



METODICKÝ MANUÁL

Program č.: 71	Název programu: Prevence kardiovaskulárních onemocnění	
Tematický celek: Vyšetření krve a tělesných parametrů	Autor manuálu: MUDr. Marie Nejedlá, MUDr. Alena Váňová, MUDr. Irena Zimenová, MUDr. Stanislav Wasserbauer, MUDr. Dana Zemanová alena.vanova@szu.cz	
Specifikace místa konání programu:		
a) Pouze uvnitř budovy	b) Venku, ale pod střechou*	e) Venku kdekoli*
Prostorové nároky (velikost místnosti apod.): Větší třída, tělocvična či místnost 20–30 m ² , kde mohou být stanoviště od sebe vzdálena dostatečně tak, aby se vzájemně účastníci na jednotlivých stanovištích nerušili.		
Jiné nebo podrobnější požadavky: Nutno přihlídnout k cílové skupině – v případě konání akce pro tělesně handicapované občany (více místa – invalidní vozíky), azylové domy pro matky s dětmi (koutek pro děti), obecně pak s ohledem na pohyblivost účastníků.		
Specifikace potřebného vybavení: Uveďte, jaké vybavení potřebujete, aby zajistil organizátor na místě konání akce (nábytek, dostupnost el. zásuvky, dostupnost tekoucí vody, dataprojektor, počítač apod.)		
Nutné vybavení: Místnost vybavená přívodem elektrické energie, tekoucí vodou, k dispozici musí být sociální zařízení. Židle pro účastníky + lektory 2 stoly, židle, lavice či jiný nábytek, na který lze rozložit pomůcky Počítač, dataprojektor, el. zásuvka, lze realizovat i bez počítače.		
Žádoucí vybavení:		
Specifikace personálního zabezpečení Uveďte, kolik lektorů <u>zaškolených v programu</u> je potřeba na jeho realizaci.		
2 lektori pro zajištění aktivit na 2 stanovištích Krajský koordinátor, příp. mediátor podpory zdraví, kteří budou asistovat při workshopech		
Specifikace skupiny účastníků: Maximální početnost skupiny, může být skupina smíšená (muži i ženy) apod.		
max. 25 osob, skupina může být smíšená		
Specifikace časové organizace programu (celkem 1 hodina) Specifikujte časové rozložení programu. Pokud program počítá se stanovišti, uveďte jejich počet, název a příslušné časové penzum na každé stanoviště.		



- 1. Úvod:** Přivítání a seznámení účastníků s cílem a průběhem programu cca 15 min.
 - 2.** Rozdělení účastníků na 2 skupiny, práce na stanovištích cca 40 min. (každé 20 min)
 - 3. Závěr:** Ukončení programu, poděkování, vysvětlení nejasností a dotazů cca 5 minut.
- Celková dotace programu je 60 minut.**

Specifikace požadavků na transport:

Specifikujte, jaký transport program vyžaduje, zejm. vzhledem k množství, rozměrům a povaze pomůcek (je třeba k jejich transportu na místo konání auto, vyžadují některé pomůcky k transportu chladicí boxy apod.)

Osobní automobil s větším kufrem na přepravu pomůcek.

Specifikace pomůcek:

Seznam pomůcek použitých v programu. Jejich podrobné použití bude popsáno dále, v rámci textu manuálu.

Notebook, dataprojektor, tabule pokrytá archem bílého papíru k práci s kartičkami, 20 sad kartiček v obálce s jednotlivými pojmy – faktory ovlivňující aterosklerózu (KVO), 3 sady zalaminovaných kartiček - zelené a růžové - s obrázky ovoce (10 druhů), zeleniny (10 druhů), mléčných výrobků (10 druhů), 3 sady zalaminovaných kartiček - zelené a růžové - s obrázky 10 pohybových aktivit, 2 obrázky orgánů poškozených nedostatečným průtokem krve.

OSNOVA METODICKÉHO MANUÁLU

- 1. Příprava místnosti pro realizaci programu** (časový plán cca 15 - 20 minut, nespadá do celkové doby programu)
 - zapojení PC s reproduktory, nastavení projekčního plátna, kontrola zvuku
 - rozestavění stolů a židlí pro stanoviště
 - příprava potřebných pomůcek
- 2. Realizace programu** (celkový časový plán 60 minut)
 - přivítání, představení sebe a svých spolupracovníků, sdělení průběhu a cíle programu (cca 2 minuty)
 - seznámení účastníků s problematikou (cca 10 min)
 - rovnoměrné rozdělení účastníků do skupin (cca 2 minuty)
 - interaktivní část (cca 40 minut)
- 3. Poděkování za účast a rozloučení s účastníky** (cca 5 minut)
 - zodpovězení případných dotazů
- 4. Uklizení místnosti do původního stavu** (cca 15 - 20 minut nespadá do celkové doby programu)
 - úklid veškerých pomůcek, stolů, židlí, vypnutí PC, dataprojektoru atd.



PODROBNÝ METODICKÝ MANUÁL

1. Praktický popis programu

Před zahájením akce si lektor připraví místnost a pomůcky k realizaci programu. Místnost přizpůsobí pro vytvoření stanovišť (stoly a židle), zapojí PC s reproduktory a projekčním plátnem, na stoly rozloží jednotlivé pomůcky.

Pro stanoviště č. 1 připraví 20 sad kartiček s jednotlivými pojmy – faktory ovlivňující aterosklerózu (KVO), obrázky orgánů poškozených nedostatečným průtokem krve.

Pro stanoviště č. 2 připraví 5 sad kartiček - zelené a růžové - s obrázky ovoce (10 druhů), zeleniny (10 druhů), mléčných výrobků (10 druhů), 5 sad kartiček - zelené a růžové - s obrázky 10 pohybových aktivit.

Úvodem lektor přivítá účastníky programu, představí sebe a své spolupracovníky, sdělí průběh a cíl programu. **Cílem programu** je seznámit účastníky s tím, co to jsou kardiovaskulární onemocnění, jak vznikají, jak jejich vznik ovlivňují různé faktory. Vysvětlit, které faktory jsou ovlivnitelné a motivovat účastníky k tomu, aby upravili své chování tak, aby kardiovaskulárním potížím předešli.

K prohloubení znalostí, jak preventivně předcházet kardiovaskulárním onemocněním bude využitý interaktivní způsob komunikace.

Lektor připraví srozumitelný výklad o kardiovaskulárních onemocněních a o tom, jak mu předcházet. Podkladem může být následující informace:

Klíčové vědomosti, které musí být v programu předány:

Kardiovaskulární onemocnění jsou všechna onemocnění srdce a cév. Je jich velké množství, ale v užším slova smyslu se výraz kardiovaskulární onemocnění používá pro nemoci způsobené aterosklerózou.

Zajímavé je, že ateroskleróza je děj, který probíhá v těle každého z nás. Již u dětí a mladých zdravých dospělých jsou známy počáteční formy aterosklerotického procesu, tzv. tukové (lipidové) proužky. Přesto se věk manifestace aterosklerotického onemocnění u jednotlivců významně liší. Jsou lidé, kteří na komplikace aterosklerózy zemřou v mladém věku (např. ve věku do 40 let na první infarkt myokardu), ale také jsou lidé, kteří i přes jasnou přítomnost aterosklerotického procesu v tepnách žádné konkrétní onemocnění nemají ani ve vysokém věku, například 80 let. Proč tomu tak je? Proč onemocnění, které je vlastní cévám každého z nás, někdy vyústí ve smrtelnou chorobu a jindy probíhá mnoho desítek let bez viditelného následku? Odpovědí je množství, kombinace a vzájemné působení rizikových a protektivních faktorů aterosklerózy. Rizikové faktory jsou faktory, u kterých byl prokázán jejich negativní



Projekt „**Efektivní podpora zdraví osob ohrožených chudobou a sociálním vyloučením**“, registrační číslo CZ.03.2.63/0.0/0.0/15_039/0009439, podpořený z OP Zaměstnanost ESF a státního rozpočtu ČR

dopad na rozvoj aterosklerózy a tím i na zdraví člověka. Naopak protektivní faktory rozvoji aterosklerózy brání nebo pravděpodobněji jej v čase brzdí. Výsledné onemocnění je dáno jak počtem rizikových (a protektivních) faktorů, tak i jejich tíží a zároveň jejich vzájemnou interakcí. Je známo, že některé rizikové faktory usnadňují účinek jiných rizikových faktorů, tedy že jejich efekt na zdraví se sčítá, či spíše násobí. (Jako příklad lze uvést poškození stěny tepny kouřením či neléčenou arteriální hypertenzí. Toto poškození endotelu cév pak usnadňuje působení jiných faktorů – například hypercholesterolemie).

Rizikové faktory rozdělujeme do dvou skupin: na neovlivnitelné a ovlivnitelné. Mezi neovlivnitelné rizikové faktory aterosklerózy řadíme věk, rasu, mužské pohlaví, pozitivní rodinnou anamnézu předčasné manifestace kardiovaskulárních onemocnění (u muže do 55 let věku a u ženy do 65 let věku) a také již prodělané kardiovaskulární onemocnění v osobní anamnéze. Mezi ovlivnitelné rizikové faktory aterosklerózy patří kouření, prehypertenze a hypertenze, dyslipidémie, diabetes mellitus, nadváha či obezita a nízká fyzická aktivita. Toto jsou základní rizikové faktory aterosklerózy, které jsou mnoho let dobře známy a prokázány. Dále je popsáno více než sto jiných rizikových faktorů rozvoje aterosklerotického procesu, které jsou více či méně prokázané a míra jejich škodlivosti a možnosti jejich léčby se intenzivně studují. Je také nutno zmínit, že seznam rizikových faktorů aterosklerózy není neměnný, podléhá velké diskuzi a dochází k opětovnému posuzování a prokazování škodlivosti konkrétních rizikových faktorů. Paleta všech rizikových faktorů rozvoje aterosklerózy je tedy neustále proměnlivá.

Klíčovou vědomostí je, že všechny tyto faktory jsou ovlivnitelné vhodným životním stylem. Při správném chování lze přecházet vzniku KVO nebo odsunout nástup nemoci do pozdějších let.

2. Popis jednotlivých stanovišť (aktivit)

Po úvodním seznámení s problematikou lektor oznámí, že budou následovat jednotlivé interaktivní aktivity.

Aktivita 1 – Rizikové faktory ovlivňující vznik kardiovaskulárních onemocnění

Aktivita 2 – Nákup ovoce, zeleniny, mléčných výrobků a pohybová aktivita na víkend pro 5 člennou rodinu

Tato část je realizována rozdělením účastníků do 2 skupin. Každá skupina řeší jiný úkol a skupiny se po 20 minutách prostřídají, aby všichni účastníci navštívili obě stanoviště. U každé skupiny lektor dohlíží nad správnými možnostmi a případné dotazy a nejasnosti vysvětlí.



Aktivita 1 – Rizikové faktory ovlivňující vznik kardiovaskulárních onemocnění (20 min)

Výklad lektora:

„Dobrý den, dovoluji mi, abychom si na stanovišti zopakovali základní informace o tom, co jsou kardiovaskulární onemocnění, a možnostech, jak jim předcházet.“

„Kardiovaskulární onemocnění jsou všechna onemocnění srdce a cév. Je jich velké množství, ale v užším slova smyslu se výraz kardiovaskulární onemocnění používá pro nemoci způsobené aterosklerózou. Ateroskleróza je zánětlivé degenerativní onemocnění tepen, při kterém se do stěny tepny ukládají tukové látky a způsobují v ní zánět, který se hojí vazivem. Do vaziva se ukládá vápník, tepna ztrácí svou pružnost a její průsvit se zužuje. Látky, které pronikají do stěny tepny, bývají v první fázi hlavně lipidy – cholesterol a triglyceridy - které tvoří nejprve tzv. lipidové proužky, zužující tepny nevýznamně. Stádium lipidových proužků je ještě vratné. Pokud přetrvává nevhodný životní styl s vysokým příjmem živočišných tuků, nízkou fyzickou aktivitou atd., lipidové proužky se ztlustňují, vznikají z nich ateromové pláty, které se vyklenují dovnitř do průsvitu tepny a zužují jí významně. Snižuje se tak průtok krve tepnou a zásobení kyslíkem a živinami orgánů za zúžením. Obtíže v důsledku horšího prokrvení začne mít člověk až v případě zúžení tepny o více než 50%. Do té doby o probíhajícím aterosklerotickém procesu nic neví a myslí si, že je zdravý. Ateromové pláty v důsledku probíhajícího zánětu postupně vazivovatí, tzv. fibrotizují, ukládají se do nich vápenaté soli, tepna ztrácí pružnost a tvrdne. Lidově se tomu říká kornatění.“

„Ateromový plát může sám o sobě tepnu ucpat nebo může prasknout, vznikne tak krevní sraženina, která tepnu ještě více mechanicky zúží nebo úplně ucpe. Pokud je ucpaná tepna ve stěně srdce, nemůže být srdeční svalovina zásobena krví s kyslíkem, a začne odumírat. Nedokrvená část srdce není schopná se stahovat a přečerpávat krev. Srdce tak přestane plnit svoji funkci krevní pumpy. Protože se srdeční svalovina nazývá odborně myokard, hovoříme o infarktu myokardu.“

Pokud přes zúžené místo nemůže proudit okysličená krev do mozku, vzniklý stav se nazývá cévní mozková příhoda, lidově mozková mrtvice. Méně často se stává, že aterosklerotická tepna praskne a v mozku nastane krvácení. Vzniklé příznaky jako poruchy řeči, hybnosti, paměti aj. budou podobné.

Také v ostatních orgánech (střevo, končetiny) tkáně za zúžením strádají, popřípadě odumírají. Vždy se jedná o vážný stav.“ Zde lektor využije obrázky orgánů z přílohy č. 3.



Projekt „**Efektivní podpora zdraví osob ohrožených chudobou a sociálním vyloučením**“, registrační číslo CZ.03.2.63/0.0/0.0/15_039/0009439, podpořený z OP Zaměstnanost ESF a státního rozpočtu ČR

„To, že cévy stárnou, kornatí, se děje každému. Ne všem však stejně rychle. Význam má genetická dispozice, věk a pohlaví, které však ovlivnit nemůžeme. Co naopak ovlivnit můžeme, je způsob života.

„**Pamatujete si, jaké faktory urychlují rozvoj aterosklerózy?**“ lektor se zeptá účastníků. Účastníci mohou navrhnout kouření, příjem tučného jídla, vysoký tlak, vysokou hladinu cholesterolu, nedostatek pohybu, obezitu, cukrovku, stres, pití alkoholu. Lektor diskusi moderuje, popřípadě uvede příklady sám a vysvětlí působení ovlivnitelných negativních faktorů aterosklerózy.

„Na stěnu tepny má negativní vliv **kouření**, poškozují ji, a tím se na ní snáze zachytávají například lipidy, které prostupují do stěny tepny. Rizika se potom nesčítají, ale násobí.

To, jaká bude v krvi **hladina cholesterolu** (lipidových látek), máme částečně dané geneticky, ale významně to můžeme ovlivnit tím, jak žijeme.

Stěnu tepny mechanicky poškozují **vysoký tlak** u lidí, kteří mají hypertenzi. Někdy lidé vůbec nevědí, že mají hypertenzi, nenechávají si změřit krevní tlak, někteří mají předepsané léky, ale neužívají je, protože podceňují riziko vysokého tlaku.

Podobně je to s diabetem mellitem, lid. cukrovkou, kterou provází vysoká hladina krevního cukru, poškozující cévní stěnu.

Negativně také působí **obezita, nedostatek pohybu, stres.**“

„Nyní si rizikové faktory zopakujeme a já přidám další zajímavé informace“

Lektor rozdává každému účastníkovi obálku s následujícími pojmy (viz příloha č. 1) a vysvětlí zadání:

KARTIČKY S POJMY:

Věk

Pohlaví

Genetické dispozice

Kouření

Nevhodná strava: živočišné tuky, transnenasycené MK, cukr ≥ 24 g/d, \geq sůl 6 g/d

Vysoký cholesterol: $\geq 5,2$ mmol/l

Obezita: BMI ≥ 30 (výpočet: (výška v m²)² děleno váha v kg

Vysoký krevní tlak- víc, než 140/90

Cukrovka (diabetes mellitus)

Nedostatek pohybu- méně, než 30 minut denně



Projekt „Efektivní podpora zdraví osob ohrožených chudobou a sociálním vyloučením“, registrační číslo CZ.03.2.63/0.0/0.0/15_039/0009439, podpořený z OP Zaměstnanost ESF a státního rozpočtu ČR

„Na kartičkách jsou uvedené rizikové faktory pro vznik kardiovaskulárních onemocnění, zejména aterosklerózy. Vaším úkolem je rozřadit kartičky tak, aby vlevo byly faktory, které si myslíte, že nejdou ovlivnit (pokud účastníci nebudou vědět, pomůže jim lektor – budou tam věk, pohlaví, genetické dispozice). Do pravého sloupku přiřadíte faktory, o kterých se domníváte, že mohou poškodit tepny a můžeme je ovlivnit zdravým životním stylem (budou tam všechny ostatní faktory). „Nejde o to, jestli to budete mít správně, ale abychom si řekli, které rizikové faktory životního stylu poškozují tepny.

Chvilka na práci, během které může lektor odpovídat na otázky týkající se úkolu.

„Nyní si budeme vyjmenovávat jednotlivé faktory a vysvětlovat, jak ovlivňují vznik KVO.“ Lektor při uvádění jednotlivých pojmů dbá na to, aby se každý z účastníků připojil k diskusi (pokud bude souhlasit, může sdělit, jak je na tom on sám).

„Nalevo bychom měli mít umístěné tyto tři faktory: věk, pohlaví, genetická dispozice. Ani jeden z těchto faktorů nemůžeme ovlivnit. Všichni stárneme, a s věkem se stav tepen zhoršuje. Co se týká pohlaví, do určitého věku jsou na tom lépe ženy, jejichž srdečně cévní systém chrání ženské pohlavní hormony estrogeny a to tak, že zvyšují množství prospěšného HDL cholesterolu. Zlepšují také průtok krve tím, že roztahují cévy. Ovlivnit nemůžeme ani genetickou dispozici, tedy sklon k srdečně cévním nemocem, který jsme zdědili po svých rodičích. Musíme se soustředit na ovlivnitelné faktory, kterými můžeme snížit riziko dané dědičnosti.“

První z ovlivnitelných faktorů uvedeme **kouření**.

Nikotin, který je obsažený v tabákovém kouři, se vstřebává do krve a zužuje tepny. 1 cigareta zúží tepny asi na 20 minut. V této době je stěna tepny vystavena většímu tlaku, pokud je zúžená aterosklerózou, může se úplně uzavřít nebo následkem zvýšeného tlaku praskne aterosklerotický plát a následuje vznik krevní sraženiny a opět uzávěr. V obou případech je místo za uzávěrem nedokrvené a začne odumírat. Nejcitlivější jsou na nedokrvení mozkové buňky s příznaky cévní mozkové příhody. V případě srdce nastane infarkt myokardu, v případě končetin může odumřít část končetiny, v případě střev odumírá střevní stěna. Protože cukrovka urychluje rozvoj aterosklerózy, další ovlivnitelné faktory jako kouření výrazně zvyšují výše uvedená rizika infarktu, ztráty končetiny z nedokrvení aj.

Následkem zúžení stoupne krevní tlak a zhorší se prokrvení orgánů. Nikotin také zvyšuje propustnost stěny tepny pro cholesterol, takže urychluje aterosklerózu. Další látkou obsaženou v tabákovém kouři je CO, oxid uhelnatý, který se váže 9x rychleji na červené krvinky než kyslík, vyvolává tak tkáňové dušení a buňkám chybí kyslík, aby mohly pracovat.

Může následovat diskuze, kdo se pokoušel přestat kouřit, jak je to těžké, že existují poradny pro odvykání kouření.



Projekt „**Efektivní podpora zdraví osob ohrožených chudobou a sociálním vyloučením**“, registrační číslo CZ.03.2.63/0.0/0.0/15_039/0009439, podpořený z OP Zaměstnanost ESF a státního rozpočtu ČR

Druhý faktor je **nevhodná strava** jednak z hlediska množství, která vede k obezitě, jednak z hlediska složení, kdy obsahuje potraviny s vysokým obsahem živočišných tuků a trans nenasycených mastných kyselin a je pak zdrojem cholesterolu, který působí ateroskleroticky. Příjem a výdej energie by měl být vyrovnaný. Pokud má člověk vyšší příjem energie než výdej (má málo pohybové aktivity), vede to k obezitě, která je rizikovým faktorem pro vznik diabetu mellitu 2. typu (čes. úplavice cukrové, lidově cukrovky). Doporučujeme stravu pestrou, s dostatečným objemem zeleniny (3 porce denně), která pomůže snížit množství přijaté energie. Důležitou složkou potravy je také vláknina, která snižuje vstřebávání cholesterolu a je obsažena v ovoci a zelenině, celozrnných výrobcích, (pečivo, těstoviny,..) a v luštěninách. Z hlediska vyvážené stravy jsou důležité mléčné výrobky (vybíráme méně tučné), ryby, libové maso, ořechy. Pochutiny značně omezit. Alkohol je vhodné nejlépe úplně vyloučit. Téma správného stravování je součástí úkolu na 2. stanovišti. Mějme na paměti, že pokud se přejídáme, tak žijeme i své nemoci.

Dalším rizikovým faktorem srdečně cévních onemocnění je **vysoký krevní tlak**, kterým se rozumí u dospělého člověka hodnota nad 140/90 mmHg. Je důležité při preventivní prohlídce, nebo pokud je jiná možnost, nechat si krevní tlak změřit, i když nemáte žádné potíže. Pokud máte léčený vysoký krevní tlak, měli byste léky užívat pravidelně, abyste předešli následnému poškození srdce a tepen. „Víte, jaký máte krevní tlak? Berete léky pravidelně?“

Důležitým faktorem, který ovlivňuje krevní tlak, je množství soli ve stravě. Správně bychom měli za den přijmout max. 6g soli. Pro zdraví stačí 2g. Je dobré se snažit solení omezovat, protože sůl, kterou sníme v potravě, se vstřebá do krve, váže na sebe vodu a tím zvyšuje krevní tlak. Je dobré si občas přečíst na etiketě výrobku, kolik soli obsahuje a nahrazovat sůl bylinkami, houbami, kořením.“ Diskuze, jak moc kdo solí, jak se dá jinak dochutit jídlo.

Výrazným rizikovým faktorem pro vznik kardiovaskulárních onemocnění je **diabetes mellitus**. U diabetiků dochází vlivem zvýšené hladiny cukru v krvi k poškození cévní stěny, k přechodu na štěpení tuků (protože není k dispozici v buňkách jako zdroj energie glukóza) a tím k urychlení procesu aterosklerózy. I v případě, že nemá diabetik žádná další onemocnění, jsou pacienti s diabetem minimálně ve středním riziku kardiovaskulárních příhod (1–5 % dle SCORE) (9). Diabetes vždy urychluje rozvoj aterosklerózy a to zejména na tepénkách ledvin s rizikem selhání ledvin, tepnách končetin s rizikem amputací, tepénkách sítnice s rizikem slepoty a tepénkách, které vyživují nervy s rizikem tzv. neuropatie, ztráty citlivosti v končetinách.

Proto diabetiky mohou postihnout v dřívějším věku srdeční infarkty, cévní mozkové příhody, zhoršení zraku nebo uzávěry tepen dolních končetin s možnou amputací končetin.

Posledním ovlivnitelným rizikovým faktorem výše uvedených onemocnění je **nedostatek pohybové aktivity**. Z toho důvodu je důležité seznámit posluchače s benefity pohybové



Projekt „Efektivní podpora zdraví osob ohrožených chudobou a sociálním vyloučením“, registrační číslo CZ.03.2.63/0.0/0.0/15_039/0009439, podpořený z OP Zaměstnanost ESF a státního rozpočtu ČR

aktivitu, při které se zlepšuje využití glukózy ve svalech a snižuje se tak glykémie, zvyšuje se tvorba endorfinů- vnitřních opiátů (lid. “hormonů štěstí“) a tím se zlepšuje nálada. Pohyb také podporuje spalování tuků, snižuje krevní tlak, normalizuje hladinu krevních lipidů (zvyšuje prospěšný cholesterol a snižuje škodlivý cholesterol).

Zatěžování kostí při pohybu podporuje také mineralizaci kostí a působí tak jako prevence osteoporózy, přiměřené zatěžování kloubů prospívá chrupavce tak, že jí pomáhá vylučovat odpadní látky a nasávat kyslík a živiny.

Lektor se zeptá:

1. „Odhadněte, kolik času věnujete pohybové aktivitě týdně?“

Lektor okomentuje, že minimum pohybové aktivity je 30 minut nejméně 5x týdně (celkem 150 minut za týden) střední intenzity (tedy „pokud můžeme při chůzi zpívat, jedná se o pohybovou aktivitu příliš nízké intenzity. Pokud nemůžeme vůbec mluvit, jedná se o pohybovou aktivitu příliš vysoké intenzity)

2. „Jaké pohybové aktivitě se věnujete?“
3. „Co vás motivuje k pohybu?“

Závěr: Lektor shrne odpovědi a diskuzi a znovu zdůrazní ovlivnitelné a neovlivnitelné faktory.

Aktivita 2 – Nákup ovoce, zeleniny, mléčných výrobků a pohybová aktivita na víkend pro 5 člennou rodinu (2 dospělí a 3 děti), (20min)

Od účastníků bude požadováno, aby se zamysleli nad svým novým chováním. K tomu bude sloužit úkol, při kterém budou plánovat nákup ovoce, zeleniny a mléčných výrobků na víkend (sobota a neděle) pro 5 člennou rodinu – 2 dospělí a 3 děti libovolného věku (v rozmezí 3 – 15 let). Současně je potřeba naplánovat pohybovou aktivitu na víkend pro stejnou rodinu.

Lektor účastníky rozdělí do 2 pracovních skupin, které budou pracovat současně. Jedna skupina plánuje nákup ovoce a zeleniny a pohybovou aktivitu. Druhá skupina plánuje nákup mléčných výrobků a pohybovou aktivitu. Pomůcky/obrázky jsou uvedeny v příloze č. 2.

1. skupina – „zelení“: Plánuje nákup ovoce a zeleniny pro 5 člennou rodinu (2 dospělí a 3 děti) tak, aby každý člen rodiny denně konzumoval 2 porce ovoce a 3 porce zeleniny, každá porce o hmotnosti minimálně 100 gramů, tj. celkem 50 porcí ovoce a zeleniny za celý víkend pro všechny členy, neboli minimálně 5 kg ovoce a zeleniny. Pro tento účel se k zelenině počítají i brambory (ne smažené, hranolky aj.) za předpokladu kombinace s dalšími druhy



Projekt „Efektivní podpora zdraví osob ohrožených chudobou a sociálním vyloučením“, registrační číslo CZ.03.2.63/0.0/0.0/15_039/0009439, podpořený z OP Zaměstnanost ESF a státního rozpočtu ČR

zeleniny. O víkendu se všichni stravují doma (vyloučíme stravování v restauraci), a tak mohou vařit a použít ovoce i zeleninu k dušení, vaření, pečení (ne smažení). V diskuzi mohou uvést zajímavé recepty. Jednotlivé obrázky ovoce a zeleniny na zelených kartičkách umístí dle svého návrhu nákupu v rámci diskuze na tabuli.

Současně plánují různé druhy pohybové aktivity na oba víkendové dny tak, aby všichni členové rodiny denně provozovali pohybovou aktivitu střední intenzity alespoň 60 minut. Jednotlivé obrázky pohybových aktivit na zelených kartičkách umístí dle svého návrhu aktivit v rámci diskuze na tabuli.

2. skupina – „růžoví“: Plánuje nákup mléčných výrobků pro 5 člennou rodinu (2 dospělí a 3 děti) tak, aby každý člen rodiny konzumoval minimálně 2 mléčné výrobky v množství 100 gramů/250 ml (neslazené, polotučné) denně – kysané výrobky, sýry, tvarohy, mléko apod. v různých úpravách. Celkem bude třeba nakoupit 20 ks/balení příslušného objemu mléčných výrobků pro všechny. O víkendu jsou všichni doma (vyloučíme stravování v restauraci), a tak mohou vařit a použít tak mléčné výrobky k vaření, pečení (ne smažení). V diskuzi mohou uvést zajímavé recepty. Jednotlivé obrázky mléčných výrobků na růžových kartičkách umístí dle svého návrhu v rámci diskuze na tabuli.

Současně plánují různé druhy pohybové aktivity na oba víkendové dny tak, aby všichni členové rodiny denně provozovali pohybovou aktivitu střední intenzity alespoň 60 minut. Jednotlivé obrázky pohybových aktivit na růžových kartičkách umístí dle svého návrhu v rámci diskuze na tabuli.

Lektor bude vést diskuzi k plnění úkolů obou skupin a odpovídat na dotazy.

Závěr: Lektor shrne odpovědi a diskuzi a znovu zdůrazní význam stravování a pohybu v prevenci kardiovaskulárních onemocnění.

Na konci lektor poděkuje za plnění úkolů na obou stanovištích a za spolupráci. Případně zodpoví další dotazy k tématu.



ODBORNÁ VÝCHODISKA PROGRAMU

Cílem programu je motivovat cílovou skupinu v konání ve prospěch zdraví, a to v oblasti prevence kardiovaskulárních chorob. Formou terénních intervencí je poskytnuta podpora v rozhodování ve prospěch zdraví. Podpora je zaměřena na předávání informací, které vedou ke změně chování, postojů a motivací v oblasti zdravého životního stylu, vysvětlování informací, hledání benefitů z nového zdraví prospěšného chování a získávání nových dovedností. Dopadem pak má být postupná změna chování ve prospěch zdraví se zaměřením na prevenci kardiovaskulárních onemocnění.

CO chceme změnit?

Očekávaným dlouhodobým efektem programu je motivace ke zlepšení zdravotního stavu cílové skupiny. Kardiovaskulárním onemocněním lze účinně předcházet zdravým životním stylem, správnou stravou, dostatečnou pohybovou aktivitou, absencí kouření, obezity, stresu, pravidelnými kontrolami hladin cholesterolu, glykémie i výše krevního tlaku a předcházení škodlivému působení jejich zvýšených hodnot. Mnoho lidí si tuto souvislost neuvědomuje nebo nejsou dostatečně motivováni pracovat na svém přístupu, neuvědomují si vlastní zodpovědnost za svůj zdravotní stav. Je potřeba vysvětlit tato fakta naprosto srozumitelně a podpořit žádoucí chování, především co se týče stravovacích návyků, zvýšení pohybových aktivit, neuzívání tabákových produktů a dalších návykových látek. V tomto programu se snažíme vysvětlit co nejsrozumitelněji, co to vůbec jsou kardiovaskulární onemocnění, jak vznikají a jak se jim dá předcházet.

CO? (=problém)

Kardiovaskulární onemocnění vznikají v důsledku aterosklerózy - kornatění tepen. Ateroskleróza je podle WHO definována jako variabilní kombinace změn intimy arterií spojené s ukládáním lipidů (cholesterolu), polysacharidů a krevních elementů a v dalším vývoji tvorbou fibrózní tkáně provázené ukládáním vápenatých sloučenin, se změnami v medii arterií. Je to pomalu progredující onemocnění začínající již v mládí. V důsledku aterosklerózy dochází k zúžení těchto cév a tím znesnadnění průtoku krve a prokrvení cílových tkání a orgánů.

Faktory, které způsobují kornatění tepen, rozdělujeme na neovlivnitelné (věk, pohlaví, genetika) a ovlivnitelné, které prokazatelně souvisí s chováním jednotlivců. Jedná se o kouření, stravu s vysokým obsahem cholesterolu a celkově nevhodný způsob stravování, pohybovou inaktivitu, nadváhu a obezitu, zanedbatelnou snahu předcházet a léčit hypertenzi, diabetes mellitus.

Dle dostupných dat se cílová skupina nezajímá o svůj zdravotní stav, dokud se neobjeví zdravotní problémy, přitom KVO jsou tzv. preventabilní, dá se jim účinně předcházet správným chováním.



PROČ

Kardiovaskulární onemocnění jsou nejčastější příčinou úmrtí obyvatel v ČR.

Pokud člověk pečuje o své zdraví, dodržuje zásady správné výživy, věnuje se dostatečně pohybovým aktivitám, nekouří, udržuje žádoucí hladiny cholesterolu a cukru, hlídá si krevní tlak, je velmi pravděpodobné, že se kardiovaskulárnímu onemocnění vyhne nebo alespoň jeho nástup oddálí.

Dodržovat zásady zdravého životního stylu má významný vliv nejen na samotná kardiovaskulární onemocnění, ale na celkový zdravotní stav, který sekundárně může mít vliv na srdce a cévy. Pokud jsme v dobré fyzické kondici, můžeme díky tomu snížit hladinu stresu, předejít bolestem pohybového aparátu, které by potom mohly vést k omezení pohybových aktivit, k obezitě a opět zhoršení faktorů vedoucích k onemocnění srdce a cév. Prevence je nejefektivnější způsob, jak se vyhnout kardiovaskulárním onemocněním.

JAK

pomocí jednoduchého, srozumitelného předávání informací

- Vysvětlováním toho, co to vůbec jsou KVO, jak vznikají a jak jejich vznik úzce souvisí s životním stylem, tedy, že jejich vznik můžeme svým chováním ovlivnit.
- Motivací, jaké výhody mají zdraví lidé oproti nemocným
- Doporučit přestat kouřit – možnost využití elektronických cigaret k odvykání kouření, upozornit na existenci poraden pro odvykání kouření.
- Doporučit zařazení pravidelných pohybových aktivit – 30 až 60 minut 5x týdně, výběr podle preferencí (vhodná např. chůze, plavání, jízda na kole, tanec).
- Doporučit vhodnou výživu. Vysvětlit, že strava s vysokým obsahem cholesterolu vede ke vzniku aterosklerózy, doporučit tuto stravu eliminovat - podporovat konzumaci ovoce, zeleniny, celozrnných obilnin, chleba, ryb, libového masa, nízkotučných a polotučných mléčných výrobků.
- Doporučit snížit tělesnou hmotnost v případě nadváhy a obezity – omezením celkového energetického příjmu a zařazením pravidelné pohybové aktivity. Možnost informovat se u svého praktického lékaře nebo navštívit obezitologickou poradnu.
- Doporučit chodit na preventivní prohlídky, nechat si pravidelně měřit krevní tlak a hlídat hladinu cholesterolu a krevního cukru – všeobecná preventivní prohlídka u praktického lékaře 1x za 2 roky od 18 let, 1x za rok od 50 let věku.

1. Chování cílové skupiny

Stávající chování (popis)

- Nezajímají se o životní styl.



Projekt „**Efektivní podpora zdraví osob ohrožených chudobou a sociálním vyloučením**“, registrační číslo CZ.03.2.63/0.0/0.0/15_039/0009439, podpořený z OP Zaměstnanost ESF a státního rozpočtu ČR

- Vybírají potraviny podle chuťových preferencí, zvyklostí a podle ceny.
- Nečtou etikety při nákupu.
- Přejídají se.
- Konzumují sladkosti.
- Pijí slazené nápoje.
- Konzumují ve velké míře potraviny, které zvyšují hladinu cholesterolu – např. tučné maso, uzeniny, vnitřnosti, paštiky, tučné sýry, smetana, bílé tukové pečivo, dorty...
- Konzumují pokrmy s vysokým obsahem soli – uzeniny, pražené solené ořechy, chipsy...
- Pijí energetické nápoje.
- Pohybovým aktivitám věnují denně méně než 30 minut.
- Jezdí pokud možno autem, výtahem.
- Kouří.
- Nechodí na preventivní prohlídky.
- Konzumují nadměrné množství alkoholu, zejména piva a destilátů.

Motivy stávajícího chování

- Neznají souvislosti zdravého životního stylu se zdravotním stavem.
- Nerozumí, jak stravování ovlivňuje zdraví.
- Neví, že nesprávné stravování může způsobit aterosklerózu a KVO.
- Neví, že vyšší příjem soli může vést k vyššímu tlaku krve.
- Stravují se tak, jak se to naučili (předávání stravovacích zvyklostí v rodině) – nepravidelná strava, fastfoody, vaření velkého množství pokrmů a jejich nárazová konzumace, neumí plánovat velikost porcí a rozvržení jídelníčku. Nevhodná kvalita i kvantita potravin a pokrmů.
- Upřednostňují ceny potravin nad nutriční kvalitou.
- Potravina (zejména sladkosti) bývá okamžitá odměna bez ohledu na zdravotní dopad (nedostatečná míra zodpovědnosti).
- Přejídáním řeší psychickou nepohodu.
- Nemají motivaci, proč se hýbat, proč sportovat.
- Neuvědomují si, že kouření není in, a že jim vážně poškozuje zdraví.
- Děti nechodí na obědy ve škole a místo nich si kupují nevhodnou stravu (chipsy, cukrovinky, sladké nápoje).

Nové požadované chování

- Zajímají se o svůj zdravotní stav (ne až něco bolí).
- Chodí pravidelně na preventivní prohlídky - všeobecná preventivní prohlídka u praktického lékaře 1x za 2 roky od 18 let, 1x za rok od 50 let věku.



Projekt „Efektivní podpora zdraví osob ohrožených chudobou a sociálním vyloučením“, registrační číslo CZ.03.2.63/0.0/0.0/15_039/0009439, podpořený z OP Zaměstnanost ESF a státního rozpočtu ČR

- Pochopí, že když je vyšší příjem energie (moc potravin) a nedostatečný výdej (pohybové aktivity) vede to k nadváze a obezitě – upozornit na rizikový obvod pasu (nad 88 cm u žen, nad 102 cm u mužů).
- Vyhýbají se tučným potravinám – tučné maso, uzeniny, vnitřnosti, paštiky, tučné sýry, smetana, bílé tukové pečivo, dorty, náhražky čokolády, pražené ořechy, chipsy...
- Aktivně hledají výrobky s nižší energetickou hodnotou.
- Vyhýbají se slazeným nápojům – preferují vodu, minerálky, neslazené čaje, bylinné nápoje.
- Snaží se při nákupu:
Nakoupit ovoce a zeleninu v takovém množství, aby do příštího nákupu měl každý člen rodiny ke každému jídlu denně ovoce nebo zeleninu.
Nakoupit mléčné výrobky (ne plnotučné) v takovém množství, aby každý člen rodiny měl tento produkt alespoň jednou denně.
- Omezují sůl ve stravě. Nepřisolují hotové pokrmy. Nahrazují sůl bylinkami, kořením...
- Vynechají nebo omezují sladké potraviny.
- Pijí vodu nebo neslazený čaj, vyhýbají se slazeným syceným nápojům, nesladí kávu a čaj.
- Chodí pěšky a do schodů co nejčastěji.
- Snaží se zařadit další pohybové aktivity (tanec, míčové hry), pracují na fyzické kondici, pracují na zahradě, vylepšují okolí svého domu aj.
- Nekouří, nepijí alkohol a neužívají další návykové látky.

Benefity (okamžité z nového chování)

- Lepší fyzická kondice a pohyblivost při každodenních činnostech.
- Finanční úspora při zanechání kouření a konzumace alkoholu, možnost nákupu kvalitnějších potravin, financování pohybových aktivit.
- Zlepšení zdravotního stavu už při 5 až 10 % redukci hmotnosti – pokles krevního tlaku o 5 až 10 mm Hg, u diabetiků dochází k výraznému zlepšení stavu.

Bariéry (co brání novému chování)

- Nedostatečná informovanost, nízká zdravotní gramotnost a neznalost možných zdravotních důsledků způsobených špatným stravováním.
- Nedostatek financí, špatné životní podmínky.
- Špatné návyky získané v dětství – stravování, pohybová aktivita.
- Laxnost, nechut' něco měnit, pohodlnost, nezodpovědnost.
- Mýty – „To, jestli budu obézní, nemocný, se nedá ovlivnit“.
- Etikety jsou obtížně čitelné, čist je v obchodě zdržuje.



Projekt „Efektivní podpora zdraví osob ohrožených chudobou a sociálním vyloučením“, registrační číslo CZ.03.2.63/0.0/0.0/15_039/0009439, podpořený z OP Zaměstnanost ESF a státního rozpočtu ČR

2. Cílová skupina

Osoby v ohrožení chudobou a sociálním vyloučením – účastníci projektu „Efektivní podpora zdraví osob ohrožených chudobou a sociálním vyloučením“ v každém ze 14 krajů.

3. Organizační a prostorové zabezpečení:

- větší třída, tělocvična či místnost 20–30 m², kde mohou být stanoviště od sebe vzdálena tak, aby se účastníci na jednotlivých stanovištích vzájemně nerušili.
- 2 lektori pro zajištění aktivit na 2 stanovištích
- krajský koordinátor, příp. mediátor podpory zdraví, kteří budou asistovat při workshopech...

4. Potřebný zdravotnický materiál a potřebné pomůcky:

Viz: specifikace pomůcek

Kardiovaskulární onemocnění a COVID-19.

Vzhledem k trvalé přítomnosti nemocí způsobených COVIDem-19 je důležité připomenout, že onemocnění COVID-19 probíhá hůře u lidí v horší fyzické kondici, u lidí obézních, lidí s chronickým onemocněním (např. diabetem) a lidí, kteří nedbají o svůj zdravotní stav. Toto jsou zároveň faktory, které negativně ovlivňují výskyt kardiovaskulárních onemocnění. Projevy kardiovaskulárních onemocnění mohou být zároveň mnohem vážnější (někdy i tragické), když je organismus chronicky nemocného člověka napaden koronavirem.

Osnova z odborných východisek:

1. Kardiovaskulární onemocnění jsou v České republice dlouhodobě nejčastější skupinou příčin úmrtí.
2. Nejdůležitější rizikové faktory kardiovaskulárních onemocnění.
3. Jak přistoupit k ovlivnění celkového kardiovaskulárního riziky na individuální úrovni
4. Vliv socioekonomických podmínek na rozvoj KVO.
5. Hodnocení kardiovaskulárního rizika.

Odborná východiska:

1. Nejčastější skupinou příčin smrti zůstávají dlouhodobě nemoci oběhové soustavy, které se v roce 2018 podílely na standardizované úmrtnosti 44,0 % u mužů a 47,5 % u žen. Nemoci oběhové soustavy představují, s 285,2 tisíce případy hospitalizace v roce 2018, nejčastější



Projekt „**Efektivní podpora zdraví osob ohrožených chudobou a sociálním vyloučením**“, registrační číslo CZ.03.2.63/0.0/0.0/15_039/0009439, podpořený z OP Zaměstnanost ESF a státního rozpočtu ČR

příčinu hospitalizace. Pro tato onemocnění bylo zaznamenáno 47,7 tisíce případů pracovní neschopnosti a invalidní důchod pobíralo ke konci roku 35,7 tisíce obyvatel ČR (10).

Pohled na aterosklerózu se v průběhu let posunul od teorie prostého ukládání lipidů, přes teorii endoteliálního poškození, až k tzv. zánětlivé teorii, která pohlíží na aterosklerózu jako na zánětlivý proces v cévní stěně. Probíhající zánět jde ruku v ruce s akumulací lipidů v cévní stěně, proto již v časných aterosklerotických lézích jsou kromě jiných buněk přítomné leukocyty. Zdravý endotel není za normálních okolností schopen vázat buňky bílé krevní řady, nicméně v případě aktivace endotelu vhodným stimulem dochází na povrchu endoteliálních buněk k expresi selektivních adhezivních molekul, které atrahují různé druhy leukocytů, především monocytů a T-lymfocytů. Tímto prozánětlivým spouštěčem může být nevhodná dieta bohatá na nasycené tuky, dyslipidemie, abdominální obezita, hyperglykemie, inzulinová rezistence, arteriální hypertenze, kouření – všechny tyto stavy navozují endoteliální expresi adhezivních molekul, navázání leukocytů a jejich následnou migraci do cévní stěny. Mezi zmíněné adhezivní molekuly patří selektiny, které podněcují rolování leukocytů po povrchu poškozeného endotelu, a tím zprostředkovávají bližší kontakt s endotelem a integriny zajišťující jejich pevnější zachycení k endotelu. Uvnitř počínající ateromové léze jsou exprimovány prozánětlivé cytokiny, které mají chemotaktický potenciál zapříčiňující další adhezi leukocytů k dysfunkčnímu endotelu usnadňující jejich migraci do intimy, v níž dochází k aktivaci monocytů v makrofágy. Zánětlivé mediátory mají také na svědomí zvýšenou expresi tzv. scavengerových receptorů na povrchu aktivovaných makrofágů, vedoucí k vychytávání modifikovaných lipoproteinových částic, které jsou poté fagocytovány makrofágy za vzniku pěnových buněk, typických pro vyvíjející se ateromovou lézi. Následně dochází k replikaci a proliferaci makrofágů v intimě a produkci většího množství cytokinů a růstových faktorů, které podporují migraci a proliferaci hladkých svalových buněk a podněcují T-lymfocyty k tvorbě dalších prozánětlivých cytokinů (např. interferon γ , tumor necrosis factor β), které mohou dále stimulovat makrofágy, buňky endotelu a hladké svaloviny cévní stěny. Akumulace buněk monocyto-makrofágového systému v cévní stěně vede k chronickému subklinickému zánětu a progresi aterosklerózy. S pokračujícím zánětlivým procesem mohou aktivované leukocyty a buňky endotelu uvolňovat mediátory fibrogenese (zahrnující množství peptidových růstových faktorů), které podporují další proliferaci a zmnožení hladkých svalových buněk a přispívají k formaci husté extracelulární matrix, která je typická pro pokročilé ateromové léze. V průběhu proliferace buněk a růstu aterosklerotické léze často dochází k apoptóze zde přítomných buněk a vzniku na lipidy bohatého nekrotického jádra plátu. Zánětlivý proces kromě ovlivnění formace a růstu aterosklerotického plátu také zásadně přispívá k rozvoji trombotických komplikací. Makrofágy aktivované uvnitř léze prozánětlivými cytokiny jsou schopné produkovat proteolytické enzymy, jako je kolagenáza nebo matrixové metaloproteázy způsobující ztenčení fibrózní čepičky ateromové léze, která se tímto stává vysoce náchylnou k ruptuře. Současně dochází k utlumení syntézy kolagenu hladkými svalovými buňkami pod vlivem interferonu γ produkovaného aktivovanými T-lymfocyty, což snižuje obnovování kolagenu



Projekt „Efektivní podpora zdraví osob ohrožených chudobou a sociálním vyloučením“, registrační číslo CZ.03.2.63/0.0/0.0/15_039/0009439, podpořený z OP Zaměstnanost ESF a státního rozpočtu ČR

a fibrózní kryt ateromu se nevratně ztenčuje. Makrofágy, opět pod kontrolou prozánětlivých mediátorů, také exprimují tkáňový faktor s významnou prokoagulační schopností, který v případě ruptury plátu podněcuje tvorbu nasedajícího trombu. Zánětlivý proces hraje tedy zcela zásadní roli v etiopatogenezi aterosklerózy, nicméně základním předpokladem pro vznik plátu je stále akumulace lipoproteinových částic v cévní stěně, přičemž tyto částice jsou v subendoteliálním prostoru pod vlivem zánětlivých mediátorů mnoha způsoby modifikovány.

2. Mezi rizikové faktory KVO patří podle souhrnu Evropských doporučení pro prevenci kardiovaskulárních onemocnění v klinické praxi kouření cigaret v jakémkoliv množství, hypertenze, dyslipidémie (hlavně zvýšená hladina celkového a LDL cholesterolu, nezávislémi rizikovými faktory jsou rovněž hypertriglyceridémie a nízká hodnota HDL cholesterolu), nevhodné složení stravy (malé zastoupení ovoce a zeleniny, nadměrná konzumace alkoholu, konzumace velkého množství transnenasycených mastných kyselin), absence fyzické aktivity, psychosociální faktory (stres, deprese, úzkost), nadváha a obezita (hlavně abdominální), vliv může mít také přítomnost diabetu mellitu a pokročilý věk (11).

3. **Jak přistupovat k ovlivnění celkového kardiovaskulárního rizika na individuální úrovni.**

BEHAVIORÁLNÍ ZMĚNY

Kognitivně behaviorální metody jsou účinné při osvojování zdravého životního stylu. „Životní styl“ je obvykle založen na dlouhodobých vzorcích chování, které jsou udržovány sociálním prostředím. Individuální a environmentální faktory brání jednotlivci osvojit si zdravý životní styl, stejně jako složité nebo matoucí rady od poskytovatelů zdravotní péče. Přátelský a pozitivní přístup zvyšuje šanci jednotlivce vyrovnat se s nemocí a dodržovat doporučené změny životního stylu. Je důležité prozkoumat zkušenosti, myšlenky, obavy, znalosti a okolnosti každodenního života každého pacienta.

Klíčovým krokem je stanovení realistických cílů v kombinaci se sebekontrolou vybraného chování (2).

PSYCHOSOCIÁLNÍ FAKTORY

Omezení psychosociálních rizikových faktorů může působit proti psychosociálnímu stresu, depresi a anxiety, a vyvolávat tak změny chování a zlepšovat kvalitu života a prognózu (1).

SEDAVÝ ZPŮSOB ŽIVOTA A FYZICKÁ AKTIVITA

Pravidelná fyzická aktivita v závislosti na intenzitě a objemu snižuje u zdravých jedinců, u osob s rizikovými faktory ICHS a u pacientů se srdečním onemocněním celkovou a KV mortalitu o 20–30 %. Také příznivě ovlivňuje řadu rizikových faktorů včetně hypertenze, LDL a non HDL cholesterolu, tělesné hmotnosti a diabetu 2. typu. Zdůrazňujte, že jakékoli



Projekt „Efektivní podpora zdraví osob ohrožených chudobou a sociálním vyloučením“, registrační číslo CZ.03.2.63/0.0/0.0/15_039/0009439, podpořený z OP Zaměstnanost ESF a státního rozpočtu ČR

zvýšení pohybové aktivity je zdraví prospěšné a i malá aktivita se počítá. Příležitosti ke cvičení existují na většině pracovišť i doma, např. používáním schodů místo výtahu apod. Pokuste se najít fyzické aktivity pro volný čas, které pacient rád provádí. Přiměřeně intenzivní cvičení 30–60 min. min 5x v týdnu (2,5–5 hodin za týden) snižuje kardiovaskulární riziko a zvýší tělesnou zdatnost. Za vhodné se považují chůze, plavání, jízda na kole apod., za nevhodné silová isometrická cvičení. Zdravým jedincům se doporučuje fyzická aktivita do výše 60–70 % maximální tabulkové srdeční frekvence (orientační výpočet u zdravých osob je 220 minus věk). Pro orientaci cvičícího lze i použít „Talk test“, kdy v doporučeném pásmu je dýchání zrychlené, lze ale mluvit (ne vyprávět) v celých větách. Pokud se stane dýchání velmi namáhavé, nemožné mluvit ve větách, cvičící překročil doporučenou intenzitou cvičení (1).

KOUŘENÍ

Kouření je významný ovlivnitelný rizikový faktor KV onemocnění a mělo by být potlačeno. Všichni kuřáci by měli být profesionálně podporováni, aby trvale přestali kouřit tabák ve všech formách. Zanechání kouření jako jediné léčebné opatření může snížit riziko úmrtí na KVO až na polovinu (1).

Kouření škodí všem tělesným orgánům. Již po vykouření jedné cigarety dochází k zúžení cév v celém organismu na dvacet minut. Srdce tak musí pracovat proti většímu odporu a vzrůstá krevní tlak a srdeční frekvence. Stažením cév dochází k omezení přísunu kyslíku a živin, na nichž je závislý každý orgán v těle.

Uzavření věnčitých tepen vede k infarktu myokardu, riziko jeho vzniku je 2 – 3x častější u kuřáků. Kouření urychluje tvorbu aterosklerotických plátů a zvyšuje sklon k tvorbě sraženin. Vznik a zanesení krevní sraženiny do mozkových cév vede ke vzniku mozkové mrtvice, u kuřáků je její riziko až o 50 % vyšší. Zúžení končetinových tepen má za následek nedokrvění dolních končetin s bolestmi a možností vzniku defektů, které si mohou vynutit i amputaci. U mužů vedou změny na cévách často k poruchám potence.

Kouření tabákových výrobků je příčinou přibližně 80 % všech případů chronické obstrukční plicní nemoci (CHOPN), při které dochází k chronickému zánětu, zúžení dýchacích cest a postupnému zániku plicní tkáně (5,6).

Elektronické cigarety mohou pomoci při odvykání kouření, ale měla by se na ně vztahovat stejná marketingová omezení jako na cigarety.

Pasivní kouření s sebou nese značné riziko, kvůli kterému je nutné chránit nekuřáky.

Pro benefit odvykání kouření máme silné důkazy. Některé výhody jsou téměř okamžité; jiné zaberou více času. Riziko KVO u bývalých kuřáků je uprostřed mezi rizikem aktivních kuřáků a nikdy nekuřících osob.

Individuální i skupinové behaviorální intervence pomáhají kuřákům přestat kouřit. Podpora partnera a rodiny kuřáka je důležitá. Nejsou k dispozici žádné spolehlivé údaje o tom, že by akupunktura, akupresura, laserová terapie, hypnoterapie nebo elektrostimulace byly účinné při odvykání kouření (2).



Projekt „Efektivní podpora zdraví osob ohrožených chudobou a sociálním vyloučením“, registrační číslo CZ.03.2.63/0.0/0.0/15_039/0009439, podpořený z OP Zaměstnanost ESF a státního rozpočtu ČR

ZDRAVÁ VÝŽIVA

Všem jedincům by měly být poskytnuty rady ohledně racionálního stravování, které je spojeno s nižším rizikem KVO. U osob s vysokým celkovým kardiovaskulárním rizikem je v některých případech vhodná konzultace u specialisty.

Obecně platí následující doporučení:

- Vždy je potřeba zdůraznit, že příjem energie by měl být vyrovnaný s výdejem. Pokud se snažíme snížit tělesnou hmotnost, měl by být příjem nižší.
- Různé potraviny mají různou kalorickou hodnotu. (Kalorie jsou jednotkami energie.)

okolo 120kJ	zelenina
220 kJ	ovoce
400 - 1000 kJ	libová masa, kuře bez kůže, kapr, netučné mléčné výrobky
900 - 1700 kJ	mlýnsko-pekárenské výrobky, škroby
900 - 2000 kJ	tučná masa, uzeniny, plnotučné sýry
2200 kJ	sladkosti
2600 kJ	tuky

- Když se snažíme hlídat příjem kalorií, upřednostňujeme potraviny z prvních čtyř řádků - ze zelených, žlutého, světle oranžového. Můžeme říct, že je to jako semafor (zelená – jed, oranžová – pozor, červená – stop).
- Ke každému jídlu je dobré přidat zeleninu, která vytvoří objem, aby jídla bylo dostatek, ale zároveň strážník nepřijme zbytečně moc kalorií.
- všeobecná doporučení by měla vyhovovat místním zvyklostem a možnostem pacienta, strava by měla být pestrá a rozmanitá a neobsahovat potravinové doplňky
Pestrá strava znamená zařazení co nejširšího spektra potravin, které jsou pravidelnou součástí jídelníčku. Nedochozí přitom k vyřazení žádné potravinové skupiny, jako jsou obiloviny, mléčné výrobky, maso, ovoce, zelenina apod. Tělu je tím dodáváno vše, co potřebuje – sacharidy, tuky, bílkoviny, vitamíny, minerální látky i voda. Důležitá je také pestrost v rámci jednotlivých potravinových skupin (např. více druhů ovoce, zeleniny atd.). Zastoupeno by mělo být co nejvíce základních potravin a co nejméně průmyslově zpracovaných (8).
- energetický příjem by měl být upraven tak, aby se zabránilo nadváze (BMI > 25 kg/m²) podporujte konzumaci ovoce, zeleniny, celozrnných obilnin, chleba, ryb, libového masa, nízkotučných mléčných výrobků
- 30–45 g vlákniny (celozrnné produkty, ovoce, zelenina) ≥ 200 g ovoce denně ve 2–3 porcích ≥ 200 g zeleniny denně ve 2–3 porcích (velikost porce je to, co se vejde do dlaně)



Projekt „Efektivní podpora zdraví osob ohrožených chudobou a sociálním vyloučením“, registrační číslo CZ.03.2.63/0.0/0.0/15_039/0009439, podpořený z OP Zaměstnanost ESF a státního rozpočtu ČR

- 30 g nesolených ořechů za den
- ryby 2× týdně, přičemž jednou týdně mohou být konzumovány ryby olejnaté (např. sardinky, losos, pstruh, makrela, tuňák)
- nasycené mastné kyseliny < 10 % celkového energetického příjmu, měly by být nahrazeny polynenasycenými mastnými kyselinami
- transmastné kyseliny co nejméně, ideálně < 1 % celkové energetického příjmu
- obecně méně než 5 g soli za den. U hypertoniků redukuje příjem soli zákazem prisolování, solení při vaření a pití minerálních vod.
- Doporučte vybírat čerstvé a mražené neslané potraviny. Upozorněte, že mnoho průmyslově zpracovaných potravin (včetně chleba) a hotových jídel má vysoký obsah soli.
- vylučte abúzus alkoholu (> 10 g pro ženy a > 20 g pro muže čistého alkoholu denně)
- odrazujte od konzumace slazených nealkoholických i alkoholických nápojů (1).

TĚLESNÁ HMOTNOST

Nadváha a obezita je spojena se zvýšenou celkovou kardiovaskulární úmrtností i nemocností. Horší prognóza je částečně zprostředkována zvýšením krevního tlaku, celkového a LDL-cholesterolu, snížením HDL-cholesterolu a zvýšeným rizikem rozvoje diabetes mellitus. Snížení hmotnosti je doporučeno obézním lidem ($BMI \geq 30 \text{ kg/m}^2$) a mělo by se o něm uvažovat i u těch, kteří mají nadváhu ($BMI \geq 25$ a $< 30 \text{ kg/m}^2$). Mužům s obvodem pasu 94–102 cm a ženám s obvodem pasu 80–88 cm je doporučeno, aby udržovali svoji hmotnost. Mužům s obvodem pasu > 102 cm a ženám s obvodem pasu > 88 cm je doporučeno, aby svou hmotnost snížili. Omezení celkového energetického příjmu a pravidelná fyzická aktivita jsou základem kontroly hmotnosti. Je pravděpodobné, že zlepšení metabolismu v intraabdominálním tuku nastane v důsledku fyzické aktivity ještě před úbytkem hmotnosti (1).

KREVNÍ TLAK

Zvýšený TK je hlavním rizikovým faktorem rozvoje ICHS, srdečního selhání, cerebrovaskulárních onemocnění, ICHD, chronického onemocnění ledvin a fibrilace síní (2).

Krevní tlak by měl být obecně < 140/90 mm Hg, u osob nad 65 let tolerovat systolický TK 140–150 mm Hg. Osoby s prokázaným KVO, diabetem nebo onemocněním ledvin mají značně zvýšené celkové kardiovaskulární riziko a je u nich doporučeno snížit krevní tlak na hodnotu < 140/80 mm Hg (kolem 130/80 mm Hg), je-li to možné (1).

LIPIDY

Obecným cílem je snížit LDL-cholesterol u osob ve velmi vysokém riziku < 1,8 mmol/l nebo snížení o 50 %, pokud je vstupní hodnota 1,8–3,5 mmol/l, pro osoby ve vysokém



Projekt „**Efektivní podpora zdraví osob ohrožených chudobou a sociálním vyloučením**“, registrační číslo CZ.03.2.63/0.0/0.0/15_039/0009439, podpořený z OP Zaměstnanost ESF a státního rozpočtu ČR

riziku < 2,6 mmol/l nebo snížení o 50 % pokud je vstupní hodnota 2,6-5,1 mmol/l a pro osoby v nízkém až středním riziku < 3,0 mmol/l HDL-cholesterol pokud možno udržovat nad 1,0 mmol/l u mužů a 1,2 mmol/l u žen (1).

Úprava životního stylu a dietní opatření jsou doporučovány všem. Intenzita intervence by měla být řízena celkovým rizikem KVO (2).

DIABETES MELLITUS 2. TYPU

Pacienti s DM mají v průměru dvojnásobné riziko KVO (2).

Multifaktoriální přístup je velmi důležitý u pacientů s DM 2. typu.

Zdravý životní styl, který pomocí udržitelných dietních změn a zvýšené fyzické aktivity napomáhá při regulaci hmotnosti, by měl být zásadní při sledování pacientů s DM 2. typu.

Intenzivní léčba hyperglykémie snižuje riziko mikrovaskulárních komplikací a v menší míře i riziko KVO. Cíle by však měly být mírnější u starších lidí, křehkých, u pacientů s dlouho diagnostikovaným DM a u pacientů se známým KVO.

Intenzivní léčba arteriální hypertenze u DM s cílem systolického tlaku 140 mmHg u většiny pacientů snižuje riziko makrovaskulárních a mikrovaskulárních komplikací. Snížení cíle systolického tlaku na 130 mmHg dále snižuje riziko CMP, retinopatie a albuminurie a mělo by být aplikováno na vybrané pacienty.

Snížení lipidů je klíčem ke snížení KVO rizika u pacientů s DM 2. i 1. typu. Terapie statiny se doporučuje všem pacientům ve věku 40 let a vybraným mladším pacientům se zvýšeným KVO rizikem.

U pacientů s DM a existujícím KVO byla použitím SGLT2 inhibitorů podstatně snížena míra KVO, celková úmrtnost a hospitalizace, a to bez zachycení závažných nežádoucích účinků. Nasazení inhibitorů SGLT2 by mělo být u těchto pacientů zvaženo časně při léčbě DM.

Nedávné důkazy ukazují na značné snížení KVO mortality u pacientů s DM prostřednictvím redukce rizikových faktorů, i když rostoucí celosvětová prevalence DM bude do budoucna představovat velké výzvy. Je třeba intenzivnější práce v prevenci DM.

V současné době je za hlavní a rozhodující příčinu rozvoje pozdních komplikací diabetu považován **oxidační stres** vyvolaný právě dlouhotrvající hyperglykemií. Vystupňovaný oxidační stres je výrazem nepoměru mezi tvorbou reaktivních forem kyslíku a jejich „odklížením“ enzymovým a neenzymovým systémem. Vedle oxidačního stresu se rozvíjí i tzv. nitrační stres, při kterém vznikají reaktivní formy dusíku. Oxidační stres má úzký vztah k rozvoji endotelové dysfunkce. V endotelové buňce tepen reaguje oxid dusnatý se superoxidovým radikálem tvořeným při přeměně prostanoidů vlivem zvýšené koncentrace glukózy. S oxidačním stresem souvisejí i pokročilé produkty glykace (advanced glycation endproducts, AGE), které ovlivňují v buňce řadu signálních molekul. Další patogenetický mechanismus rozvoje cévních změn je spojen s proteinkinázou C (PKC). Glukózou indukovaná aktivace tohoto enzymu zvyšuje koncentraci diacylglycerolu ve tkáních,



Projekt „Efektivní podpora zdraví osob ohrožených chudobou a sociálním vyloučením“, registrační číslo CZ.03.2.63/0.0/0.0/15_039/0009439, podpořený z OP Zaměstnanost ESF a státního rozpočtu ČR

v důsledku čehož se zvyšuje produkce extracelulárních hmot, cytokinů, růstových faktorů a proliferace buněk cévní stěny. Hyperglykemie působí nepříznivě na agregaci destiček, snižuje fibrinolytickou aktivitu a zvyšuje koncentraci inhibitoru plazminogenového aktivátoru (PAI 1) a tím ve svém důsledku vytváří prokoagulační stav v oblasti arteriální části řečiště (14).

METABOLICKÝ SYNDROM (MS)

Termín „metabolický syndrom“ je definován jako kombinace minimálně 3 rizikových faktorů, které se vyskytují společně, čímž se výrazně zvyšuje riziko rozvoje DM a KVO. Jsou to: • centrální obezita, • hypertenze, • nízký HDL-cholesterol, • zvýšené triglyceridy, • zvýšená glykémie nebo diabetes. To znamená, že jestliže je jeden z výše vyjmenovaných rizikových faktorů přítomen, je vhodné systematické pátrání po dalších komponentách MS, společně s aktivním přístupem k ovlivnění všech diagnostikovaných rizikových faktorů. U osob s metabolickým syndromem může fyzická aktivita a kontrola hmotnosti radikálně snížit riziko rozvoje DM.

4. Nízké socioekonomické postavení, sociální izolace, stres v zaměstnání i v rodině, deprese, anxieta, hostilita a osobnostní typ D (chronicky potlačuje negativní emoce a svůj emocionální projev) přispívají k riziku rozvoje KVO a ke zhoršení klinického průběhu a prognózy KVO (12).
5. K hodnocení kardiovaskulárního rizika používáme v ČR kalibrovanou tabulku SCORE (13).

Zdroje pro klíčové vědomosti:

1. <https://www.svl.cz/files/files/Doporucene-postupy/2017/DP-Prevence-KVO.pdf>
2. <https://kdp.uzis.cz/res/guideline/26-aktivni-prevence-manifestace-kardiovaskularnich-chorob-u-asymptomatickych-vysoce-rizikovyh-osob-final.pdf>
3. <https://www.casopisvnitrnilekarstvi.cz/pdfs/vnl/2015/11/02.pdf>
4. https://www.prolekare.cz/kreditovane-kurzy/rizikove-factory-aterosklerozy-a-jejich-lecba-64/rizikove_factory_aterosklerozy_a_jejich_lecba-61
5. [Nikotin zužuje vaše cévy na dlouhých dvacet minut... | uLékaře.cz \(ulekare.cz\)](#)
6. MM – Program č. 37, Rizika užívání tabáku
7. Vrablík M. Ateroskleróza: od etiologie po možnosti ovlivnění 927 Vnitř Lék 2015
8. [Proč je pestrost ve stravě tak důležitá? - Jakvkuchyni.cz](#)
9. <https://www.prolekare.cz/tema/kardiovaskularni-rizika/detail/vliv-hyperglykemie-na-vyskyt-kardiovaskularnich-onemocneni-u-pacientu-s-diabetem-5729>



Projekt „Efektivní podpora zdraví osob ohrožených chudobou a sociálním vyloučením“, registrační číslo CZ.03.2.63/0.0/0.0/15_039/0009439, podpořený z OP Zaměstnanost ESF a státního rozpočtu ČR

10. ZDRAVOTNICKÁ ROČENKA ČR 2018
11. <https://www.prolekare.cz/tema/kardiovaskularni-rizika/detail/vliv-rizikovych-faktoru-na-celkove-kardiovaskularni-riziko-7565>
12. [http://www.kardio-cz.cz/data/upload/Souhrn Evropskych doporuceni pro prevenci.pdf](http://www.kardio-cz.cz/data/upload/Souhrn_Evropskych_doporuceni_pro_preveni.pdf)
13. Cífková, R. a členové společné pracovní skupiny. Prevence ischemické choroby srdeční v dospělém věku. Cor Vasa, 2000
14. <http://www.remedia.cz/Archiv-rocniku/Rocnik-2018/3-2018/Diabetes-mellitus-a-cevni-komplikace/e-2u8-2yO-2yQ.magarticle.aspx>



POMUCKY

Příloha č. 1

Pojmy rizikových faktorů na vytištění, rozstříhání a využití při aktivitě č. 1.

Věk

Pohlaví

Genetická dispozice

Kouření

Nevhodná strava: živočišné tuky, cukr ≥ 24 g/den,
sůl ≥ 6 g/den

Vysoký cholesterol: $\geq 5,2$ mmol/l

Obezita: BMI ≥ 30

Vysoký krevní tlak: $> 140/90$

Cukrovka (diabetes mellitus)

Nedostatek pohybu: < 30 minut denně

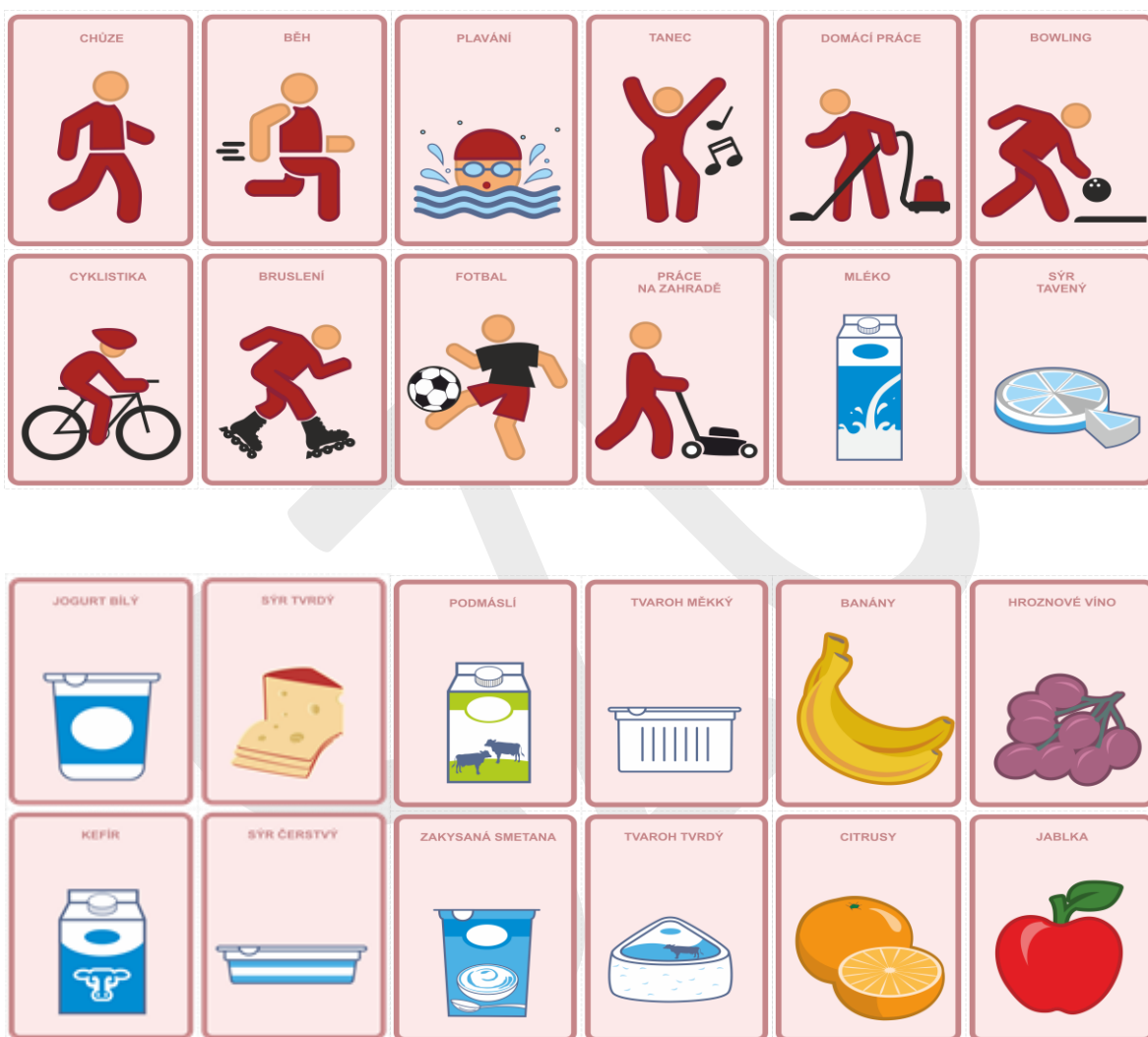
Zdroj: Státní zdravotní ústav 2022



Projekt „Efektivní podpora zdraví osob ohrožených chudobou a sociálním vyloučením“, registrační číslo CZ.03.2.63/0.0/0.0/15_039/0009439, podpořený z OP Zaměstnanost ESF a státního rozpočtu ČR

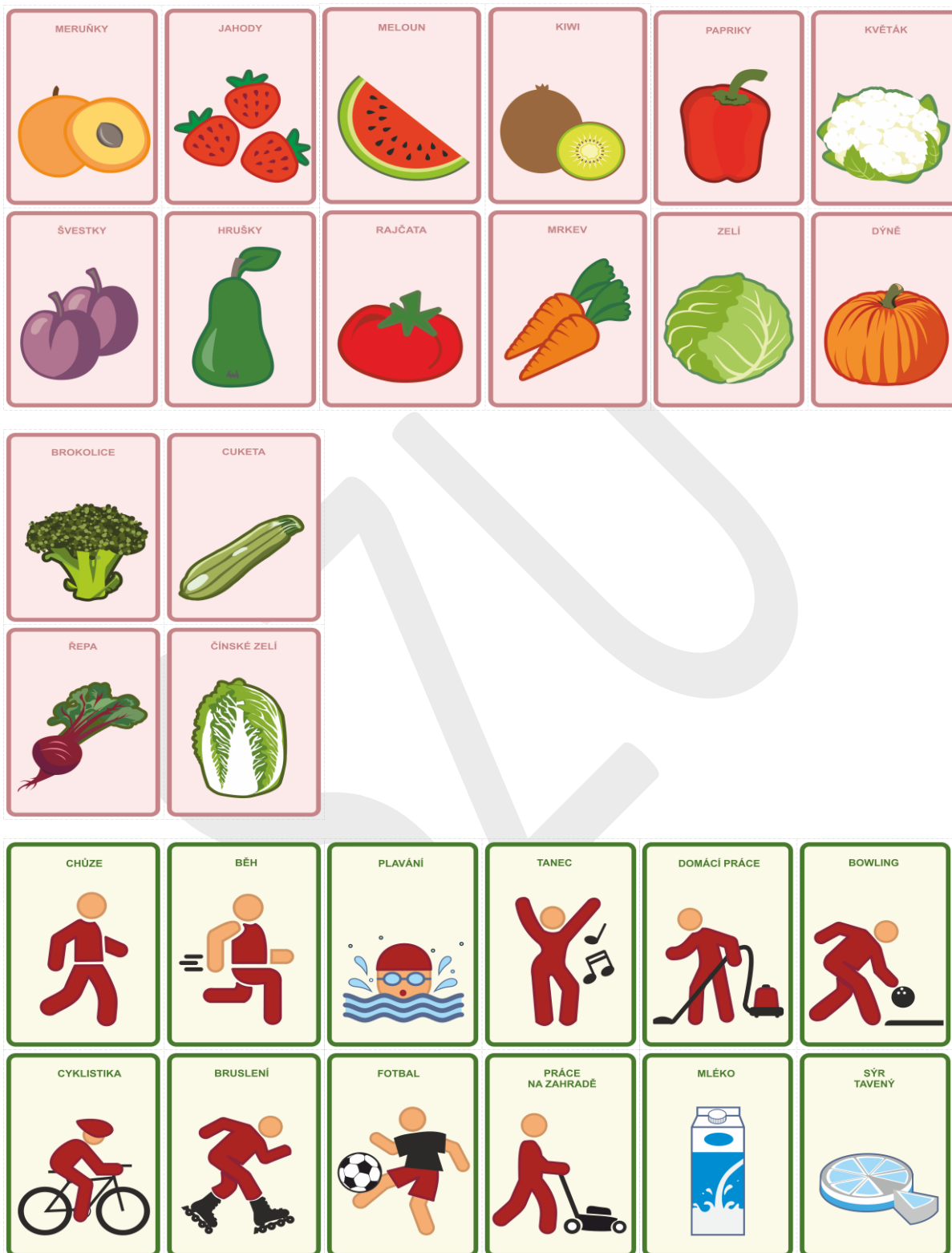
Příloha č. 2

Obrázky pohybových aktivit a potravin (ovoce, zelenina, mléčné výrobky) –
zalamované kartičky 9 x 13 cm – růžová a zelená varianta





Projekt „Efektivní podpora zdraví osob ohrožených chudobou a sociálním vyloučením“, registrační číslo CZ.03.2.63/0.0/0.0/15_039/0009439, podpořený z OP Zaměstnanost ESF a státního rozpočtu ČR





Projekt „Efektivní podpora zdraví osob ohrožených chudobou a sociálním vyloučením“, registrační číslo CZ.03.2.63/0.0/0.0/15_039/0009439, podpořený z OP Zaměstnanost ESF a státního rozpočtu ČR



Zpracovala Daniela Jansíková, SZÚ 2022.

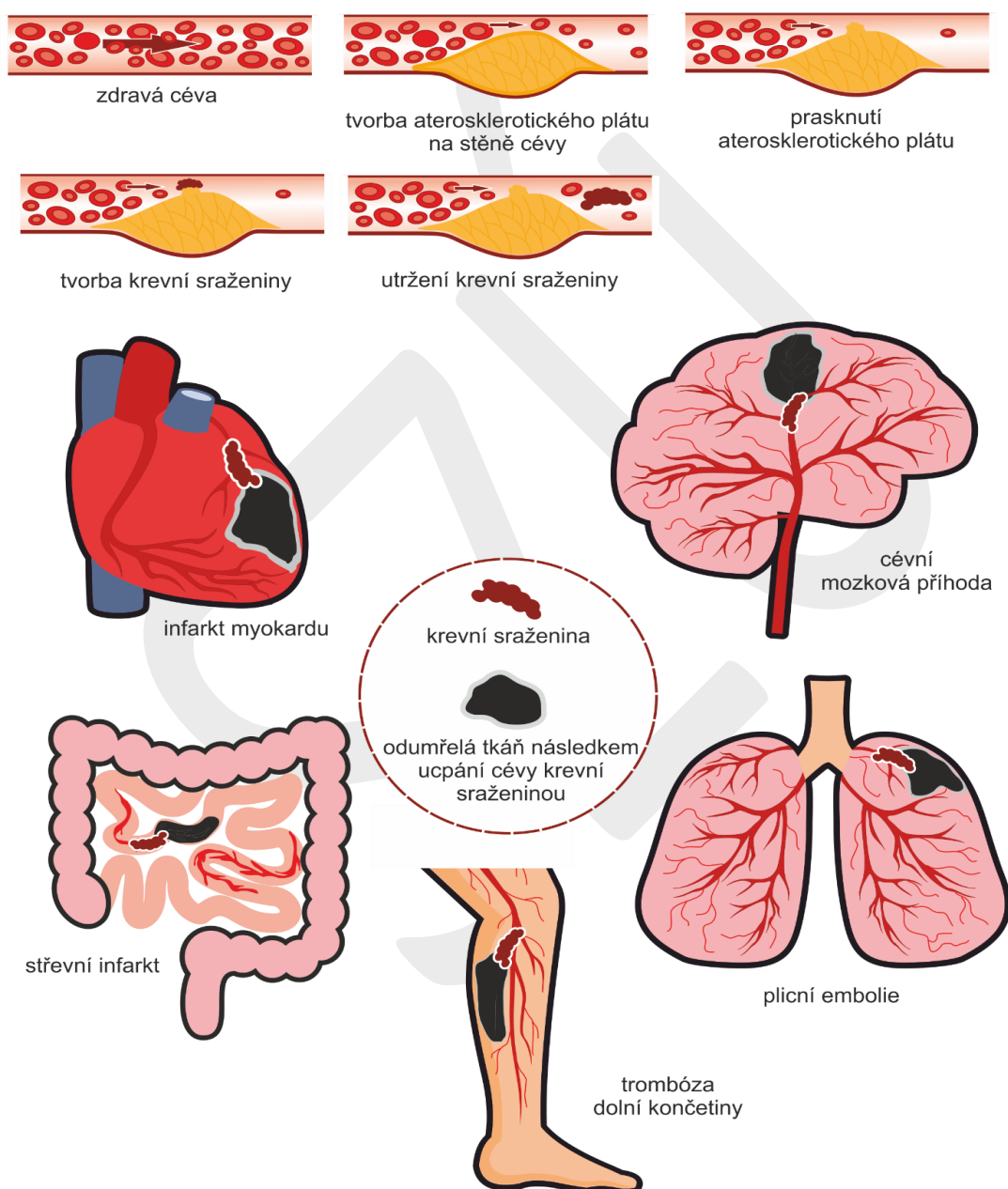


Projekt „Efektivní podpora zdraví osob ohrožených chudobou a sociálním vyloučením“, registrační číslo CZ.03.2.63/0.0/0.0/15_039/0009439, podpořený z OP Zaměstnanost ESF a státního rozpočtu ČR

Příloha č. 3

Obrázky orgánů poškozených nedostatečným průtokem krve

Poškození orgánů nedostatečným průtokem krve



Zpracovala: Daniela Jansíková, SZÚ 2022.