



Názov:

**Ambulantná kardiovaskulárna
rehabilitácia (AKVR)/sekundárna
prevencia (SP)**

Autor:

doc. MUDr. Štefan Farský, CSc., FESC

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:

Ambulantná kardiovaskulárna rehabilitácia (AKVR)/sekundárna prevencia (SP)

Číslo ŠP	Dátum predloženia na Komisiu MZ SR pre PpVP	Status	Dátum účinnosti schválenia ministrom zdravotníctva SR
026	15. jún 2021	schválené	1.7.2021

Autori štandardného postupu

Autorský kolektív:

doc. MUDr. Štefan Farský, CSc., FESC

Konzultanti: MUDr. Viliam Rus; PhDr. Pavla Nôtová, 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; Inštitút zdravotníckej politiky; NCZI; Sekcia zdravia MZ SR, Kancelária WHO na Slovensku.

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

Recenzenti

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

Technická a administratívna podpora

Podpora vývoja a administrácia: Mgr. Ľudmila Eisnerová; Mgr. Gabriela Tamášová; Ing. Vladislava Konečná; Mgr. Sabína Brédová; Mgr. Tomáš Horváth; Mgr. Michal Kratochvíla, PhD.; Ing. Martin Malina; PhDr. Dominik Procházka; Ing. Andrej Bóka; doc. MUDr. Alexandra Bražinová; RNDr. Jaroslava Brňová, PhD.; Mgr. JUDr. Lucia Dubravská; Mgr. Martin Fero, PhD.; Mgr. Miroslav Hečko; JUDr. Ing. Zsolt Mánya, PhD.; JUDr. Peter Rohal, PhD.; Mgr. Zuzana Škvarková, PhD.; Ing. Kristián Šufliarsky; JUDr. Marcela Virágová, MBA

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

ambulantná kardiovaskulárna rehabilitácia, fyzický tréning, edukácia pacienta, relaxácia a nácvik zvládania stresu, progresívny rezistentný tréning, domáci tréning, sekundárna prevencia

Zoznam skratiek a vymedzenie základných pojmov

AIM	akútny infarkt myokardu
AKVR	ambulantná kardiovaskulárna rehabilitácia
CABG	aortokoronárny bypass
EF LK	ejekčná frakcia ľavej komory
FBLR	fyziatria, balneológia, liečebná rehabilitácia
KS	kardiologický stacionár
PCI, PTCA	koronárna angioplastika
PRT	progresívny rezistentný tréning
SP	sekundárna prevencia
TPF	tréningová pulzová frekvencia
1-RM	one repetition maximum

Definícia

AKVR/SP je integrovaný a komplexný program sekundárnej prevencie kardiovaskulárnych ochorení, je kombináciou fyzického tréningu, poradenstva, edukácie a manažmentu rizikových faktorov akými sú sedavý spôsob života, fajčenie, nadváha alebo obezita, spôsob stravovania spolu s psychickou podporou a nácvikom relaxácie. Cieľom je zlepšiť mortalitu a morbiditu u pacientov s chorobami srdca a ciev, predovšetkým v období prvého a druhého roka od akútnej ischemickej príhody alebo revaskularizácie (1).

Podklady pre vznik programu

Program vychádza z odporúčaní Európskej kardiologickej spoločnosti k prevencii ochorení srdca a ciev z r. 2016, kde sa účinnosť AKVR hodnotí v zmysle medicíny založenej na dôkazoch na úrovni 1A (2). Je v súlade s publikáciou „A position paper from the Secondary Prevention and Rehabilitation Section of the European Association of Preventive Cardiology. Secondary prevention through comprehensive cardiovascular rehabilitation: From knowledge to implementation. 2020 update“(3). Je odrazom snahy zlepšiť nepriaznivú situáciu v tejto oblasti preventívnej kardiológie na Slovensku pri porovnaní so situáciou s inými krajinami v Európe a vo svete (4). Po publikovaní rozsiahlych meta-analýz sa všeobecne akceptuje, že systematická aplikácia AKVR je spojená s redukciami kardiovaskulárnej mortality o 25-30% a je aj „cost-effective“ (5,6,7,8,9).

Miesto výkonu

AKVR sa poskytuje ambulantne v Kardiologickom stacionári (KS), ktorý nadväzuje na kardiologickú ambulanciu, alebo aj v liečebných kúpeľoch a na pracoviskách fyziatrie, balneológie a liečebnej rehabilitácie (ďalej spolu označené ako FBLR) za predpokladu, že spĺňajú personálne, prístrojové a priestorové podmienky kladené na kardiologický stacionár.

Indikácie na zaradenie do programu AKVR/SP sú:

1. Akútny koronárny syndróm a akútny infarkt myokardu /AIM/
2. Aortokoronárny bypass /CABG/
3. Koronárna angioplastika /PCI, PTCA/

Kontraindikácie ambulantnej AKVR/SP

Kontraindikácie pre zaradenie sú: nestabilná angina pectoris, nekontrolované závažné arytmie, stredne závažná a ťažká aortálna stenóza, nestabilizovaná kardiálna dekompenzácia, embolická pľúcna príhoda pred menej ako 3 mesiacmi, akútna disekcia aorty, akútna myokarditída, perikarditída, nekontrolovaná hypertenzia, nestabilný diabetes mellitus, mentálne a psychické poruchy.

Optimálne časové zaradenie do programu AKVR /SP a odporúčanie pre zaradenie do programu AKVR/SP

Akútny koronárny sy. po PCI: najskôr 5. - 6. deň po výkone
po CABG: po 3-4 týždňoch od výkonu.

Platí zásada: zaradiť pacientov do programu AKKVR/SP čo najskôr.

Spôsob odporúčania:

- pri ukončení hospitalizácie indikovaných pacientov vypíše ošetrojúci lekár, v súlade so štandardnými liečebnými postupmi, návrh na zaradenie pacienta do programu AKVR/SP a odošle pacienta, spravidla podľa územnej príslušnosti, do KS
- V prípade ambulantných pacientov vypíše návrh ambulantný kardiológ, internista, všeobecný lekár pre dospelých
- Pred zaradením do programu pacient písomne odsúhlasí svoju účasť v programe vo forme informovaného súhlasu, v ktorom budú popísané jednotlivé komponenty programu, ich účinnosť a možné riziko. Informovaný súhlas vytvorí samostatne každé pracovisko AKVR/SP v 2 kópiách pre každého účastníka, jednu kópiu pre účastníka, druhú archivuje po dobu jedného roka.
- V KS sa pacient objedná na vstupný záťažový EKG test, prípadne záťažovú spiroergometriu v čase do 1 mesiaca od prepustenia z nemocnice, maximálne do 2 mesiacov v prípade, že v tomto období absolvuje kúpeľnú liečbu.

Personálne požiadavky a kompetencie

AKVR poskytuje kvalifikovaný interdisciplinárny tím vedený kardiológom, ktorý má potrebné vedomosti v oblasti kardiovaskulárnej rehabilitácie, potvrdené certifikátom vydaným Slovenskou zdravotníckou univerzitou alebo Slovenskou kardiologickou spoločnosťou. Na pracoviskách FBLR môže kardiológa podľa miestnych podmienok nahradiť lekár FBLR, ktorý má dlhoročnú prax v problematike AKVR a má potrebný vyššie uvedený certifikát. Ďalšími internými členmi tímu sú kvalifikovaná sestra a kvalifikovaný fyzioterapeut. Kvalifikáciu fyzioterapeuta overuje certifikátom Slovenská zdravotnícka univerzita. Externými pracovníkmi môžu byť podľa potreby jednotlivých pracovísk lekári FBLR, psychológovia, liečební pedagógovia, psychiatri, psychoterapeuti, verejní zdravotníci, nutriční poradcovia, sociálni pracovníci alebo športoví lekári.

Priestorové a prístrojové požiadavky

Nakoľko činnosť stacionára je nadväzujúca činnosť kardiologickej ambulancie, jeho vybavenie je totožné s požiadavkami na činnosť kardiologickej ambulancie. Navyše je nutné vybavenie, ktoré je nad rámec štandardného minimálneho priestorového, technického a prístrojového vybavenia kardiologickej ambulancie:

Priestorové požiadavky: vyšetrovňa na vykonávanie záťažových EKG testov a monitoring rizikových pacientov pri prvých cvičeniach, tréningová sála, miestnosť na edukáciu, psychologickú intervenciu, testy odpočinková miestnosť,

WC, sprcha.

Minimálne technické vybavenie: stacionárne bicykle s kardioprogramom automatického dávkovania záťaže podľa nastavenej pulzovej frekvencie, bežecký pás s tým istým kardioprogramom, certifikované pulzometry, činky a iné mechanické zariadenia na silový tréning.

Prístrojové vybavenie: certifikovaný tlakomer krvného tlaku s detekciou aFib, oximeter, bifázický defibrilátor, monitor EKG, resuscitačný set.

Základné komponenty programu AKVR/SP

Základnými súčasťami programu sú:

- Vyšetrenie pacienta,
- Edukácia a podpora zmeny životného štýlu,
- Riadený a kontrolovaný fyzický tréning (kardiotréning) ,
- Návčik relaxácie, zvládania stresu, zmeny v správaní (behaviorálna medicína), sociálna podpora,
- Manažment a kontrola rizikových faktorov (fajčenie, hypertenzia, obezita, hladiny glukózy a krvných tukov, fyzická inaktivita),
- Vstupný a výstupný záťažový EKG test,
- Písomný test pacienta, zameraný na úroveň jeho vedomostí o prevencii KVO,
- Optimálna kardioprotektívna liečba,
- Záverečné zhodnotenie celého cyklu s určením úrovne fyzickej výkonnosti pacienta,
- Dlhodobý (mnohoročný) kontakt s pacientom a podpora jeho preventívnych aktivít.

Možné súčasti programu v indikovaných prípadoch sú:

- Odoslanie výsledkov do príslušnej zdravotnej poisťovne, záznam do zdravotnej dokumentácie pacienta, možnosť poskytnutia výsledkov na posudkové účely,
- Dotazník na možnú depresiu,
- Dotazník na sexuálne funkcie,
- Dotazník na zloženie a časy jedla a úroveň hladu, dodržiavania reštrikcie v jedle,
- Bioimpedančné vyšetrenie na obsah celkového a viscerálneho tuku, svalovej hmoty,
- Ambulantné meranie kvality spánku,
- Telemetrický monitoring domáceho cvičenia.

Stratifikácia pacientov pred zaradením do programu

Na základe výsledkov záťažového vyšetrenia určí kardiológ každému pacientovi stupeň kontrolovaného fyzického tréningu a zaradí pacienta do príslušnej tréningovej skupiny podľa stupňa kardiovaskulárneho rizika.

Stratifikácia kardiovaskulárneho rizika pacienta je povinnou súčasťou programu AKVR/SP. Riziko sa určuje podľa klinického stavu, stupňa ischémie myokardu, funkcie ľavej komory a záťažovej kapacity:

- Nízke riziko EF LK 45% a viac, bez pokojovej alebo záťažovej ischémie myokardu, bez arytmie, záťažová kapacita > 100 W (> 6 METs);
- Stredné riziko EF LK 31% - 44%, ischémia pri vyššej záťaži (> 100 W) záťažová kapacita < 100 W (< 6 METs);

Vysoké riziko EF LK < 30%, komplexné komorové arytmie, výrazné prejavy ischémie pri malej záťaži alebo v pokoji, pokles systolického TK pri záťaži o 10 a viac mmHg.

Pri predpise efektívneho a bezpečného tréningu prihliada kardiológ aj na klinický stav, užívanú medikáciu, prítomné komorbidity, psychosociálny stav, muskuloskeletárnu integritu, stupeň fyzickej aktivity v predchorobí, zamestnanie, vek a pohlavie pacienta. V indikovaných prípadoch konzultuje kineziológa resp. fyziatra.

Skladba programu v jednom cykle AKVR/SP

Trvanie jedného cyklu je 12 týždňov. Každý cyklus obsahuje 36 tréningových jednotiek pozostávajúcich z dávkovaného cvičenia na kardiotreneroch, každé v trvaní 45 min. a 15 min. silového tréningu, teda jedna tréningová jednotka trvá 60 min., v jednom týždni 3 tréningy. Pred každou tréningovou jednotkou je zaradená rozcvička v trvaní 10 min., po jej skončení strečing v trvaní 10 min. Rozcvičku a strečing vedie fyzioterapeut.

Samotná tréningová jednotka vyžaduje dohľad fyzioterapeuta alebo sestry, ktorí kontrolujú krvný tlak, pulzovú frekvenciu, subjektívne pocity pacienta, saturáciu O₂ pulzným oximetrom a namerané údaje dokumentujú. U vysoko rizikových pacientov indikuje kardiológ aj monitoring EKG počas prvých 2-3 jednotiek a osobne sa ich zúčastní.

Samotný tréning môže byť intervalový alebo kontinuálny, intervalový tréning je efektívnejší.

Intenzita tréningu sa štandardne určí stanovením tréningovej pulzovej frekvencie (TPF).

Stanovenie intenzity tréningu a TPF je prísne individuálne, optimálne sú hodnoty TPF blízko anaerobného prahu pacienta. Anaerobný prah sa exaktne určí spiroergometricky, v bežnej praxi postačuje stanovenie ergometrickým EKG vyšetrením, prípadne zhodnotením škály únavy (podľa Borga). U pacientov so srdcovým zlyhávaním v stabilizovanom stave sa zmeria vzdialenosť (v metroch), ktorú pacient prejde chôdzou počas 6 minút.

Možné modifikácie tréningu:

- Začiatocníci trénujú do pocitu únavy, nemusia hneď dosiahnuť odporúčanú TPF,
- Fyzický tréning vyžaduje postupnú progresiu záťaže, postupné zvyšovanie TPF o 5-10% v priebehu niekoľkých týždňov,
- Silový tréning sa zaraďuje až po stabilizácii aerobného tréningu,
- Aerobný tréning je možné rozdeliť na 3-4 časti v trvaní 10-15 min., pri ktorých sa strieda záťaž na bicykli so záťažou na bežeckom páse alebo iných kardiotreneroch,
- Ak pacient užíva beta-blokátor, tak TPF sa určí podľa výsledkov maximálneho alebo symptómami limitovaného záťažového testu, ktorý sa vykoná počas užívania beta-blokátora,
- Ak sa pri záťaži vyskytne neprimerane nadmerná odpoveď pulzovej frekvencie, tak tréningový výkon sa určí vo wattoch alebo METs, prípadne podľa Borgovej škály.

Tréning sa preruší, ak sa počas tréningu objavia:

1. stenokardie, bolesti svalov, kĺbov;
2. neprimeraná dýchavičnosť, zvýšená frekvencia dýchania nad 40 dychov/min.;
3. pokles systolického tlaku o 10 mmHg a viac, bledosť;
4. nárast pulzovej frekvencie nad maximálnu hodnotu stanovenú pri ergometrii, alebo výpočtom podľa veku;
5. významné poruchy rytmu akými sú početné extrasystoly, fibrilácie predsiení, supraventrikulárne a komorové tachykardie.

Silový tréning, progresívny rezistentný tréning (PRT)

Zaradenie do programu rešpektuje individuálne možnosti pacienta. Pre určenie intenzity tréningu je nutné stanoviť tzv. 1-RM, čo je maximálna záťaž, ktorú chorý jedenkrát bez pomoci

prekoná (1-RM = one repetition maximum). Pre každý cvik resp. pre každú svalovú skupinu sa stanovuje 1-RM osobitne. Odpor alebo dvíhaná hmotnosť sa určuje na začiatku na 30-40%, neskôr na 50-80% 1-RM. Silové cviky sa vykonávajú pomaly a plynule. Tréning trvá obyčajne 30 sekúnd pre každý cvik, čo predpokladá 10-15 opakovaní. Potom nasleduje 30 sekundová prestávka. Uprednostňuje sa silový tréning veľkých svalových skupín. Po 3 mesiacoch od výkonu CABG je možno do programu zaradiť aj silové cvičenia, pri ktorých sa namáha oblasť sterna.

Domáci tréning

Domáci tréning sa pacientom odporúča v prípadoch, keď sa nemôžu zúčastniť riadeného tréningu v KS a ku koncu cyklu AKVR tak, aby po jeho skončení plynulo pokračovali v tréningu v domácom prostredí.

Vhodným spôsobom je stacionárny bicykel, severská chôdza, alebo len chôdza. Pri záťaži nemajú prekročiť stanovenú TPF, čo znamená, že majú používať pulzometry. Len orientačne a prechodne sa môžu riadiť subjektívnym pocitom vnímania záťaže, fyzickú aktivitu vykonávajú v zóne „hovoríť, nie spievať“. Po skončení kontrolovaného tréningu v KS by pacienti v domácich podmienkach mali pokračovať v aerobnom tréningu 3 x do týždňa, s trvaním tréningu celkovo aspoň 1 hodinu a s kontrolou intenzity tréningu podľa odporúčenej TPF. Prípadne kombinujú aerobný tréning so silovým tak, aby celkove trvanie tréningu za týždeň bolo v rozsahu 180-300 minút. Podľa technických možností a vývoja telemedicíny sa odporúča analýza priebehu pulzovej frekvencie a jej pravidelnosti počítačovým spracovaním a prenosom údajov do KS.

Edukačno-terapeutický program

Vychádza z poznatkov že len správne informovaný pacient sa vie správne rozhodnúť a má potom dostatočnú adhérenciu k programu. V edukačno - terapeutickom programe dostanú pacienti odpovede na otázky typu: ako funguje srdcovo cievny systém, čo je ateroskleróza, aké sú prejavy ischemickej choroby srdca, prečo práve ja mám toto ochorenie, čo bude ďalej, čo sú to rizikové faktory, ako možno znížiť riziko, prečo AKVR a jej zložky.

Povinnými súčasťami programu sú nasledujúce informácie pre pacientov:

- stanovenie individuálneho kardiovaskulárneho rizika,
- zásady zdravého stravovania z pohľadu preventívnej kardiológie a rehabilitácie,
- zásady fyzického tréningu, o jeho účinnosti v preventívnej kardiológii,
- reálne možnosti odvykania od fajčenia,
- ako redukovať hmotnosť v prípade nadváhy a obezity,
- čo je metabolický syndróm a súvislosť so vznikom cukrovky,
- zásady prevencie a liečby zvýšeného krvného tlaku.

Podľa zloženia skupiny sa pozornosť venuje aj novším súvislostiam spojenými s rozvojom aterosklerózy, akými sú poruchy spánku, znečistenie vzduchu, súvis s poruchami sexuálnej aktivity, vzniku a vývoja porúch srdcového rytmu. V prípade potreby sa vykonajú štandardizované testy zamerané na sexuálne funkcie, kvalitu spánku alebo výživové zvyklosti. V jednom cykle AKVR sú tejto téme venované 3 skupinové workshopy v trvaní á 1 hod., spolu teda 3 hod. Workshop vedie kardiológ alebo ním poverený člen tímu. V záverečnej hodine sa uskutoční písomný test pacienta, zameraný na úroveň jeho vedomostí o prevencii kardiovaskulárnych ochorení.

Nácvik relaxácie, zvládania stresu, zmeny v správaní a sociálna podpora

V jednom cykle AKVR sú s týmto cieľom organizované 2 skupinové workshopy v trvaní á 1 hod., spolu teda 2 hod. Sedenie vedie lektor, ktorým je klinický psychológ, prípadne aj kardiológ alebo iný lekár, ktorý vie preukázať adekvátnu erudíciu v tejto oblasti.

Súčasťou je kognitívno-behaviorálna terapia, kde sa pacienti spolu s lektorom pokúsia zistiť, aké správanie pravdepodobne viedlo v ich prípade k vzniku srdcovocievneho ochorenia. Ako by mal svoj životný štýl zmeniť, aby sa ochorenie nezopakovalo, alebo nezhoršovalo.

Akcent je kladený na objasnenie súvisu vybraných rizikových faktorov srdcovo - cievnych ochorení a stresu a možnosti ich redukcie psychologickými prostriedkami a technikami (fajčenie, stravovacie návyky, obezita, konzumácia alkoholu a pitie povzbudzujúcich nápojov, fyzická inaktivita...). Pacienti sú upozornení na možné sociálne vplyvy vo svojom okolí v domácom prostredí alebo na pracovisku a to ako pozitívne (primeraná sociálna podpora) tak aj negatívne ako je nedostatok rodinnej a sociálnej podpory, negatívne faktory súvisiace so zamestnaním (mobing, vedúca funkcia, vysoká zodpovednosť, syndróm vyhorenia a iné). V prípade potreby sa vykoná štandardizovaný skríningový test na prítomnosť novej depresie. Súčasťou programu AKVR je ukážka nácviku relaxácie vo forme autogénneho relaxačného tréningu podľa Schultza. Záverom je zaradená ukážka protistresového dýchania, nácvik dychových cvičení v pokoji a jednoduché „antistresové“ techniky.

Odporúčania potrebné vykonať pre realizáciu programu

1. Z rozhodnutia Ministerstva zdravotníctva SR zavedenie procesu certifikácie kardiológov na výkon AKVR do kompetencie Slovenskej zdravotníckej univerzity a/alebo Slovenskej kardiologickej spoločnosti, prípadne do niektorého zariadenia, ktoré už vykonáva AKVR a spĺňa odborné i pedagogické požiadavky. Platnosť certifikátu 5 rokov, požiadavky potrebné na jeho získanie zverejní ich vydavateľ.
2. Vytvorenie školiaceho pracoviska na výkon AKVR v niektorom zariadení, ktoré už vykonáva AKVR a ktoré bude organizovať kurzy a vydávať certifikáty pre fyzioterapeutov špecializovaných na výkon AKVR. Platnosť certifikátu 5 rokov, požiadavky potrebné na jeho získanie zverejní ich vydavateľ. Príslušné školiace pracovisko ustanoví Ministerstvo zdravotníctva SR.
3. Vydanie odborného usmernenia ministerstva zdravotníctva ku vzniku a činnosti KS.
4. Zaradenie výkonov AKVR do Zoznamu zdravotných výkonov.
5. Uvedené štandardne preventívne postupy sú zdravotnými výkonmi s nárokom na úhradu zdravotnými poisťovňami. Ak sa určí spoluúčasť pacienta na úhrade, jej miera nesmie byť finančne neúnosná, aby neodradzovala účasť pacientov v programe, nemá presiahnuť 10-20% z celkových nákladov na jeden cyklus resp. 5-10% u sociálne znevýhodnených pacientov. Zvýšené náklady zdravotných poisťovní spojené s úhradou výkonov AKVR je potrebné zohľadniť pri ich finančnej podpore pre úhradu nového štandardného postupu s ohľadom na ročnú prevalenciu akútneho koronárneho syndrómu v SR.
6. Na ekonomickú podporu vzniku a vybavenia pracovísk AKVR, vrátane školiaceho pracoviska, je žiadúca účelovo viazaná dotácia z preventívnych programov Európskej únie alebo z jej Fondu obnovy určeného pre SR. Osobitne je potrebné ekonomicky podporiť zavedenie telemonitoringu do činnosti pracovísk AKVR s cieľom umožniť dohľad nad domácim tréningom.
7. Školiace pracovisko bude informovať patientské organizácie v SR o vzniku programu a fungovaní pracovísk AKVR, vytvorí informácie pre web stránky príslušných odborných lekárskech, fyzioterapeutických a sesterských spoločností a usporiada tlačovú konferenciu pri spustení programu. V spolupráci so Slovenskou kardiologickou spoločnosťou bude prezentovať program AKVR na odborných podujatiach príslušných

lekárskych, fyzioterapeutických a sesterských spoločností a usporiada 3 regionálne workshopy pre potenciálnych pracovníkov nových pracovísk AKVR.

Perspektívne rozšírenie indikácií pre AKVR

V priebehu nasledujúcich rokov s pravdepodobným rozšírením počtu fungujúcich KS možno zvážiť rozšírenie indikácií na zaradenie do programu AKVR pre nasledujúce diagnózy:

- Periférna obštrukčná choroba tepien dolných končatín,
- Metabolický sy a diabetes mellitus 2. typu,
- Stabilná angina pectoris indikovaná na konzervatívnu terapiu.

Odporúčania pre ďalšiu revíziu štandardu a činnosti pracovísk AKVR

Odporúča sa každých 5 rokov vykonať revíziu štandardu z hľadiska zaradenia možných inovácií v súlade s vývojom medicíny založenej na dôkazoch.

Odporúča sa každé 2 roky nové posúdenie možností na rozšírenie indikácií AKVR.

Odporúča sa priebežná kontrola činnosti na pracoviskách AKVR revíznymi lekármi zdravotných poisťovní.

Odporúča sa platnosť certifikátov na výkon AKVR obnovovať v 5 ročnom intervale.

Literatúra

1. Studenčan M, Hricák V, Kovár F, Kurray P, Kamenský G, Šimková I, Hatala R. Manažment akútnych koronárnych syndrómov na Slovensku v roku 2015. Aktuálne analýzy registra SLOVAKS. *Cardiology Lett.* 2017;26(3):125–137
2. European Guidelines on cardiovascular disease prevention in clinical practice. *Eur Heart J* 2016, 37:2315-2381.
3. Marco Ambrosetti, Ana Abreu, Ugo Corra et al. Secondary prevention through comprehensive cardiovascular rehabilitation: From knowledge to implementation. 2020 update. A position paper from the Secondary Prevention and Rehabilitation Section of the European Association of Preventive Cardiology. *Eur J Prev Cardiol* 2020, DOI: 10.1177/2047487320913379
4. Abreu A and all including Stefan Farsky. Cardiac rehabilitation availability and delivery in Europe: How does it differ by region and compare with other high-income countries? *Eur J Prev Cardiol* 2019, DOI: 10.1177/2047487319827453
5. Shields GE, Wells A, Doherty P, et al. Cost-effectiveness of cardiac rehabilitation: A systematic review. *Heart* 2018; 104: 1403–1410.
6. Babu AS, Lopez-Jimenez F, Thomas RJ et al. Advocacy for outpatient cardiac rehabilitation globally. *BMC Health Services Research* (2016) 16:471 DOI 10.1186/s12913-016-1658-1
7. Davos HC and Rauch B. Evidence for cardiac rehabilitation in the modern era. In: *ESC Handbook of Cardiovascular Rehabilitation: A practical clinical guide* Edited by Ana Abreu, Jean-Paul Schmid, and Massimo Piepoli. Oxford University Press, September 2020. p. 1-14. DOI: 10.1093/med/9780198849308.003.0001
8. Anderson L, Oldridge N, Thompson DR, et al. Exercise-based cardiac rehabilitation for coronary heart disease: Cochrane systematic review and metaanalysis. *J Am Coll Cardiol* 2016; 67: 1–12.
9. Rauch B, Davos CH, Doherty P, et al. The prognostic effect of cardiac rehabilitation in the era of acute revascularization and statin therapy: Systematic review and meta-analysis of randomized and non randomized studies– The Cardiac Rehabilitation Outcome Study CROS). *Eur J Prev Cardiol* 2016; 23: 1914–1939
10. Annett Salzwedel, Katrin Jensen, Bernhard Rauch et al. Effectiveness of comprehensive
11. cardiac rehabilitation in coronary artery disease patients treated according to contemporary evidence based medicine: Update of the Cardiac Rehabilitation Outcome Study (CROS-II). *Eur J Prev Cardiol* 2020, 1-19. DOI: 10.1177/2047487320905719
12. Nichols M, Townsend N, Scarborough P et al: Cardiovascular disease in Europe 2014: epidemiological update. *Eur Heart J.* 2014 ; 15: 2950-2959.
13. Dalalat HM, Doherty P, Taylor RS: Cardiac rehabilitation ,Clinical Review . *Br Med J* ;2015, 35:e1-8.
14. Go, AS, Mozaffarian D, Roger VL, et al . Heart Disease and Stroke Statistics–2014 Update: A Report From the American Heart Association. *Circulation* 2014; 129:e162.
15. Piepoli MF, Corra U, Benzer W, et al.: Secondary prevention through cardiac rehabilitation: from knowledge to implementation .A position paper from Cardiac Rehabilitation Section of European Association of Cardiovascular Prevention and Rehabilitation. *Eur J Cardiovasc Prev Rehabil* 2010; 17 : 1-17.
16. Národné centrum zdravotníckych informácií SR, Bratislava 2014, ISBN 978-80-89292-47-9: 1-242.
17. Lennon GK, Tibury RT, Squires RVV, et al: Impact of cardiac rehabilitation on mortality and cardiovascular event after percutaneous coronary intervention in community . *Circulation* 2011; 123: 2344-2352
18. Lindsen A, Oldridge N, Thompson DR, et al: Exercise-Based Cardiac Rehabilitation for Coronary Heart Disease, Cochrane systematic Review and Meta-Analysis. *J Am Coll Cardiol* 2016; 67 : 1-12
19. Hambrecht R, Walther C, Mobius-Winkler S, et al: Percutaneous Coronary Angioplasty Compared With Exercise Training in Patient with Stable Coronary Artery Disease. *Circulation.* 2004;109:1371-1378.
20. Chaloupka V, Siegllová J, Špinarová L, et al: Rehabilitace u nemocných s kardiovaskulárním ochorením. *Cor Vasa* 2006; 48, K3-K31.
21. European guidelines on cardiovascular disease prevention in clinican practice. *Eur J Cardiovasc Prev Rehab* 2017;14:E1-E14
22. Clark RR, Conway A, Poulsen V, et al: Alternative models of cardiac rehabilitation : A systematic review. *Eur J Prev Cardiol*

- 2015;22: 35-74
23. Steinacker JM, Yuefei L, Rainer M, et al: Long term effects of comprehensive cardiac rehabilitation in an inpatient and outpatient setting. *Swiss Med Week*, 2011;140:1341
 24. Clae J, Buys R, Budts W, et al: Longer-term effects of home-based exercise interventions on exercise capacity and physical activity in coronary artery disease patients: A systematic review and meta-analysis. *Eur J Prev Cardiol* 2017;24:244-256
 25. Piepoli MF, Corra U, Benzer W, et al: Key components of the position paper from Cardiac Rehabilitation Section of the European Association of Cardiovascular Prevention and Rehabilitation. *Eur Heart J* 2010; 31:1967-1976
 26. Achttlen RJ, Staal JB, van der Voort S, et al: Exercise-based cardiac rehabilitation in patients with coronary heart disease : a practice guideline. *Neth Heart J* 2013;21:429-438
 27. Goel K, Lennon RJ, Tilbury RT, et al: Impact of Cardiac Rehabilitation on Mortality and Cardiovascular Events After Percutaneous Coronary Intervention in Community. *Circulation* 2011;123:2344-2352
 28. Kraal JJ, Van der Acker ME, Abu-Hanna A et al. Clinical and cost-effectiveness of home-based cardiac rehabilitation compared to conventional, centre-based cardiac rehabilitation. Results of the FIT@Home study. *Eur J Prev Cardiol* 2017;24:1260-1273.
 29. Reibis R, Salzwedel A, Buhler H, et al: Impact of training methods and patient characteristics on exercise capacity in patient in cardiovascular rehabilitation. *Eur J Prev Cardiol* 2015; 0(00):1-8
 30. Vasankari V, Husu P, Vähä H, et al. Association of objective measured sedentary behaviour and physical activity with cardiovascular disease risk. *Eur J Prev Cardiol* 2017; 24:1311-1318.
 31. Jelinek HF, Hung ZQ, Khandoker AH, et al: Cardiac rehabilitation outcomes following a 6 weeks program of PCI and CABG patients. *Front Physiol* 2013;4(312):1-6.
 32. Pedersen BK: Muscles and Their Myokines *J Exper Biol* 2011;14:337-346
 33. Der-Sheng H, Ming-Yen H, Tyng-Guey W, et al: Relation between serum myokines and phase II. cardiac rehabilitation. *Medicine (Baltimore)* 2017;96 :16(e6579)
 34. Manabe Y, Miyatake S, Takagi M: Myokines: Do they really exist? *J Phys Sports Med* 2012;1:51-58
 35. Ukropcová B, Sedliak M, Ukropec J. Motivujeme pacientov k pohybu: Význam pohybovej aktivity pre zdravie, prevenciu a liečbu obezity. *Via practica* 2015;12:146-150.
 36. Kaminsky LA, Arena R, Beckie TM, et al : A new Standards for Exercise : It is Time to Move it to Make it a Highlevel Priority. *Circulation* 2013; 127:652-662
 37. Pattyn N, Goeckelberghs E, Buys R, et al: Aerobic interval training vs. moderate continuous training in coronary artery disease patients: a systematic review and meta-analysis *Sports Med* 2014; 44 : 687-700
 38. Garber CE, Blissmer B, Deschenes MR et al. Quantity and quality of exercise for developing and maintaining cardiorespiratory, musculoskeletal and neuromotor fitness in apparently healthy adults. Guidance for prescribing exercise. *Med Sci Sports Exerc* 2011; 43:1334-1359
 39. Marzolini S, Oh PI, Brooks D. Effect of combined aerobic and resistance training versus aerobic training alone in individuals with coronary artery disease. A meta-analysis. *Eur J Prev Cardiol* 2012; 19:81-94
 40. Herman G, Gornick HL, Barrett C, et al. 2016 AHA/ACC Guideline in the Management of Patients With Lower Extremity Peripheral Artery Disease. *J Am Coll Cardiol* 2017;69:1465-1508.
 41. Mengyu Fan, Dianjianyi Sun, Tao Zhou, Yoriko Heianza, Jun Lv, Liming Li, and Lu Qi. Sleep patterns, genetic susceptibility, and incident cardiovascular disease: a prospective study of 385 292 UK biobank participants. *European Heart Journal* 2020, 41, 1182–1189 doi:10.1093/eurheartj/ehz849.
 42. Farský Š, Rus V, Sládeková K. Projekt ambulantnej kardiovaskulárnej rehabilitácie v SR. *Via practica* 2016, 13/6:269-70
 43. Farský Š, Rus V, Sládeková K: Ako vykonávať ambulantnú kardiovaskulárnu rehabilitáciu: návrh Pracovnej skupiny kardiovaskulárnej rehabilitácie Slovenskej kardiologickej spoločnosti. *Vnitř Lék* 2017; 63(12): 969-976
 44. Farský Š. Zásady stravovania z pohľadu kardiovaskulárnej prevencie a rehabilitácie. *Vask med* 2017, 9:83-86
 45. Farský Š. Je potrebné zaviesť ekonomickú stimuláciu. *Zdravotnícke noviny* 2019 (24.10.2019) , 38:4
 46. Farský Š. Efektivita liečebných zmien životného štýlu v kardiológii. *Preventívna medicína IX*, 6.11.2019. Slovenská lekárska komora, Lekár a.s. Zborník, str. 28.
 47. Farský Š. Efektivita liečebných zmien životného štýlu v kardiológii. Vyzvaná prednáška na 1. Výročnej multidisciplinárnej konferencii o tvorbe nových a inovovaných postupov pre výkon prevencie. Ministerstvo zdravotníctva SR, 16.10.2019
 48. Farský Š. Ako prakticky vykonávať ambulantnú kardiovaskulárnu rehabilitáciu (AKVR) v kardiologickom stacionári. *Kardiolog Prax* 2020: 18(1), 48-50
 49. Farský Š. Zásady stravovania z pohľadu kardiovaskulárnej prevencie a rehabilitácie. Konferencia Labmed Slovenskej spoločnosti laboratórnej medicíny. Bratislava, 29.-30. 11. 2019
 50. Farský Š. Effectivity of Therapeutic Lifestyle Changes in Cardiology. *Archives of Cardiology and Cardiovascular Diseases* ISSN: 2638-4744. Volume 2, Issue 2, 2019, PP: 26-32

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 1. júla 2021.

Vladimír Lengvarský
minister zdravotníctva SR