujú sa vyšetrenia podľa preferencií pacienta/klienta,
- realizuje sa vždy poradenstvo o možnostiach úpravy životného štýlu.

Skupina B: Pacienti s metabolickými ochoreniami, diabetes melitus (E10-E14)

- **aktívne sa oslovujú** pri výdaji Rx liekov a OTC prípravkov s odporúčaním vyšetrenia minimálne základných parametrov BMI, oP,
- realizuje sa Dotazník pre zaznamenávanie údajov z vyšetrenia v lekárni,
- aktívne sa zisťuje adherencia k liečbe,

- stanovuje sa **ALT/AST**,
- v prípade pozitívnych výsledkov vyšetrenia sa môže realizovať rozšírený dotazník Findrisc, AuditC, Score2, Score 2OP podľa povahy rizikových faktorov,
- realizuje sa vždy poradenstvo o možnostiach úpravy životného štýlu.

Skupina C: Pacienti so zvýšeným rizikom KVO alebo liečených na KVO(I00-I199)

- **aktívne sa oslovujú** pri výdaji Rx liekov a OTC prípravkov s odporúčaním vyšetrenia minimálne základných parametrov BMI, oP,
- realizuje sa Dotazník pre zaznamenávanie údajov z vyšetrenia v lekárni,
- aktívne sa zisťuje adherencia k liečbe,
- stanovuje sa **ALT/AST**,
- realizujú sa vyšetrenia podľa Štandardného postupu pre výkon prevencie kardiovaskulárnych ochorení v podmienkach verejných lekární [23],
- realizuje sa vždy poradenstvo o možnostiach úpravy životného štýlu.

Skupina D: Osoby so sklonom k pravidelnému až nadmernému príjmu alkoholu

- **aktívne sa oslovujú** pri náhodnom zistení tejto skutočnosti pri vyšetrovaní iných parametrov,
- realizuje sa Dotazník pre zaznamenávanie údajov z vyšetrenia v lekárni,
- v prípade pozitívnych výsledkov vyšetrenia sa realizuje rozšírený dotazník Modul Findrisc, Audit, Score2, Score 2OP,
- realizuje sa vždy poradenstvo o multiorgánovej toxicite alkoholu a o možnostiach úpravy životného štýlu.

Skupina E: Osoby s vedomým alebo nevedomým nadužívaním liekov

- **aktívne sa oslovujú** pri výdaji Rx liekov a OTC prípravkov, taktiež pacienti s polyfarmáciou,
- aktívne sa zisťuje adherencia k liečbe,
- overuje sa správna indikácia cestou konzultácie s ošetrojúcim lekárom,
- realizuje sa Dotazník pre zaznamenávanie údajov z vyšetrenia v lekárni,
- realizuje sa vždy poradenstvo o liekových interakciách, správnej a účelnej farmakoterapii a možnosti správneho manažmentu preskripcie.

Skupina F: Osoby s rizikovými faktormi vírusových hepatítid

- **aktívne sa oslovujú** pri náhodnom zistení tejto skutočnosti pri vyšetrovaní iných parametrov,
- realizuje sa Dotazník pre zaznamenávanie údajov z vyšetrenia v lekárni,
- stanovuje sa **ALT/AST**,
- stanovuje sa **HBs antigén a Anti HCV**,
- realizuje sa poradenstvo o multiorgánovej toxicite drog,
- realizuje sa poradenstvo o základných hygienických návykoch.

Skupina G: Osoby s vlastným aktívnym záujmom o vyšetrenie pečeňových parametrov v lekárni

- stanovuje sa **ALT/AST**,

- realizuje sa Dotazník pre zaznamenávanie údajov z vyšetrenia v lekárni,
- v prípade pozitívnych výsledkov vyšetrenia sa realizuje rozšírený dotazník Modul Findrisc, Audit, Score2, Score 2OP,
- realizuje sa vždy poradenstvo o zdravom životnom štýle,
- pozitívne sa hodnotí starostlivosť o vlastné zdravie formou prevencie.

Spolupráca farmaceuta a lekára pri realizácii prevencie ochorení pečene

Poskytovanie zdravotnej starostlivosti je kľúčovou úlohou všetkých zdravotníckych povolání. Pre zvyšovanie kvality poskytovania zdravotnej starostlivosti je veľmi dôležitá medziodborová spolupráca [25]. Farmaceut v lekárni, všeobecný lekár ako aj lekár špecialista majú svoju jedinečnú a nenahraditeľnú úlohu v systéme zdravotnej starostlivosti.

Aplikácia zvyšovania dôrazu na preventívnu zdravotnú starostlivosť je jediným východiskom pre zvýšenie kvality života pacientov s chronickým ochorením. V závislosti od výsledkov vyšetrení preventívny postup špecifikuje prípady, kedy rieši farmaceut úpravu parametrov vo vlastnej kompetencii a kedy odporúča návštevu lekára (viď. Kap. 5. 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 ochorení pečene za účelom ďalšieho poradenstva či priebežného monitorovania. Zámerom môže byť: doplnenie zvolenej liečby napríklad o voľnopredajné (OTC) prípravky, prípadne umocnenie odporúčania lekára v oblasti farmakologickej a nefarmakologickej liečby v lekárni.

Lekár špecialista, všeobecný 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, môže farmaceut riešiť v lekárni bez odporúčania návštevy VLD (všeobecný lekár pre dospelých).

Osobám, u ktorých sa opakovane vyskytnú mierne zvýšené rizikové parametre, je však potrebné individuálne zvážiť odporúčenie návštevy VLD, ak sa rizikové parametre nedarí znížiť prostredníctvom ovplyvniteľných faktorov. Manažment takýchto pacientov v lekárni môže prebiehať najmä formou poradenstva pri úprave životného štýlu, ako aj pri výbere vhodných OTC prípravkov.

Novo zachyteným pacientom so strednými až vysokými hodnotami rizikových parametrov (predovšetkým ak sa potvrdia opakovaným premeraním) by mal farmaceut vždy odporúčať návštevu VLD za účelom posúdenia a prípadnej včasnej diagnostiky ochorenia (Obrázok č. 3).

U osôb, ktoré neabsolvovali preventívnu zdravotnú prehliadku sa v lekárni odporúča vykonanie preventívnej zdravotnej prehliadky u VLD.

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 VLD.

Súčasný systém nastavenia komunikácie medzi zdravotníckymi pracovníkmi už dnes umožňuje ktorémukoľvek zdravotníckemu pracovníkovi odporúčať konzultáciu u iného zdravotníckeho pracovníka. Štandardný postup pre výkon prevencie kardiovaskulárnych ochorení v podmienkach verejných lekární definoval dokument s názvom Správa farmaceuta lekárovi [26]. Pre potreby tohto PpVP bude farmaceut odporúčať pacientovi konzultáciu u VLD obdobným spôsobom (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 VLD 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 v lekárni môžu viesť aj elektronicky.

Odporúčanie návštevy farmaceuta zo strany lekára

V prípade stanovenia diagnózy ochorenia pečene u pacienta novo zachyteného v lekárni, príslušný lekár nastaví pacienta na zodpovedajúcu liečbu. Takýmto novým, ale aj ostatným svojim pacientom nastaveným na liečbu ochorení pečene môže lekár (VLD alebo lekár špecialista) podľa svojho zváženia odporučiť návštevu lekárne vykonávajúcej prevenciu ochorení pečene a vyspecifikovať konkrétne činnosti, ktoré je žiaduce u pacienta v lekárni zrealizovať napr. formou vyplnenia Odporúčania, ktoré je súčasťou Záznamu pacienta (Príloha č. 1 – strana 2).

Môže sa jednať napríklad o: premeranie parametrov po určitej dobe v lekárni, o poradenstvo v oblasti stravovania, životného štýlu, o výber vhodného výživového doplnku na podporu dosiahnutia cieľových hodnôt, podporu adherencie pacienta k vybranej liečbe, posúdenia potenciálnych liekových interakcií a podobne.

Odporúčanie návštevy lekárne vykonávajúcej prevenciu ochorení pečene môže byť užitočné špeciálne u:

- pacientov, ktorých lekár zváži ako užitočné a motivujúce častejšie premeranie rizikového parametra,
- pacientov, ktorí môžu profitovať z užívania OTC prípravku vhodne vybraného v lekárni,
- pacientov, ktorí majú problém s nedostatočnou adherenciou 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 [27] 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) [28, 29] alebo novšie NPT (Near Patient Testing) [30]. Do slovenskej terminológie by sa dali preložiť ako vyšetrenie v mieste starostlivosti (VVMS) [31] alebo vyšetrenie prebiehajúce pri pacientovi. Realizujú ich zdravotnícki pracovníci (ktorí však nie sú laboratórnym personálom) v ambulanciách, klinikách, lekárnach 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.

V rámci prevencie ochorení pečene 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 [32]. Akonáhle budú takéto oficiálne špecializované odporúčania priamo pre lekárne publikované aj u nás, odporúča sa postupovať v lekárnach podľa nich aj v rámci vyšetrení zameraných na prevenciu ochorení pečene. Pokým takéto odporúčania nie sú k dispozícii, môže ich úlohu pri vyšetreniach zastúpiť PpVP.

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

V rámci prevencie OP v lekárnach sa odporúča zamerať sa pri poskytovaní fyzikálnych a biochemických vyšetrení predovšetkým na **stanovenie hladín transamináz ALT a AST, ako aj na skríning prítomnosti povrchového antigénu vírusu hepatitídy typu B a protilátok proti vírusu hepatitídy C**. Ide o parametre, ktoré majú vysoký význam v rámci primárneho skríningu ochorení pečene.

Súčasťou realizácie vyšetrenia ktoréhokoľvek zo základných parametrov má byť v zmysle tohto PpVP aj vyšetrenie pacienta formou diskusie s pacientom za účelom odpovedania na ciele otázky v rámci identifikácie základných rizík, ktoré môžu zásadne vplyvať na vznik a rozvoj ochorení pečene.

Ponúknutie a následná realizácia vyšetrenia základných parametrov v lekární vytvára priestor na komunikáciu s pacientom/klientom v diskkrétnej zóne lekárne a stanovenie rizika vzniku OP.

Okrem základných parametrov môže byť veľmi užitočné doplniť postupne do služieb poskytovaných pacientom aj doplnkové parametre. Vhodnými doplnkovými parametrami v rámci prevencie OP v podmienkach verejných lekární môžu byť parametre spojené s odhalením rizík ochorení ďalších orgánov, a to hlavne ochorení KVS, metabolických chorôb, kvantifikáciou miery obezity. Ich poskytovaním je možné v lekárni napríklad monitorovať a povzbudzovať pacientov/klientov pri dosahovaní ich cieľov v rámci úpravy životného štýlu.

i. Základné vyšetrenia v rámci prevencie OP

- **Základné parametre biochemických vyšetrení: hladiny transamináz v krvi a markery vírusových hepatítid**

Z hľadiska prevencie OP v lekárnach sa z biochemických vyšetrení odporúča vykonávať **vyšetrenie hladiny transamináz (ALT a AST) z kapilárnej krvi.**

V praxi sú transaminázy látky telu vlastné, ktoré sa obvykle nachádzajú v bunkách. ALT transamináza je obsiahnutá prevažne v bunkách pečene, srdca, kostrových svalov, obličiek, mozgu a v červených krvinkách. Po ich rozpade prechádzajú do krvného séra.

Zvýšená hodnota ALT znamená teda zvýšený rozpad buniek v týchto oblastiach. Aminotransferázy sú citlivým ukazovateľom väčšiny pečeňových ochorení, nie sú však pre nich špecifické. Naopak nález fyziologickej hodnoty ALT a AST vylučuje so značnou pravdepodobnosťou hepatobiliárne ochorenie. Viac ako dvadsaťnásobné zvýšenie aktivity sérových aminotransferáz je charakteristické pre akútnu vírusovú hepatitídu, akútne toxické poškodenie pečene a stavy spojené s pečeňovou hypoperfúziou, resp. hypoxiou a hromadením bilirubínu (šok, akútne pravostranné srdcové zlyhanie). Niekoľkonásobné zvýšenie transamináz sprevádza množstvo ďalších pečeňových chorôb.

AST sa asi 30 % nachádza v cytoplazme, zvyšok v mitochondriách. Zvýšené hodnoty AST indikujú porušenie integrity cytoplazmatických membrán v tkanivách s vysokou aktivitou AST, najčastejšie v myokarde a pečeňovom parenchýme.

Pri zápaloch pečene prevažujú enzýmy uvoľňované z cytoplazmy a pomer AST/ALT je typicky < 1 . Pri nekróze pečeňových buniek sa zvýši aj mitochondriálna frakcia AST a pomer AST/ALT > 1 (progresia do cirhózy pečene). Pomer AST/ALT > 2 je pokladaný za špecifický test pre alkoholom vyvolané pečeňové choroby. [35].

Vírusy hepatitídy B (HBV) a C (HCV) sú jednou z najčastejších príčin vzniku chronických hepatítid s možným následným vývojom cirhózy pečene. Rýchle diagnostické testy určené na detekciu antigénov a kvalitatívne stanovenie protilátok špecifických pre jednotlivé druhy ochorení vo vzorkách krvnej plazmy, krvného séra, celej krvi, moču, stolici alebo vaginálnom sekréte sú jednoduchým skriningovým nástrojom, ktorý je používaný na včasné odhalenie infekčných ochorení v populácii.

Pre skrining hepatitíd v podmienkach verejných lekární používame rýchle imunochromatografické testy, pre stanovenie HBsAg. Je to rýchly test, ktorý kvalitatívne deteguje prítomnosť povrchového antigénu hepatitídy B. Pre HCV je to rýchly Anti-HCV test, ktorý kvalitatívne deteguje protilátky proti HCV antigénom z ľudskej vzorky.

ii. Doplnkové vyšetrenia v rámci prevencie OP

• **Doplnkové parametre fyzikálnych vyšetrení: krvný tlak (TK) BMI, obvod pása a ďalšie**

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 (kg/m^2).

Obvod pása je parameter pre hodnotenia brušnej obezity. Súčasné poznatky zdôrazňujú význam brušnej obezity ako významného rizikového faktora nezávislého od hodnoty BMI.

Meranie TK sa realizuje tlakomerom spĺňajúcim požiadavky zadané v tomto štandarde podľa aktuálnych odporúčaní pre manažment artériovej hypertenzie [34].

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.

• **Doplnkové parametre biochemických vyšetrení: Albumín a celkové bielkoviny, Lipidové parametre, GLU, HbA1c a ďalšie**

Albumín (ALB) a celkové bielkoviny (TP) bývajú jedným z doplnkových parametrov pri hodnotení ochorení pečene. Hoci to nie je špecifické vyšetrenie, môže napomôcť pri zistení poruchy pečene. Keďže pečeň sa významne podieľa na spracovaní a tvorbe bielkovín, znížená hodnota albumínu a celkových bielkovín môže poukázať na poruchu v pečeni.

Je samozrejme potrebné vylúčiť aj poruchu obličiek, pretože môže ísť o normálnu tvorbu, ale zvýšenú stratu obličkami pri obličkových ochoreniach. Jedno z týchto vyšetrení niekedy býva kombináciou vyšetrovacieho panelu spolu s ALT/AST u POCT prístrojov používaných v preventívnom skriningu OP.

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 všetky tieto parametre zaradené medzi biochemické vyšetrenia.

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 µl) 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.

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.

iii. Kompletné vyšetrenie pre prevenciu ochorení pečene

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 OP v lekárni sa však odporúča zaviesť do ponuky „**Kompletné preventívne vyšetrenie ochorení pečene**“. Pod týmto termínom sa rozumie čo najkompletnejší balík všetkých odporúčaných fyzikálnych a biochemických vyšetrení, ktoré lekáreň realizuje a nadväzujú na špecializovaný dotazník, ktorý pred realizovaním jednotlivých vyšetrení s pacientom vyplní práve lekárnik. Na základe získaných vstupných informácií 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: ALT a AST, a ich pomer, ako aj v prípade indikácie skriningové vyšetrenie vírusových hepatítid.

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 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 krvného tlaku sa odporúča používať automatický monitor krvného tlaku validovaný podľa aktuálne platných validačných protokolov [37].

Na meranie glykémie a lipidových parametrov sa používajú merače, ktoré majú ako zdravotnícke pomôcky príslušné označenie, že spĺňajú aktuálne požiadavky legislatívy platnej v SR.

3. Štandardný postup pri poskytovaní vyšetrení

i. Objednanie pacienta na vyšetrenie

Pre vykonávanie vyšetrení sa odporúča kvôli efektívnosti zväziť zavedenie **systému 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, stanovenie rizika a konzultáciu je cca 15 – 20 minút na jednu vyšetrovanú osobu. V prípade, že vyšetrovaný pacient 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 vyšetrení v rámci poskytovania lekárenskej starostlivosti vo verejnej lekární 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 oficíne a minimalizácia rizika stresu pri výkone vyšetrenia na strane vyšetrovaného aj vyšetrujúceho,
- 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 vyšetrenia *ad hoc* v prípade, že si to situácia vyžiada, je na to k dispozícii kapacita, resp. nie je objektívna prekážka pre vykonanie *ad hoc* vyšetrenia.

ii. Vstupný pohovor

• **Informovaný súhlas pacienta s vyšetrením poskytnutým vo verejnej lekární**

Pred začatím samotného vyšetrenia je potrebné v rámci vstupného pohovoru informovať pacienta, ktorému bude poskytnuté vyšetrenie, o spôsobe tohto vyšetrenia (napr. ako a čím sa bude merať, ako je zabezpečená sterilita odberu krvi), o jeho účele (zistenie rizika vzniku OP) a tiež orientačnej (indikatívnej) povahe bez akejkoľvek diagnostiky, ktorá je výlučne v kompetencii lekára.

Následne vyšetrovaná osoba písomne potvrdí, že bola príslušným spôsobom poučená o vyšetrení v rámci písomného informovaného súhlasu (Príloha č. 4). Vyšetrovaná osoba má byť taktiež poučená o spôsobe spracúvania osobných údajov, ktoré bude vyšetrujúci personál potrebovať zaznamenať.

• **Získanie údajov od pacienta**

Pre ďalší postup príslušného vyšetrenia 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. 5), ktorý sa archivuje v lekární. Všetky údaje je možné zaznamenávať aj v elektronickej forme.

iii. Meranie parametrov

• **Základné 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 podľa odporúčania výrobcu POCT prístroja. Na uskutočnenie vpichu sa odporúča používať **výlučne jednorazové lancety**. 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 sa nanesie buď priamo na vyšetrovací prúžok alebo sa odoberie do príslušnej pipety, kapiláry alebo skúmavky – podľa typu vyšetrenia a odporúčania výrobcu prístroja.

• **Doplňkové parametre**

Vyšetrovanie doplnkových parametrov uvedených vyššie prebieha podľa odporúčaní publikovaných v Štandardnom postupe pre výkon prevencie KVO v podmienkach verejných lekární. [26].

• **Neinvazívne skriningové nástroje**

Stanovenie 10-ročného rizika vzniku diabetes mellitus 2. typu – RVDM2T

RVDM2T je možné stanoviť u každej dospeléj osoby, ktorá využila ponuku akéhokoľvek vyšetrenia. Na stanovenie *RVDM2* sa použije stratifikačný systém **FINDRISC** u osôb vo veku od 18 rokov uvedený v Prílohe č. 2. Pretože steatóza pečene v dôsledku nealkoholického stukovatena pečene je spojená s obezitou, dyslipidémiou, inzulínovou rezistenciou a cukrovkou 2. typu, **použitie stratifikačného systému FINDRISC sa javí užitočným primárnym skriningovým nástrojom na prítomnosť steatózy pečene [38, 39].**

AUDIT C (Príloha č. 3) je skrátenou verziou skriningového nástroja **AUDIT** a je ďalším neinvazívnym skriningovým nástrojom pre zisťovanie škodlivej miery konzumácie alkoholu, ktorého nadmerné užívanie je vážnym rizikovým faktorom vzniku OP [51].

Pre zjednotenie vstupného rozhovoru s pacientom/klientom použijeme Dotazník pre zaznamenávanie údajov z vyšetrenia v lekární (Príloha č. 5), ktorého vyhodnotenie je základným prostriedkom pri poskytovaní skriningu OP vo verejnej lekární.

iv. Likvidácia odpadu

Pri poskytovaní biochemických vyšetrení z kapilárnej krvi vzniká nebezpečný odpad, ktorý je v zmysle platnej legislatívy [40] 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. 6).

v. 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 vzniku ochorení pečene.


U liečených pacientov sa odporúča klásť dôraz na pravidelné užívanie liekov bez vynechávania dávok alebo svojvoľné upravovanie dávky užívaného lieku.

- **Zhodnotenie výsledkov biochemického vyšetrenia hladín transamináz, celkových bielkovín a albumínu.**

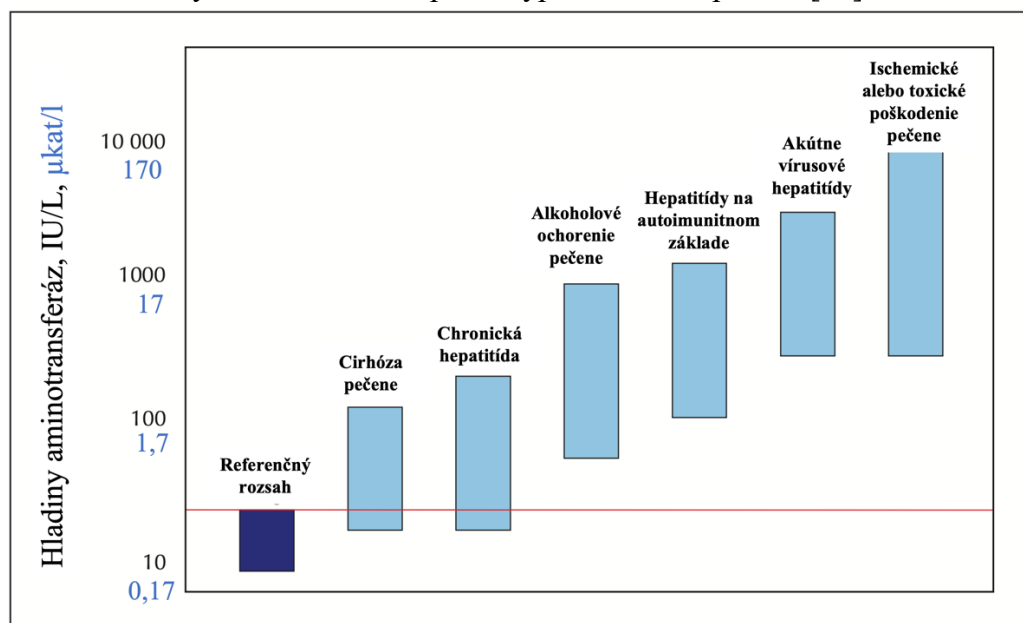
Hodnotenie výsledkov merania hladín parametrov ALT, AST, TP a ALB vychádza z Tabuľky č. 2 a Obrázka č. 5.

Hodnotí sa hladina transamináz **ALT a AST**, ich zvýšenie poukazuje na možný rozvoj ochorenia (Obrázok č. 5). Súčasťou algoritmu pre vykonávanie vyšetrení zameraných na primárnu prevenciu OP je aj interpretácia a spôsob intervencie farmaceuta vzhľadom na zvýšené hodnoty koncentrácie aminotransferáz ALT a AST (Obrázok č. 6). Dôležitým ukazovateľom je aj ich pomer **AST/ALT**. Pri zápalových ochorenia býva typický pomer $AST/ALT < 1$, pri nekróze pečňových buniek je obvyklý pomer $AST/ALT > 1$ (progresia do cirhózy pečene). Špecifický pre alkoholové poškodenie pečene je pomer $AST/ALT > 2$. Doplnkovým stanovením, ktoré môže byť súčasťou niektorých POCT testov sú hladiny Albumínu alebo celkových bielkovín. Ochorenia pečene sú sprevádzané znížením ich hladín.

Tabuľka č. 2

 Referenčné hodnoty katalytickej koncentrácie aminotransferáz a doplnkových parametrov (ALB, TP) pre výkon prevencie OP vo verejnej lekární [42, 43]	
Parameter	Referenčná hodnota
Alanínaminotransferáza – ALT	0,17 – 0,78 $\mu\text{kat/l}$
Asparátaminotransferáza – AST	0,16 – 0,72 $\mu\text{kat/l}$
Albumín – ALB	35 – 53 g/l
Celkové bielkoviny – TP	65 – 85 g/l


Obrázok č. 5 Hladiny aminotransferáz podľa typu ochorenia pečene [50]



- **Hodnotenie 10-ročného rizika vzniku DM2T (RVDM2T)**

Hodnotenie a interpretácia RVDM2T vychádza z Tabuľky č. 3.


Tabuľka č. 3

 Kategórie rizika rozvoja DM2T v najbližších 10 rokoch podľa skórovacieho systému FINDRISC [35]	
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)

- **Vyhodnotenie skríningu pre zisťovanie škodlivej miery konzumácie alkoholu Audit C (Tabuľka č. 4)**

Skórovací systém AUDIT C pre zisťovanie škodlivej miery konzumácie alkoholu sa hodnotí na stupnici od 0 do 12. U mužov sa skóre 4 alebo viac považuje za pozitívne, u žien sa skóre 3 alebo viac považuje za pozitívne. Vo všeobecnosti platí, že čím vyššie je skóre AUDIT C, tým je pravdepodobnejšie, že pitie pacienta ovplyvňuje jeho/jej zdravie a bezpečnosť. Prevzaté z [33].

Tabuľka č. 4

 Skórovací systém AUDIT C pre zisťovanie škodlivej miery konzumácie alkoholu	
Bodové skóre	Slovné vyjadrenie škodlivej miery konzumácie alkoholu a odporúčanie
Pod 3 (ženy)	Negatívne (povzbudenie, edukácia)
Pod 4 (muži)	Negatívne (povzbudenie, edukácia)
4 a viac (ženy)	Pozitívne (edukácia ohľadom škôd spôsobených nadmernou konzumáciou alkoholu, pri vyššom skóre postup podľa *ŠPKMPZA)
5 a viac (muži)	Pozitívne (edukácia ohľadom škôd spôsobených nadmernou konzumáciou alkoholu, pri vyššom skóre postup podľa *ŠPKMPZA)

* ŠPKMPZA – Štandardný postup: Komplexný manažment pacienta so závislosťou od alkoholu [54].

4. Poradenstvo a konzultácia

- **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. Ide

o nefarmakologický prístup zameraný na zníženie telesnej hmotnosti redukciou energetického príjmu a pravidelnou fyzickou aktivitou, ktorá má najvýznamnejší preventívny účinok [52]. V rámci poradenstva a konzultácie sa odporúča poskytovať vyšetrovaným osobám nasledujúce edukačné informácie:

- zásady zdravého stravovania z pohľadu prevencie vzniku/rozvoja OP,
- zásady fyzického tréningu v rámci prevencie vzniku/rozvoja OP,
- reálne možnosti odvykania od fajčenia,
- ako redukovať hmotnosť v prípade nadváhy (preobezity) a obezity,
- čo je metabolický syndróm a súvislosť so vznikom OP,
- zásady škodlivosti nadmerného užívania alkoholu a vzniku závislosti,
- zásady dodržiavania princípov pre prevenciu infekčných ochorení.

Pri poskytovaní edukačných informácií vo verejnej lekárni postupuje farmaceut a farmaceutický laborant podľa informácií, ktoré sa poskytujú v rámci školení sústavného vzdelávania špecializovaných na prevenciu OP realizovaných podľa tohto PP.

• **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 OP jasne uvedené v indikáciách lieku alebo zdravotné tvrdenie týkajúce sa OP uvedené na obale výživového doplnku.

V zmysle legislatívy EU sa môžu na obaloch VD uvádzať len povolené zdravotné tvrdenia, ktoré sú *evidence based* podľa EFSA (Európsky úrad pre bezpečnosť potravín). 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 OP.

V prípade, že sa u pacientov bez stanoveného OP, ktorí nie sú pod pravidelným dohľadom lekára zistí opakovane zvýšená hodnota aminotransferáz, pozitívny test na hepatitídy, odporúča sa návšteva všeobecného lekára pre dospelých (VLD) alebo centra pre liečbu vírusových hepatitíd v zmysle algoritmu uvedeného na Obrázku č. 5.

• **Sledovanie účinnosti a bezpečnosti liečby**

Táto činnosť patrí vo verejnej 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) [6]. Podrobné informácie v tejto oblasti sa farmaceutom poskytujú v rámci školení sústavného vzdelávania.

5. Algoritmus poskytovania vyšetrení

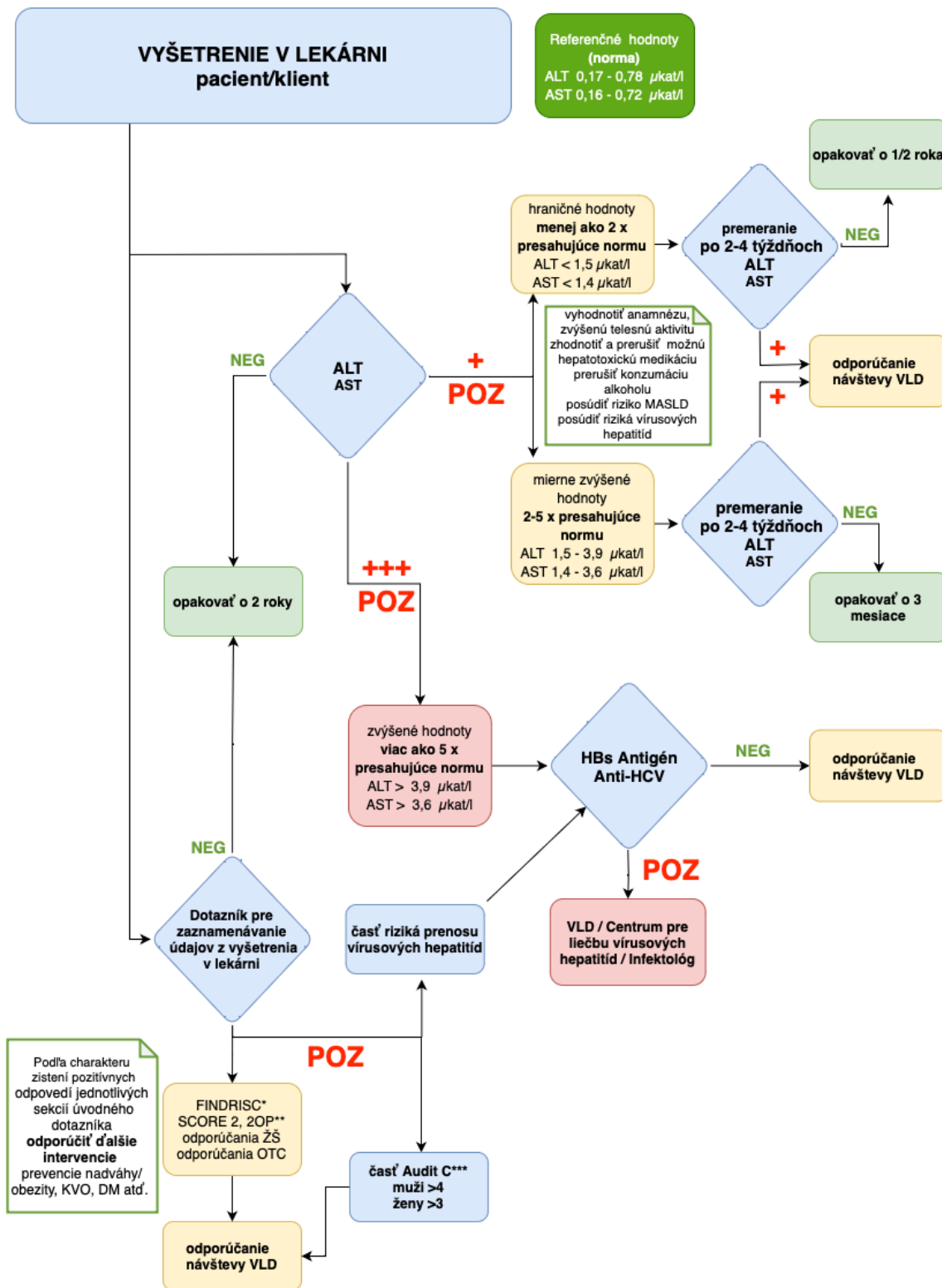
Vzhľadom na to, že je známych viacero príčin vzniku OP, odporúča sa pri poskytovaní vyšetrení zameraných na prevenciu OP vykonať vstupný rozhovor pacienta/klienta s lekárnikom. Na základe vyplnenia Dotazníka pre zaznamenávanie údajov z vyšetrenia v lekárni (Príloha č. 5) sa odporúča postupovať podľa algoritmu pre vykonávanie vyšetrení zameraných na primárnu a sekundárnu prevenciu OP (Obrázok č. 6). Pacient/klient si v lekárni môže nechať premerať hladiny základných parametrov ALT/AST. Pri vyhodnocovaní výsledkov lekárnik následne zisťuje anamnézu pacienta/klienta a vykonáva následné odporúčania.

Ak sa jedná o pacienta, ktorý je pod odborným dohľadom lekára, premeraním základných parametrov môže monitorovať progres ochorenia, ako aj pozitívne vplyvať na adherenciu pacienta k odporúčanej liečbe.

U osôb, ktoré ešte nie sú pod pravidelným dohľadom lekára kvôli OP, sa vo verejnej lekárni realizuje primárna prevencia, ktorej cieľom je prostredníctvom príležitostného ale najmä systematického skríningu zachytiť v populácii čo najviac osôb s rizikovými faktormi OP, no ešte o tom nevedia.

U osôb, ktoré už sú pod pravidelným dohľadom lekára sa môže vykonávať primárna prevencia (ak sú títo pacienti pod dohľadom kvôli OP) alebo aj sekundárna prevencia (pokiaľ sa jedná o pacientov s už diagnostikovaným OP). Odporúčania pre pacienta/klienta po vykonaní testovania sa odvíjajú od jeho výsledkov.

Obrázok č. 6 Algoritmus pre vykonávanie vyšetrení zameraných na primárnu prevenciu OP



* FINDRISC – jednoduchý primárny neinvazívny skríningový nástroj pre stanovenie rizika vzniku cukrovky v najbližších 10 rokoch.

** SCORE 2, SCORE 2OP – skríningový nástroj pre stanovenie rizika fatálnej alebo nefatálnej kardiovaskulárnej príhody v najbližších 10 rokoch.

*** AUDIT C – neinvazívny skríningový nástroj pre zisťovanie škodlivej miery konzumácie alkoholu.

- i. Činnosti vo verejnej lekárni pre vykonávanie vyšetrení zameraných na primárnu prevenciu OP u osôb, ktoré ešte nie sú pod pravidelným dohľadom lekára.
 - pokračovanie v úprave životného štýlu,
 - zvážiť zmenu OTC prípravkov,
 - zvážiť odporúčanie k ďalším dostupným odborníkom v oblasti úpravy ŽŠ,
 - odporúčanie ďalšieho vyšetrenia a konzultácie s VLD.

- ii. Činnosti vo verejnej lekárni pre vykonávanie vyšetrení zameraných na primárnu a sekundárnu prevenciu OP u osôb, ktoré sú (alebo už niekedy boli) pod pravidelným dohľadom lekára.
 - ako u osôb, ktoré ešte nie sú pod pravidelným dohľadom lekára,
 - podpora odporúčaní lekára v oblasti úpravy ŽŠ a pravidelného užívania liekov (adherencia k liečbe),
 - prevencia, detekcia a riešenie farmakoterapeutických problémov (FTP – Pharmaceutical care).

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.

6. Úrovnne 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, zároveň zaznamenať výsledky vyšetrení a odporúčania poskytnuté v rámci konzultácie 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.

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

Na základnej úrovni si verejná lekárneň vedie papierovú evidenciou údajov o vykonaných vyšetreniach. Na túto evidenciu sa odporúča použiť papierový informovaný súhlas pacienta (Príloha č. 4) a dotazník (Príloha č. 5), 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 odporúčaní vyšetrujúceho lekárnik.

Verejná lekárneň si záznamy z vyšetrenia uchováva po dobu, ktorú jej umožňuje platná právna úprava. Zmyslom uchovávanía údajov je najmä možnosť sledovať priebežne stav jednotlivých parametrov pri opakovaných návštevách vyšetrovanej osoby, možnosť zhodnotiť úspešnosť predošlých opatrení a efektívne odporúčať v prípade potreby ďalšie opatrenia s cieľom napomôcť dosiahnutiu želaných terapeutické výsledkov zvyšujúcich pacientovu kvalitu života

a znižujúcich riziko vzniku a ďalšieho rozvoja OP. 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.

Všetky údaje je možné zaznamenávať aj v elektronickej forme.

ii. Úroveň 2 – Elektronický záznam z vyšetrenia pre verejnú lekáreň v lekárenskom informačnom systéme (LIS)

Údaje o vyšetrovanej osobe bude v ďalšej fáze možné zaznamenávať okrem papierovej formy aj v LIS. Štruktúra dát zaznamenaných v rámci LIS systému môže vychádzať z polí definovaných v Dotazníku pre zaznamenávanie údajov z vyšetrenia v lekární (Príloha č. 5).

LIS by mal zároveň umožňovať export anonymizovaných dát pre spracovanie akademickými inštitúciami vyhodnocujúcimi efektívnosť vykonávania vyšetrení.

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

Údaje o výsledkoch vyšetrení by sa najmä u cieľovej skupiny pacientov 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 OP z verejných lekární u širokej skupiny pacientov.

Odporúčania pre implementáciu štandardu v praxi

1. Implementácia štandardného postupu prevencie ochorení pečene do praxe bude zabezpečená FaF UK v úzkej spolupráci s lekáorskými odbornými spoločnosťami, predovšetkým Slovenskou hepatologickou spoločnosťou, Slovenskou lekáorskou spoločnosťou, Slovenskou farmaceutickou spoločnosťou a Slovenskou spoločnosťou všeobecného a praktického lekárstva a ďalšími partnermi v rámci podujatí sústavného vzdelávania pre farmaceutov a farmaceutických laborantov. Ich cieľom bude poskytnúť odborné a praktické informácie pre výkon prevencie vzniku ochorenia pečene v možnostiach a podmienkach verejných lekární. Podujatia sa budú plánovať na úrovni regionálnych konferencií (západné, stredné a východné Slovensko).
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 pre zaznamenávanie údajov z vyšetrenia v lekární (Príloha č. 5). LIS by mal zároveň umožňovať export anonymizovaných dát pre spracovanie akademickými inštitúciami, pre potreby vyhodnotenia efektivity vykonávaných vyšetrení.
3. Odporúča sa vypracovať softvérové riešenie, ktoré umožní, aby mal pacient verejnej lekárne elektronický prístup k výsledkom svojich vyšetrení v elektronickej forme v rámci elektronickej aplikácie. 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.

4. Odporúča sa úprava súčasného elektronického komunikačného rozhrania medzi LIS a zdravotnými poisťovňami s cieľom, aby zdravotná poisťovňa mohla disponovať potrebnými údajmi zistenými vo verejných lekárňach o širšej skupine poistencov.

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.

Literatúra

1. Cameron G., Chandra R.L., Ivey M.F., Khatri S., Nemire E.R., Quinn J., Subramaniam V.: ASHP Statement on the Pharmacist's Role in Public Health. *American Journal of Health-System Pharmacy*, Volume 79, Issue 5, 1 March 2022, Pages 388–399; <https://doi.org/10.1093/ajhp/zxab338>.
2. WHO/PHARM/96.1: Good pharmacy practice (GPP) in community and hospital pharmacy settings. 1996.
3. Zákon NR SR č. 578/2004 Z.z. o poskytovateľoch zdravotnej starostlivosti, zdravotníckych pracovníkoch, stavovských organizáciách v zdravotníctve a o zmene a doplnení niektorých zákonov; §7, §27; <https://www.slov-lex.sk/pravne-predpisy/SK/ZZ/2004/578/20230415>; navštívené 30.6.2023.
4. Zákon NR SR č. 362/2011 Z.z. o liekoch a zdravotníckych pomôckach a o zmene a doplnení niektorých zákonov; § 20, ods. 1; <https://www.slov-lex.sk/pravne-predpisy/SK/ZZ/2011/362/20230101>; navštívené 30.6.2023.
5. FIP Statement of Policy Point Of Care Testing in Pharmacies. 2022; <https://www.fip.org/file/5238>; navštívené 24.6.2023.
6. Resolution CM/Res(2020)3 on the implementation of pharmaceutical care for the benefit of patients and health services. 11 March 2020; <https://rm.coe.int/09000016809cdf26>; navštívené 24.6.2023.
7. Lewicki J., Religioni U., Merks P.: Evaluation of the Community Pharmacy Comorbidities Screening Service on Patients with Chronic Diseases. *Patient Preference and Adherence*, 2021;15, 1611–1619; <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8294810/pdf/ppa-15-1611.pdf>.
8. Gershman J.: Pharmacists Play Vital Role in Health Screenings. *Pharmacy Times*, 2022, Volume 88, Issue 1; <https://www.pharmacytimes.com/view/pharmacists-play-vital-role-in-health-screenings>; navštívené 14.8.2023.
9. Li D., Dong J., Xi X., Huang G., Li W., Chen C., Liu J., Du Q., Liu S.: Impact of pharmacist active consultation on clinical outcomes and quality of medical care in drug-induced liver injury inpatients in general hospital wards: A retrospective cohort study. *Front Pharmacol.*, 2022, 13: 972800. doi: 10.3389/fphar.2022.972800. PMID: 36110542; PMCID: PMC9468675; <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC9468675/>.
10. Blencowe M., Karunanayake T., Wier J., Hsu N., Yang X.: Network Modeling Approaches and Applications to Unravelling Non-Alcoholic Fatty Liver Disease. *Genes*, 2019, 10, 966; <https://doi.org/10.3390/genes10120966>.
11. Karlsen H.T. et al.: The EASL–Lancet Liver Commission: protecting the next generation of Europeans against liver disease complications and premature mortality. *The Lancet*, 2022, Volume 399, Issue 10319, 61–116; <https://www.thelancet.com/action/showPdf?pii=S0140-6736%2821%2901701-3>.
12. Komjáthy H.: Vplyv farmakoterapie na starších pacientov. *Praktické lekárstvo*, 2020, 10(1-2): 13–16; https://www.solen.sk/storage/file/article/PLEK_1-2_2020_final%20-%20Komjathy.pdf.
13. Rác M., Skladaný L.: Pragmatické využitie neinvazívnej diagnostiky nealkoholovej metabolickej tukovej choroby pečene a liečba NASH. *Súčasná klinická prax*, 2019, 2: 14–21; <http://www.skp-casopis.sk/default/text/view?id=1081>.
14. Younossi Z.M., Golabi P., Paik J.M., Henry A., Van Dongen C., Henry L.: The global epidemiology of nonalcoholic fatty liver disease (NAFLD) and nonalcoholic steatohepatitis (NASH): a systematic review. *Hepatology*, 2023, 77(4): 1335–1347; <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC10026948/>.
15. Szántová M.: Epidemiologický prehľad spotreby alkoholu v SR a ČR. *Praktický lekár* 2006, 86 (7): 374–380.
16. Benkovič J.: Pacient – alkoholik, zdravotné riziká, možnosti liečby v ambulantnej starostlivosti praktického lekára. *Via practica*, 2006, roč. 4(4): 197–201; <https://www.solen.sk/storage/file/article/2af94bde56e37f8dce7ecb180e4bb33d.pdf>.
17. The European Health Report 2021. Taking stock of the health-related Sustainable Development Goals in the COVID-19 era with a focus on leaving no one behind. Copenhagen: WHO Regional Office for Europe, 2022; https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&ved=2ahUKEwiju4eXjOX_AhVXhv0HHdeqCkQFnoECCkQAQ&url=https%3A%2F%2Fapps.who.int%2Firis%2Frest%2Fbitstreams%2F1413018%2Fretrieve&usg=AOvVaw0UjWwD5SzDgDpTyNHj_X-e&opi=89978449; navštívené 28.6.2023.
18. Szántová M.: Diagnostika a liečba alkoholového poškodenia pečene. *Via practica*, 2008, roč. 5(4/5): 170–172; <https://www.solen.sk/storage/file/article/cf91ab4462052266404a744968f6277.pdf>.
19. Ehrman J., Aiglová K., Urban O., Cveková S., Dvoran P.: Onemocnění jater související s alkoholem (ALD). *Vnitřní Lékařství*, 2020; 66(5): e3-e15; <https://www.casopisvnitrmilekarstvi.cz/pdfs/vnl/2020/05/10.pdf>.
20. Jarčuška P., Zakuciová M., Veseliny E.: Poškodenie pečene alkoholom a liekmi. *Via practica*, 2006, roč.3(10): 461–466; <https://www.solen.sk/storage/file/article/f4a37465619d83aa12840b878d2c8d78.pdf>.
21. Francis P., Navarro V.J.: Drug-Induced Hepatotoxicity. National Library of Medicine, 2022; <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK557535/>; navštívené 28.6.2023.
22. Paraličová Z., Schréter I.: Akútne vírusové hepatitídy. Štandardné postupy, špecializovaný odbor Infektológia, 2021; <https://www.standardnepostupy.sk/standardy-infektologia/>; navštívené 09.08.2023.
23. Kužela L.: Choroby pečene. Univerzita Komenského v Bratislave, 2013, ISBN 978-80-223-3500-3; https://www.fmed.uniba.sk/fileadmin/lf/služby/akademicka_kniznica/PDF/Elektronicke_knihy_LF_UK/Choroby_pecene.pdf.

24. Bartošovič I., Ivánková Bartošovičová I., Zrubáková K., Mikus P., Ochaba R., Goljerová I.: Porovnanie polyfarmácie a farmakoterapie u seniorov v sociálnych inštitúciách v rokoch 2001 a 2019. *Vnitřní Lékařství*, 2023, 69(2): E05-09, doi: 10.36290/vnl.2023.022; <https://www.casopisvnitrmilekarstvi.cz/flashbook/vnl/2023/2.php>.
25. Waszyk-Nowaczyk M., Guzenda W., Kamasa K., Pawlak K., Bałtrusiewicz N., Artyszuk K., Białoszewski A., Merks P.: Cooperation Between Pharmacists and Physicians - Whether It Was Before and Is It Still Ongoing During the Pandemic? *J Multidiscip Healthc*, 2021, 14: 2101–2110. doi: 10.2147/JMDH.S318480. PMID: 34393489; PMCID: PMC8357703; <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8357703/>.
26. Matejka P., Jeník P., Snopková M., Sukef O., Farský Š., Jauschová A.: Štandardný postup pre výkon prevencie kardiovaskulárnych ochorení v podmienkach verejných lekární (15.11.2022). Preventívny postup č. 042. <https://www.standardnepostupy.sk/novy-zoznam-schvalenych-preventivnych-postupov-ppv/>; navštívené 11.6.2023.
27. Visseren FLJ, Mach F, Smulders YM, Carballo D, Koskinas KC, Bäck M, Benetos A, Biffi A, Boavida JM, Capodanno D, Cosyns B, Crawford C, Davos CH, Desormais I, Di Angelantonio E, Franco OH, Halvorsen S, Hobbs FDR, Hollander M, Jankowska EA, Michal M, Sacco S, Sattar N, Tokgozoglu L, Tonstad S, Tsoufis KP, van Dis I, van Gelder IC, Wanner C, Williams B; ESC National Cardiac Societies; ESC Scientific Document Group. 2021 *ESC Guidelines on cardiovascular disease prevention in clinical practice*. *Eur Heart J*. 2021 Sep 7;42(34):3227-3337. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34458905/>, navštívené 30.6.2023.
28. Guidelines for safe and effective management and use of point of care testing in primary and community care. Working Group on Point of Care Testing in Primary and Community Care; Issue Date: 2009-12; <https://www.lenus.ie/handle/10147/234108>; navštívené 25.6.2023.
29. Bernát I., Müllerová D.: Využitie POCT v ambulancii všeobecného lekára pre dospelých. *Via practica*, 2011, 8(5); <https://www.solen.sk/storage/file/article/d7cfbb9da5b99a28773991729df002a4.pdf>.
30. Guidelines for safe and effective near-patient testing (NPT) – 2021 Update. <https://acslm.ie/?p=8267>; navštívené 25.6.2023.
31. Vyšetrenia v mieste starostlivosti (VVMs). Požiadavky na kvalitu a kompetentnosť (ISO 22870: 2016).
32. 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.
33. Alcohol Use Disorders Identification Test; U.S. department of veteran affairs; <https://www.hepatitis.va.gov/alcohol/treatment/audit-c.asp#S2X>; navštívené 17.7.2023
34. Williams B., Mancia G., Spiering W., et al.: 2018 ESC/ESH Guidelines for the management of arterial hypertension [published correction appears in *Eur Heart J*. 2019 Feb 1;40(5):475]. *European Heart Journal*, 2018, 39(33): 3021–3104. doi:10.1093/eurheartj/ehy339.
35. Princípy laboratorných stanovení. 2018, Masarykova Univerzita Brno; https://is.muni.cz/el/med/jaro2018/BLKBC0211p/um/03.pred_Principy_laboratornich_stanoveni_2018.pdf, navštívené 04.08.2023.
36. Belovičová M., Holomán J.: Význam včasnej diagnostiky vírusovej hepatitídy B a C v primárnej ambulantnej starostlivosti. *Via practica*, 2008, roč. 5 (4/5): 174–177; <https://www.solen.sk/storage/file/article/99579a8405f612b476094ce5627a6e29.pdf>.
37. Stergiou G.S., Alpert B., Mieke 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(3):472–478. doi:10.1097/HJH.0000000000001634.
38. Carvalho J.A., Barengo N.C., Tuomilehto J., Conceição R.D., Santos R.D.: The Finnish Diabetes Risk Score (FINDRISC) as a screening tool for hepatic steatosis. *Annals of Medicine*, 2011, 43: 487–494, doi:10.3109/07853890.2011.554428; https://observatorio.fm.usp.br/bitstream/OPI/23915/1/art_CARVALHO_The_Finnish_Diabetes_Risk_Score_FINDRISC_as_a_2_011.PDF.
39. Musso G.: The Finnish Diabetes Risk Score (FINDRISC) and other non-invasive scores for screening of hepatic steatosis and associated cardiometabolic risk, *Annals of Medicine*, 2011, 43(6):413–417, doi: 10.3109/07853890.2011.579152; <https://www.tandfonline.com/doi/pdf/10.3109/07853890.2011.579152>.
40. Zákon NR SR č. 79/2015 Z.z. o odpadoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov; §7, §27; <https://www.slov-lex.sk/pravne-predpisy/SK/ZZ/2015/79/20230701>; navštívené 15.8.2023.
41. Málková I., Sucharda P., Málková H., Ukropcová B., Ukropec J., Šlepečký M.: Štandardný preventívny postup pre manažment dospelých s nadváhou a obezitou s dôrazom na psychologický prístup (15.12.2021). Preventívny postup (PpVP) č. 030. <https://www.standardnepostupy.sk/novy-zoznam-schvalenych-preventivnych-postupov-ppv/>; navštívené 28.7.2022.
42. Matejová M., Kašílková K., Krajčovičová Z., Meluš V.: Vplyv veku a pohlavia jedincov na priemerné hodnoty aktivity enzýmov v sére pacientov s vybranými skupinami ochorení. *Zdravotnícke listy*, 2018, roč. 6, číslo 3, https://zl.tnuni.sk/fileadmin/Archiv/2018/2018-6.c.3/ZL_2018_6_3_07_Matejova.pdf.
43. Vyšetření bílkovin v krevním séru a v moči. Stanovení dusíkatých látek. 2012, Masarykova Univerzita Brno; https://is.muni.cz/el/med/jaro2012/BLKBC0211p/um/bilkoviny_mocovina_stanoveni_2012.pdf.
44. 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.
45. American Diabetes Association. 2. Classification and Diagnosis of Diabetes: Standards of Medical Care in Diabetes-2021 [published correction appears in *Diabetes Care*. 2021 Sep; 44(9): 2182]. *Diabetes Care*, 2021, 44(Suppl 1): S15–S33, doi:10.2337/dc21-S002.
46. Visseren F.L.J., Mach F., Smulders Y.M. et al.: 2021 ESC Guidelines on cardiovascular disease prevention in clinical practice [published correction appears in *European Heart Journal* 2022 Nov 7; 43(42): 4468]. *European Heart Journal*, 2021, 42(34): 3227–3337, doi:10.1093/eurheartj/ehab484.
47. Soška V., Franeková J., Friedecký B., Jabor A., Kraml P., Rosolová H., Vrablík M.: 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. *Athero Review*, 2017, 2(1): 33–39; <https://www.atheroreview.eu/casopisy/athero-review/2017-1/spolecne-stanovisko-ceskych-odbornych-spolecnosti-ke-konsenzu-european-atherosclerosis-society-a-european-federation-of-clinical-chemistry-and-laboratory-medicine-k-vysetrovani-krevnich-lipidu-a-k-interpretaci-jejich-hodnot-60304/download?hl=cs>; navštívené 15.8.2023.

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 dospělou populaci. *Klinická biochemie a metabolismus*, 2010, 1: 45–46; <https://www.cskb.cz/res/file/KBM-pdf/2010/2010-1/dop-lipidy.pdf>.
49. https://www.healthtab.com/en/public_site/reference_ranges; navštívené 1.8.2023
50. Giannini E.G., Testa R., Savarino V.: Liver enzyme alteration: a guide for clinicians. *CMAJ*, 2005, 172(3): 367–379, doi:10.1503/cmaj.1040752; <https://www.cmaj.ca/content/cmaj/172/3/367.full.pdf>.
51. Malinová J., Kršková L., Švarcová B., Vejtasová V., Urbanová J., Brož J.: Screening rizikového užívání alkoholu v ordinaci lékaře. *Vnitřní Lékařství*, 2021, 67(e2): e38–e43; <https://casopisvnitrmilekarstvi.cz/pdfs/vnl/2021/02/17.pdf>.
52. Fábryová L., Kisošová V., Minárik P., Ukropcová B., Ukropec J., Mináriková D., Mrázová M., Penesová A., Marko L.: Štandardný diagnostický a terapeutický postup na komplexný manažment nadhmotnosti/obezity v dospelom veku 1. revízia, 2021; <https://www.standardnepostupy.sk/standarty-obezitologia/>; navštívené 25.6.2023.
53. Rinella M.E., Lazarus J.V., Ratziu V., Francque S.M., Sanyal A.J., Kanwal F., Romero D., Abdelmalek M.F., Anstee Q.M., Arab J.P., Arrese M., Bataller R., Beuers U., Boursier J., Bugianesi E., Byrne C.D., Castro Narro G.E., Chowdhury A., Cortez-Pinto H., Cryer D., Cusi K., El-Kassas M., Klein S., Eskridge W., Fan J., Gawrieh S., Guy C.D., Harrison S.A., Kim S.U., Koot B., Korenjak M., Kowdley K., Lacaillle F., Loomba R., Mitchell-Thain R., Morgan T.R., Powell E., Roden M., Romero-Gómez M., Silva M., Singh S.P., Sookoian S.C., Spearman C.W., Tiniakos D., Valenti L., Vos M.B., Wai-Sun Wong V., Xanthakos S., Yilmaz Y., Younossi Z., Hobbs A., Villota-Rivas M., Newsome P.N., on behalf of the NAFLD Nomenclature consensus group, A multi-society Delphi consensus statement on new fatty liver disease nomenclature, *Journal of Hepatology*, 2023, <https://doi.org/10.1016/j.jhep.2023.06.003>, navštívené 22.8.2023.
54. Turček M., Kamendy Z., Grohol M., Višňovský E., Bodnár B., Somora M., Okruhlica E.: Komplexný manažment pacienta so závislosťou od alkoholu, 2021; <https://www.standardnepostupy.sk/standarty-mediciny-drogovych-zavislosti/>; navštívené 23.8.2023.

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: Skórovací systém AUDIT C pre zisťovanie škodlivej miery konzumácie alkoholu

Príloha č. 4: Poučenie a informovaný súhlas pacienta s vyšetrením vo verejnej lekární (vzor)

Príloha č. 5: Dotazník pre zaznamenávanie údajov z vyšetrenia v lekární (vzor)

Príloha č. 6: 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 skriningové vyšetrenie.

Vyšetrenie bolo zrealizované podľa štandardného preventívneho postupu pre výkon prevencie ochorení pečene v podmienkach verejných lekární, schváleného ministerstvom zdravotníctva Slovenskej republiky. Cieľom uvedeného vyšetrenia je včasný záchyt pacientov s rizikovými faktormi ochorenia pečene, ich edukácia a v prípade namerania vysokých hodnôt rizikových parametrov alebo stanovenia vysokého rizika rozvoja ochorenia odporúčenie návštevy lekára.

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. **Poist'ovňa pacienta**.....

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

Parameter	Hodnota	Poznámka

Pacientovi boli v rámci vyšetrenia poskytnuté nasledovné odporúčania:

.....
.....

Dátum vyšetrenia:

Meno a priezvisko farmaceuta:

Podpis farmaceuta:

Odporúčanie lekára farmaceutovi pre manažment pacienta vo verejnej lekárni

5. Odporúčanie lekára pre činnosti, ktoré by mali byť pre pacienta zrealizované vo verejnej 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:

Príloha č. 2: Skórovací systém FINDRISC na stanovenie rizika vzniku DM2T [38]

Systém FINDRISC 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: **Nizke** (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: **Velmi 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: Skórovací systém AUDIT C pre zisťovanie škodlivej miery konzumácie alkoholu

Skórovací systém AUDIT C pre zisťovanie škodlivej miery konzumácie alkoholu	
<i>Príslušný počet bodov platnej odpovedi vpište do pripraveného štvorčeka a nakoniec spočítajte body.</i>	
Identifikátor pacienta*:	
<p>1. Ako často ste za posledný rok pili nápoj obsahujúci alkohol? <input type="checkbox"/></p> <p>nikdy (0) zriedkavejšie ako raz mesačne(1) dva až štyrikrát do mesiaca(2) dva až trikrát týždenne(3) štyri alebo viackrát týždenne (4)</p>	<input type="checkbox"/>
<p>2. Koľko pohárov alkoholického nápoja si dáte v typický deň, keď niečo pijete? <input type="checkbox"/></p> <p>1 alebo 2 (0) 3 alebo 4(1) 5 alebo 6(2) 7 alebo 8(3) viac ako 8(4)</p>	<input type="checkbox"/>
<p>3. Ako často vypijete šesť alebo viac pohárov alkoholického nápoja pri jednej príležitosti? <input type="checkbox"/></p> <p>nikdy (0) menej ako raz mesačne(1) každý mesiac(2) každý týždeň(3) denne alebo takmer denne(4)</p>	<input type="checkbox"/>
Celkový počet bodov: <input style="width: 100px;" type="text"/>	
Bodové skóre	Slovné vyjadrenie rizika škodlivej miery konzumácie alkoholu a odporúčanie
Pod 3 (ženy)	Negatívne (povzbudenie, edukácia)
Pod 4 (muži)	Negatívne (povzbudenie, edukácia)
Viac ako 3 (ženy)	Pozitívne (edukácia ohľadom škôd spôsobených nadmernou konzumáciou alkoholu, pri vyššom skóre postup podľa *ŠPKMPZA)
Viac ako 4 (muži)	Pozitívne (edukácia ohľadom škôd spôsobených nadmernou konzumáciou alkoholu, pri vyššom skóre postup podľa *ŠPKMPZA)
<p>Skórovací systém AUDIT C pre zisťovanie škodlivej miery konzumácie alkoholu sa hodnotí na stupnici od 0 do 12. U mužov sa skóre 4 alebo viac považuje za pozitívne; u žien sa skóre 3 alebo viac považuje za pozitívne. Vo všeobecnosti platí, že čím vyššie je skóre AUDIT-C, tým je pravdepodobnejšie, že pitie pacienta ovplyvňuje jeho/jej zdravie a bezpečnosť. Prevzaté z [33].</p>	
<p>* ŠPKMPZA – Štandardný postup: Komplexný manažment pacienta so závislosťou od alkoholu[54].</p>	

Príloha č. 4: 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 lekárnou 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 namietat' 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:

.....

Pokračovanie dotazníka

15. Výška (cm):

17. BMI (kg/m²):

ŠPECIÁLNE
ÚDAJE

16. Hmotnosť (kg):

18. Obvod pása (cm):

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

ŽIVOTNÝ ŠTÝL

Denne Aspoň 3x týždenne Menej ako 3x týždenne Vôbec

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

Denne Aspoň 3x týždenne Menej ako 3x týždenne Vôbec

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

Denne Aspoň 3x týždenne Menej ako 3x týždenne Vôbec

22. Ako často spíte aspoň 7 hodín?

Denne Aspoň 3x týždenne Menej ako 3x týždenne Vôbec

23. Ako často fajčíte?

Denne Aspoň 3x týždenne Menej ako 3x týždenne Vôbec

Do políčka vpravo vpište bodovú hodnotu uvedenú pri odpovedi ktorú si vyberiete

AUDIT C

24. Ako často ste za posledný rok pili nápoj obsahujúci alkohol?

nikdy (0) zriedkavejšie ako raz mesačne(1) dva až štyrikrát do mesiaca(2)
dva až trikrát týždenne(3) štyri alebo viackrát týždenne (4)

25. Koľko pohárov alkoholického nápoja* si dáte v typický deň, keď niečo pijete?

1 alebo 2 (0) 3 alebo 4(1) 5 alebo 6(2) 7 až 9(3) 10 a viac (4)

26. Ako často vypijete šesť alebo viac pohárov alkoholického nápoja* pri jednej príležitosti?

nikdy (0) menej ako raz mesačne(1) každý mesiac(2) každý týždeň(3)
denne alebo takmer denne(4)

*Pohár alkoholického nápoja sa rozumie 100ml vína alebo 30ml liehovín alebo 300ml piva

Body spolu

RIZIKÁ PRENOSU VÍRUSOVÝCH HEPATITÍD

27. Boli ste Vy alebo Váš partner, v súčasnosti alebo v minulosti, v niektorej z nasledujúcich situácií:

- pozitívny test na infekčnú žltaku
- skúsenosť s drogami
- ste muž a mali ste sexuálny styk s iným mužom
- pobyt v nápravnom zariadení

ÁNO NIE
 ÁNO NIE
 ÁNO NIE
 ÁNO NIE

Pokračovanie dotazníka

28. Dnešné výsledky vyšetrenia

VÝSLEDKY
VYŠETRENIA

a) ALT	µkat/l	e) HBs Antigén	POZ	NEG
b) AST	µkat/l	f) Anti – HCV	POZ	NEG
c) ALB	µkat/l			

29. Pacientovi bola odporúčaná návšteva:

ODPORÚČANIA

Všeobecného lekára Inej inštitúcie:

Centrum pre liečbu vírusových hepatitíd Nebola odporúčaná návšteva lekára ani inštitúcie

30. V ktorých oblastiach bolo poskytnuté poradenstvo/konzultácia?

Život. štýl Užívanie Rx liekov Užívanie OTC prípravkov V žiadnej

31. Konkrétne odporúčania (slovne):

.....

.....

32. Poznámka k vyšetreniu

ZÁVER
VYŠETRENIA

.....

33. Termín ďalšieho vyšetrenia

34. Meno pracovníka

Príloha č. 6: Identifikačný list nebezpečného odpadu

IDENTIFIKAČNÝ LIST NEBEZPEČNÉHO ODPADU

1. Názov odpadu: ODPADY, KTORÝCH ZBER A ZNEŠKODNOVANIE PODLIEHA OSOBITNÝM POŽIADAVKÁM Z HLADISKA PREVENCIE 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:									
<u>6.1 Pri rozsypaní, rozliatí, úniku plynov a pod.:</u> 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.									
<u>6.2 Vhodné hasiace prostriedky:</u> Penový alebo práškový hasiaci prístroj									
<u>6.3 Prvá pomoc:</u> 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.									