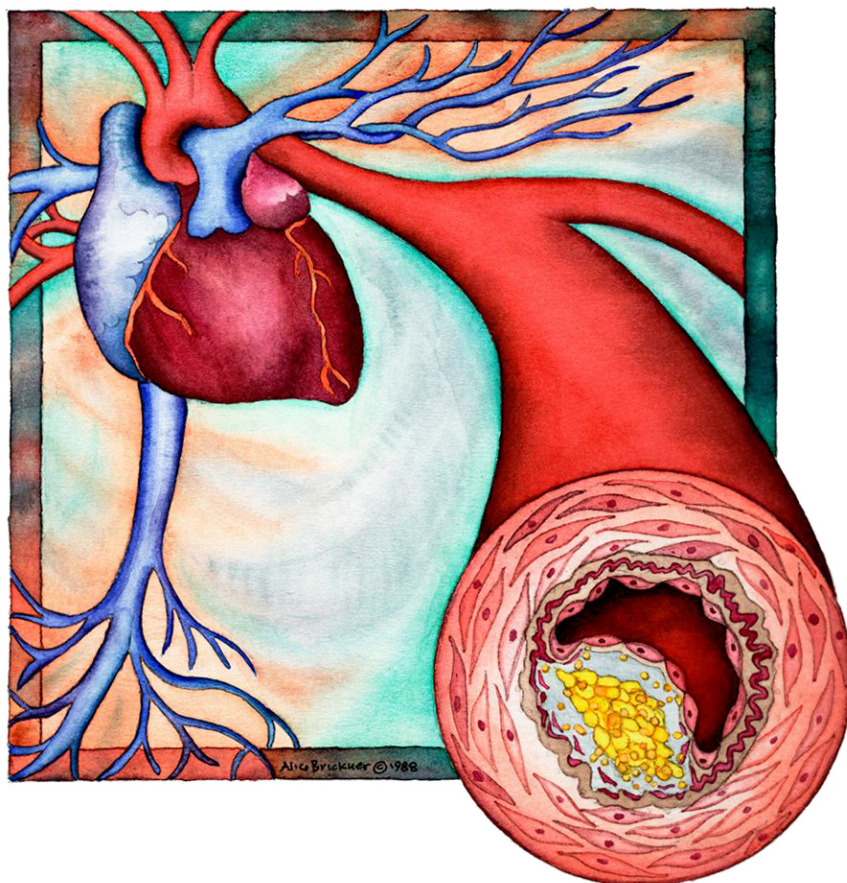


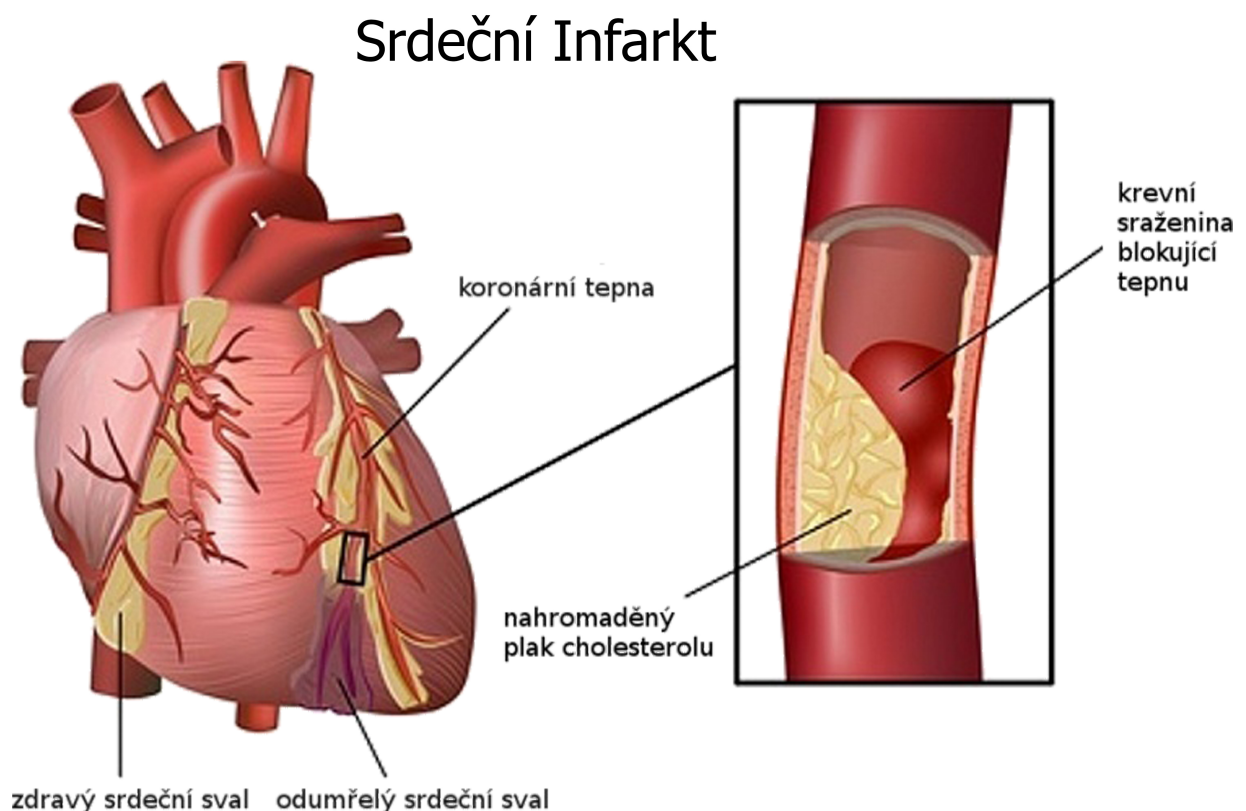
Partnerství a spolupráce v oblasti eHealth - CZ.1.07/2.4.00/17.0071

# *Cesta ke zdravému srdci*



## Obsah

<b>1. O nás</b> .....	<b>2</b>
<b>2. Prevence</b> .....	<b>2</b>
<b>3. Ateroskleróza a ischemická choroba srdeční</b> .....	<b>2</b>
<b>4. Rizikové faktory</b> .....	<b>3</b>
4.1. Dyslipidémie.....	5
4.2. Hypertenze.....	9
4.3. Kouření cigaret.....	13
4.4. Diabetes mellitus.....	16
4.5. Obezita.....	17
4.6. Nedostatek tělesné aktivity.....	21
<b>4.7. Stres</b> .....	<b>25</b>
<b>Tabulky pro výpočet SCORE rizika KVO</b> .....	<b>28</b>



## 1. O nás

Oddělení preventivní kardiologie vzniklo v roce 2002 ve Fakultní nemocnici Olomouc jako koordinační centrum prevence kardiovaskulárních (KVO, srdečně-cévních) onemocnění v regionu Olomouc, od roku 2003 je součástí I. interní kliniky-kardiologické FN Olomouc.

## 2. Prevence

Prevence nemoci je předcházení jejímu vzniku nebo oddálení komplikací a smrti v důsledku nemoci. Pokud mluvíme o předcházení vzniku nemoci, pak se jedná o **prevenci primární**. **Sekundární prevencí** nazýváme dodržování preventivních opatření u již diagnostikované nemoci, která pomáhají k mírnějšímu průběhu nemoci.

## 3. Ateroskleróza a ischemická choroba srdeční

Rozhodující podíl na vzniku a rozvoji **aterosklerózy** (kornatění cév) mají krevní lipidy (tuky) a z nich zejména cholesterol. Ten se v místech narušené cévní výstelky ukládá do cévní stěny a spolu s buňkami a vazivem vytváří tzv. aterosklerotické pláty. V posledních letech se ukazuje, že velký význam při vzniku aterosklerózy má i zánět.

Vnitřní průsvit tepny se zužuje a průtok krve se zhoršuje a zpomaluje (jako když se zanášejí vodovodní trubky). V místě aterosklerotického plátu hrozí prasknutí vnitřní vrstvy cévní stěny a v důsledku toho i vznik nasedající krevní sraženiny, která může průsvit tepny zcela uzavřít a průtok krve mířící k srdci nebo mozku zcela zastavit (tak vzniká infarkt myokardu nebo mozková mrtvice).

**Ischemická choroba srdeční (ICHS)** je zúžení věnčitých (koronárních) tepen na povrchu srdce, které vyživují srdeční sval. Nemocné věnčité tepny nejsou schopny v důsledku jejich zúžení (většinou aterosklerotickým plátem) nebo jejich uzavěru dodat srdečnímu svaly tolik krve, kolik jí potřebuje, a to zejména při zvýšené námaze.

Nedostatečný přítok krve k srdečnímu svaly znamená nedostatek kyslíku pro jeho práci a nedostatečný odtok zplodin látkové výměny. Tento stav se projevuje typickou bolestí za hrudní kostí, kterou nazýváme **angina pectoris (AP)**.

Pokud dojde k úplnému uzavření cévy, vznikne akutní **infarkt myokardu (IM)**. Jestliže nedojde ke včasnému zprůchodnění cévy (léky, balónkovou plastikou), část srdečního svaly odumře.

## 4. Rizikové faktory

Rizikový faktor je statisticky významný ukazatel vedoucí k projevu choroby. Vědci do dnešního dne objevili více než 250 rizikových faktorů ICHS.

Dělíme je na **ovlivnitelné**, které můžeme vlastní vůlí změnit, a na **neovlivnitelné**, se kterými za svého života již nic neuděláme a které zhoršují naši prognózu.

Tabulka č. 1 - Rizikové faktory KVO.

<b>RIZIKOVÉ FAKTORY</b>		
<b>OVLIVNITELNÉ</b>		<b>NEOVLIVNITELNÉ</b>
<b>Dyslipidémie</b> Zvýšené hladiny krevních tuků	<b>Hypertenze</b> Zvýšený krevní tlak	<b>Věk</b> Muž nad 45 let Žena nad 55 let
<b>Kouření cigaret</b>	<b>Diabetes mellitus</b> Cukrovka	<b>Pohlaví</b> Muž
<b>Obezita</b> Zejména zmnožení tuku v oblasti břicha	<b>Nedostatek fyzické aktivity a nevhodná strava</b>	<b>Genetické faktory</b>
<b>Stres</b>	<b>Jiné</b>	

Na základě hlavních rizikových faktorů (tj. kouření, krevní tlak, hladina cholesterolu v krvi) lze určit riziko možného onemocnění srdce a cév.

Toto riziko se velmi jednoduše stanovuje podle tabulky, která vychází z projektu **SCORE** a jejíž užívání je doporučeno řadou odborných společností, včetně Evropské a České kardiologické společnosti.

Podle věku, pohlaví, výskytu kouření, výšky systolického krevního tlaku (vyšší z hodnot, před lomítkem) a hodnoty celkového cholesterolu zjistíme příslušnou hodnotu rizika - viz. tab. č. 13, 14.

**Riziko vyšší než 5% je již významné (vysoké) a znamená, že během 10 let máme 5% pravděpodobnost úmrtí na KVO.**

**Do skupiny vysokého rizika** pak patří automaticky pacienti, kteří se již se **srdcem léčí** a pacienti s **cukrovkou** nebo **onemocněním ledvin** (u těchto pacientů tabulku nepoužíváme).

**Riziko vyšší než je vypočítané dále mají:**

- Pacienti se známkami aterosklerózy - např. nález sklerotických plátů při ultrazvukovém vyšetření.
- Pacienti s vysokým tzv. „kalciovým skóre“ - vyšetření srdečních tepen speciální RTG metodou.
- Pacienti s rodinným výskytem KVO - výskyt onemocnění u blízkého příbuzného muže do 55 let, ženy do 65 let.
- Osoby s nízkou koncentrací HDL (hodného) cholesterolu.
- Osoby s porušenou tolerancí glukózy.
- Osoby s nálezem zvýšených ostatních rizikových faktorů, například - C reaktivní protein, fibrinogen, apo lipoprotein B, Lp (a).

O svém riziku se **poradte** se svým praktickým lékařem nebo kardiologem.

Při **stanovení rizika za použití tabulek** lze demonstrovat, jak odstranění některého rizikového faktoru vede ke snížení celkového rizika vzniku KVO.

*Příklad:* muž 55 let, kuřák, hladina cholesterolu 7 mmol/l, systolický krevní tlak 140 mmHg. Stanovené riziko podle tabulky 11 % (vysoké).

*Příklad zavedení preventivních opatření:* pacient přestal kouřit, zaveden dietní režim – např. živočišné tuky nahrazeny rostlinnými, zvýšen podíl konzumace vlákniny, ovoce a zeleniny – pokles hladiny cholesterolu na 5 mmol/l. Podle tabulky snížení rizika na 4 % (není vysoké).

**Stanovte riziko nejen sobě, ale i svým příbuzným podle SCORE - tab. č. 13, 14.**

**Při riziku vyšším než 5 % doporučujeme vyšetření na odborném pracovišti.**

Vyšetření je **hrazeno** zdravotní pojišťovnou.



## 4.1. Dyslipidémie

Dyslipidémie neboli **změněná hladina tuků (lipidů) v krvi** je výrazným rizikovým faktorem ICHS a aterosklerózy vůbec.

Přehled jednotlivých lipidů krve s jejich normálními hodnotami (mmol/l) uvádí následující tab. č. 2.

Tabulka č. 2 - Lipidy - jejich normální hodnoty.

Lipidy	Normální hladiny v krvi
Cholesterol celkový	< 5,00 mmol/l
HDL cholesterol	<b>u mužů</b> > 1,00 mmol/l <b>u žen</b> > 1,20 mmol/l
LDL cholesterol	< 3,00 mmol/l
Triglyceridy (TG)	< 1,70 mmol/l

**HDL** cholesterol je ten „hodný“, snižuje riziko KVO.

**LDL** cholesterol je ten „zlý“, zvyšuje KVO riziko.

Přitom platí, **že čím vyšší hodnota lipidů, tím je riziko vyšší. Výjimkou je HDL cholesterol**, u kterého platí, že čím vyšší je hladina, tím je riziko nižší.

Podle posledních doporučení pro prevenci a léčbu dyslipidemií je třeba sledovat hlavně LDL cholesterol. Doporučené hodnoty jsou uvedeny v tab. č. 3.

Tabulka č. 3 - LDL cholesterol - doporučené hodnoty.

	Osoby se středním rizikem (SCORE pod 5%)	Osoby s vysokým rizikem (SCORE 5-10%)	Osoby s KVO, DM s komplikacemi, SCORE nad 10%
LDL cholesterol	< 3,00 mmol/l	< 2,50 mmol/l	< 1,80 mmol/l

**Každý by měl znát hladiny tuků ve své krvi, a i v případě, že jsou v pořádku, alespoň 1x za 2 roky si je nechat znovu změřit.**

## Ovlivnění rizikového faktoru

### I. Režimová opatření

#### **Dieta**

- Kaloricky méně bohatá strava (hodnota závisí na věku, pohlaví, zdravotním stavu a denním režimu).
- Příjem ovoce a zeleniny v 5 porcích denně (cca 500 g), podíl 2:1 ve prospěch zeleniny.
- Dostatek vlákniny, která napomáhá snižovat hladinu cholesterolu. Největšími zdroji jsou celozrnné výrobky, luštěniny, zelenina a ovoce. Vhodná je také konzumace výrobků obohacených o vlákninu. Alternativou mohou být i vlákninové přípravky, např. *Benefibra*.
- Objem tuku v potravě do 30%, max. 35 % celkového energetického příjmu.
- Živočišné tuky nahradit rostlinnými, které by měly tvořit 2/3 všech přijatých tuků. Rostlinné tuky obsahují pro tělo prospěšné polynenasycené mastné kyseliny omega 6 a 3. Vybírat si můžete i z nízkotučných druhů (*Flora light, Rama Linie*). V živočišných tucích naopak převládají nasycené mastné kyseliny, které Vašemu srdci neprospívají.
- Tučné červené maso nahradit masem rybím, králičím, kuřecím a krůtím bez kůže.
- Větší obsah složených sacharidů (celozrnné obiloviny, luštěniny, ovoce i sušené, zelenina i mražená).
- Omega 3 - polynenasycené mastné kyseliny EPA a DHA, které naleznete v rybách, některých rostlinných tucích (např. *Rama Idea!*) nebo jako potravinový doplněk, snižují riziko KVO, proto doporučujeme jejich příjem zvýšit (denní dávka při různých onemocněních je uvedena v tab. č. 4). Tyto látky jsou obsaženy ve vyšší míře buď v rybím mase nebo v tabletách. Lze je zakoupit volně v lékárnách.
- Zvýšit příjem rostlinných sterolů, které přirozeným způsobem výrazně snižují hladinu cholesterolu. Jejich obsah ve vybraných potravinách je uveden v tab. č. 5. Odborníci doporučují zařadit do stravy rostlinný tuk *Flora pro.activ*, obsahující významné množství rostlinných sterolů (doporučované denní množství obsahuje 30 g rostlinného tuku *Flora pro.activ*, tj. např. 3 tence namazané krajíce chleba).
- Správné složení stravy uvádí tab. č. 6 - Přehled vhodných a nevhodných potravin.

Tabulka č. 4 - Doporučené dávky EPA a DHA.

	Dávka mg/den
Primární prevence KVO	250 - 500 mg/den EPA, DHA
Sekundární prevence KVO	1000 mg/den EPA, DHA
Léčba hypertriglyceridemie, snížení krevního tlaku	3000 - 4000 mg/den EPA, DHA
Prevence fibrilace síní, komorových arytmií	1700 mg/den EPA, DHA

Tabulka č. 5 - Obsah rostlinných sterolů v různých potravinách.

Potravina	Obsah sterolů (mg/100g)
Olej řepkový	450 - 780
Olej slunečnicový	240 - 450
Olej sójový	180 - 410
Olej palmový	40 - 60
Olej olivový	100 - 200
Rýžové otruby	1325
Olej kukuřičný	900
Sezamové semeno	700
Ořechy	22 - 700
Sója	350
Pohanka	200
Obiloviny	52 - 110
Ovoce, zelenina	5 - 30
Flora pro.activ*	7 500

\* Doporučené denní množství sterolů je obsaženo ve 30 g (3 porcích) výrobku.

O úpravě jídelníčku se můžete poradit s nutriční terapeutkou na bezplatné **Informační lince zdravého životního stylu Flora 800 175 324**.

Pomocníkem při sestavování správného jídelníčku Vám může být **E-kalkulačka** na [www.flora.cz](http://www.flora.cz) nebo na [www.kaloricketabulky.cz](http://www.kaloricketabulky.cz). Stačí zadat, co jste právě snědli (ať už potravinu nebo hotový pokrm) a E-kalkulačka Vám spočítá, kolik Vaše jídlo obsahuje energie, bílkovin, sacharidů, tuku a cholesterolu.

### **Úprava životního stylu**

- Redukce nadváhy.
- Dostatečná fyzická aktivita.

### **II. Farmakologická léčba**

Pokud se pomocí výše uvedených opatření nepodaří snížit nežádoucí vyšší hladiny krevních lipidů, rozhoduje lékař o **léčbě tabletami**.

U **rizikových pacientů** se může léčba zahájit ihned.

Dnes je k dispozici dostatečné množství léků, s jejichž pomocí mohou lékaři zahájit individuální léčbu podle charakteru poruchy (statiny, fibráty, ezetimib).



## Přehled vhodných a nevhodných potravin\*

Tabulka č. 6 - Přehled vhodných a nevhodných potravin.

Potravina	Vhodné ke konzumaci	Omezená konzumace	Nevhodné ke konzumaci
<b>Tuky</b>	Rostlinné oleje: olivový, řepkový, příp. slunečnicový, měkké margaríny	Olej kukuřičný, sójový	Kokosový olej, sádlo, máslo, slanina, lůj, přepálené oleje, tuhé margaríny, majonézy
<b>Ryby</b>	Sladkovodní i mořské (vařené, grilované). Rybí konzervy ve vlastní šťávě, v tomatě, v rostlinném oleji	Smažené ryby	Ryby v majonéze, jikry (kaviár)
<b>Maso</b>	Drůbež (bez kůže a vnitřností), králík, telecí, drůbeží šunka, sójové maso	Hovězí a vepřové bez viditelného tuku	Tučná masa (vepřové, hovězí), husa, mletá masa, kachna, slepice, vnitřnosti, paštiky, uzeniny, konzervy, hamburgery, jitrnice, jelita
<b>Mléčné výrobky</b>	Nízkotučné výrobky: tvaroh, mléko, jogurt, zakysané výrobky, sýry s velmi nízkým obsahem tuku	Sýry s obsahem tuku do 30 %, mléko a jogurty do 2 % tuku	Sýry > 30 % tuku, smetana, šlehačka, smetanové jogurty, zmrzlina, plnotučné a kondenzované mléko, tučný tvaroh
<b>Vejece</b>	Vaječné bílky		Vaječné žloutky a pokrmy z nich
<b>Pečivo, obiloviny</b>	Pečivo celozrnné, z tmavé mouky, grahamy, neslazené müsli, neloupaná rýže	Netučné pečivo z bílé mouky, neslazené	Sladké, tučné a máslové pečivo, loupáčky, lístkové těsto, koláče, koblihy, slazené müsli vč. tyčinek
<b>Těstoviny</b>	Bezvaječné	Tvarohové a bramborové knedlíky	Vaječné nudle a těstoviny
<b>Luštěniny</b>	Všechny bez omezení		
<b>Zelenina</b>	Čerstvá i mražená, brambory vařené		Smažené hranolky, chipsy, smažená zelenina
<b>Ovoce</b>	Syrové, mražené	Kompoty bez cukru, sušené ovoce	Kandované ovoce, slazené kompoty
<b>Pochutiny, dezerty, sladkosti</b>	Všechno koření, želé, sorbet, pudink z odstředěného mléka, ovocné saláty, vodová zmrzlina, neslazené tyčinky müsli	Sušenky s nízkým obsahem tuku, med, umělá sladidla bez energetické hodnoty	Čokoláda, čokoládové dorty, bonbóny, pudinky z tučného mléka, dorty, moučníky, zmrzlina smetanová, máslové krémy, tučné sušenky, slazené tyčinky, cukr
<b>Polévky</b>	Netučné vývary, zeleninové polévky		Polévky zahuštěné jíškou, smetanou, tučné polévky
<b>Ořechy</b>	Vlašské, lískové, sezamové, mandle	Pistáciové, burské nesolené, kešu	Kokos, solené oříšky
<b>Nápoje</b>	Čaje, neslazené minerálky, stolní vody, káva (překapávaná, instantní), šťávy z čerstvého ovoce, nealkoholické pivo	Nízkokalorické nápoje, lehká vína 2–3 dcl/den nebo 1 pivo/den, ovocné džusy	Slazené nápoje, coca-cola, limonády, džusy s přísadkou cukru, čokoládové nápoje, alkohol nad 20 g/den (hlavně pivo, destiláty), turecká káva

\*Doporučení pro diagnostiku a léčbu dyslipidemií v dospělosti, vypracované výborem České společnosti pro aterosklerózu, Cor et Vasa 2007; 49(3):Kardio.

## 4.2. Hypertenze

Hypertenze (**vyšoký krevní tlak**) je jakousi tichou plíživou hrozbou ukrytou v našich tepnách. Dlouho na sebe nemusí upozornit sebemenší obtížemi, nebolí, nepřekáží. Přesto namáhá a přetěžuje srdce, které musí přečerpávat krev do oběhu proti většímu odporu cév. Uvnitř cév přispívá k poškození vnitřní výstelky (endotelu), zvyšuje tak jejich náchylnost k ukládání cholesterolu, rozvíjí se ateroskleróza. Cévy jsou pak náchylné též k vnitřním trhlinkám, prasklinkám, uzávěrům.

Ve věkové skupině od 40 – 69 let vede zvýšení systolického krevního tlaku o 20 mmHg nebo diastolického krevního tlaku o 10 mmHg ke dvojnásobnému zvýšení úmrtí na mozkovou mrtvici nebo na infarkt myokardu.

Hypertenze (HN) se může projevit až svými **komplikacemi**, jako je mozková mrtvice, srdeční infarkt, srdeční selhání, porucha ledvin nebo porucha zraku. Je také významný rizikový faktor pro ischemickou chorobu dolních končetin.

Krevní tlak (TK) měříme tonometrem (tlakoměrem).

Naměřená hodnota se skládá ze:

- systolického tlaku (tlak krve při srdečním stahu - systole)
- diastolického tlaku (tlak krve při srdeční relaxaci - diastole).

*Příklad:* 120 / 80 mmHg znamená, že vyšetřený má systolický TK 120 mmHg a diastolický TK 80 mmHg.

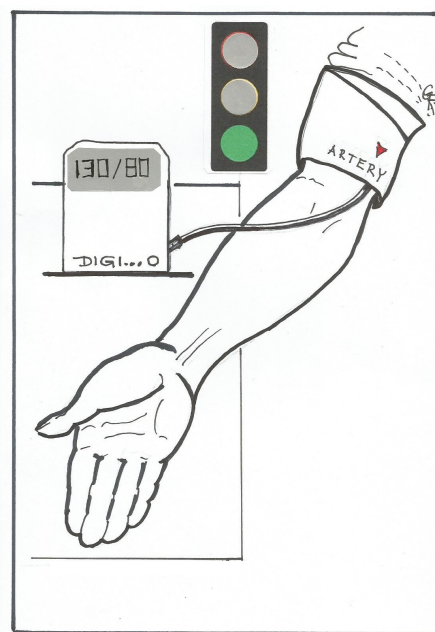
**Hodnota TK, pokud si ho měříte sami doma, by neměla přesáhnout**

**130 (135) /85 (80) mmHg**

- Každý dospělý by měl znát výši svého TK a pravidelně si ho měřit u lékaře i v domácím prostředí. Domácí hodnota TK má větší význam pro odhad vzniku komplikací.
- Další výhodou domácího přístroje je změření většího počtu osob v rodině. Často se stává, že se domácím měřením odhalí dosud neléčená hypertenze.
- Tlak ve stresu nebo při námaze fyziologicky stoupá a naměřené hodnoty mohou být vyšší.
- Tlak během dne přirozeně kolísá, nenechte se rozrušit případným jednorázovým naměřením vysoké nebo nízké hodnoty tlaku, pokud netrvá delší dobu a není spojeno s dalšími potížemi (např. dušnost nebo bolesti na hrudi).

## Desatero správného měření krevního tlaku

- ① Při **prvním měření** si změřte tlak na obou pažích. Při dalších měřeních měřte na paži, kde byl naměřen vyšší tlak.
- ② Měření provádějte **po 5 minutách** sezení v klidu, ne ihned po fyzické aktivitě (v tuto dobu jsou naměřené hodnoty vždy vyšší).
- ③ **Správné měření je na paži bez oděvu. Pokud spěcháte a máte volný rukáv,** stačí jej vykasat, při pevném lemu rukávu je nutné jej zcela sundat.
- ④ **Paži** mějte nataženou, volně položenou na stole v úrovni srdce, dlaň směřuje vzhůru.
- ⑤ **Nohy** nechte volně vedle sebe, nekřížte je, před měřením a během měření **nemluvte**.
- ⑥ Nasadte **manžetu** přírodní hadičkou nad tepnou v loketní jamce (na malíkové straně) a lehce utáhněte, aby manžeta držela na místě, nesklouzávala z paže dolů, ale ani paži neškrtila. Šíři manžety zvolte dle šíře paže.
- ⑦ **Změřte se dvakrát** za sebou v rozestupu 1 minuty.
- ⑧ Z obou měření vypočítejte **průměrnou hodnotu** systolického („horního“) i diastolického („dolního“) tlaku zvlášť - vyjádří správnou výši Vašeho tlaku.
- ⑨ Měřte se **ráno** po probuzení (před užitím léků) **a večer** (před jídlem).
- ⑩ Pokud dochází ke změně terapie, lékař doporučí četnost měření. Nezapomínejte na záznam měření, který Vám umožní sledovat Váš stav dlouhodobě.



## Při výběru správného tonometru je třeba dodržet několik zásad:

- Všem pacientům doporučujeme zakoupení domácího tonometru (automatického – oscilometrického) a pravidelnou kontrolu hodnot TK. **Zápěsní tonometry** jsou značně nepřesné a nedoporučují se běžně používat.
- Nejpresnější je měření klasickým rtuťovým tonometrem. Toto měření ale vyžaduje spolupráci druhého člověka a úvodní zácvik na měření. Od rtuťového tonometru se upouští pro toxicitu rtuti, vhodnou náhradou je hybridní tonometr.
- K měření doporučujeme přístroje schválené Evropskou společností pro hypertenzi, například od firmy Omron. Vhodní přístroje najdete na stránce [http://www.dablededucational.org/sphygmomanometers/devices\\_2\\_sbpm.html](http://www.dablededucational.org/sphygmomanometers/devices_2_sbpm.html).
- Přístroj je vhodné pravidelně **překontrolovat** (zkalibrovat), zda měří správně. Informace Vám podají v prodejně, kde jste přístroj zakoupili
- Důležitá je velikost displeje - velké a čitelné číslice ocení hlavně starší pacienti.
- Vyberte si správnou manžetu. Některé automatické přístroje nabízí jako novinku speciální universální manžetu, vhodnou na normální i silnou paži.
- Pokud máte pochybnosti o změřených hodnotách TK automatickým oscilometrickým tonometrem, můžete si je zkontrolovat pomocí rtuťového tonometru. Oba tonometry propojíte tzv. Y spojkou do jednoho vzduchového systému.
- Některé nové přístroje mají speciální funkce, které zpřesňují měření. Jedná se například o úpravu měření u osob s arytmiemi, úpravu měření u osob s kolísavým TK, vyhodnocení nevhodného pohybu při měření nebo vyhodnocení vašich parametrů ve vztahu k doporučeným cílovým hodnotám. Použitím těchto technických vylepšení se zkvalitní a zpřesní měření. Cena takto vybavených přístrojů je jen minimálně vyšší než u klasických přístrojů.
- Nemá cenu šetřit při nákupu přístroje, pamatujte, že přístroj kupujete pro celou rodinu a na dlouhou dobu.
- Rozvoj počítačových technologií umožnil připojení některých přístrojů k Vašemu počítači a vyhodnocování naměřených hodnot, sestavování grafů a hodnocení průměrů z měření. Pokud jste technický fanda, neváhejte tuto možnost využít.
- Při nákupu přístroje se poraďte s lékařem, použijte dostupnou literaturu nebo vyhledejte informace na webových stránkách.
- Dopředu se informujte o možnostech přístroje, cenách a případných zákaznických akcích (sleva na přístroj, dárek k přístroji,...).



## Ovlivnění rizikového faktoru

### I. Režimová opatření

- Udržovat si optimální tělesnou hmotnost, nadbytečná kila zredukovat (TK se přirozeně sníží).
- Snížit obsah soli v potravě (pozor na skrytou sůl - uzeniny, sýry, nakládané potraviny, minerální vody).
- Alkohol konzumovat pouze v „malých“ dávkách (maximálně např. jedna sklenice piva, vína, sklenička destilátu za den).
- Nekouřit.
- Pravidelně se věnovat pohybové aktivitě (přirozeně snižuje TK).
- Zbytečně se nerozčilovat a nepřepínat své síly.
- Samotná úprava životního stylu může TK normalizovat, v jiných případech umožňuje nižší dávkování léků na hypertenzi, u zdravých osob může vzniku hypertenze zabránit.

### II. Farmakologická léčba

- Léků užívaných ke snížení TK je nepřehledné množství, ne každý se hodí pro každého pacienta s HN.
- Je třeba pravidelně navštěvovat svého lékaře, informovat se o výši svého TK, pravidelně užívat předepsané léky.
- Když jsou hodnoty tlaku při užívání léků uspokojivé, neznamená to, že je HN vyléčená.

**Nikdy nesmíte léčbu HN přerušit nebo ukončit bez vědomí lékaře!**

### 4.3. Kouření cigaret

Tabák a jeho kouření je hlavní rizikový faktor KVO, rakoviny plic a chronické obstrukční plicní nemoci.

Kouření je silná závislost. I když naprostá většina kuřáků zkouší přestat bez cizí pomoci, úspěšnost těchto pokusů je nízká. Procento těch, kdo úspěšně přestanou sami kouřit, bývá ročně kolem 2%.

**K odhadu Vaší závislosti na kouření slouží jednoduchý dotazník:**

Tabulka č. 7 - Fagerströmův dotazník nikotinové závislosti.

<b>Fagerströmův dotazník nikotinové závislosti</b>	
<b>1. Jak dlouho po probuzení si zapálíte svoji první cigaretu?</b>	
• Během 5 minut.....	<b>3</b>
• Za 6 - 30 minut.....	<b>2</b>
• Za 31 - 60 minut.....	<b>1</b>
• Za více jak 60 minut.....	<b>0</b>
<b>2. Je obtížné nekouřit v prostorách, kde není kouření dovoleno?</b>	
• Ano .....	<b>1</b>
• Ne .....	<b>0</b>
<b>3. Které cigarety byste se nechtěl(a) nebo nedokázal(a) vzdát?</b>	
• První ráno .....	<b>1</b>
• Kteroukoli jinou .....	<b>0</b>
<b>4. Kolik cigaret průměrně denně vykouříte?</b>	
• 31 či více.....	<b>3</b>
• 21 - 30.....	<b>2</b>
• 11 - 20.....	<b>1</b>
• Méně než 10.....	<b>0</b>
<b>5. Kouříte častěji ráno během prvních hodin po probuzení než po zbytek dne?</b>	
• Ano .....	<b>1</b>
• Ne .....	<b>0</b>
<b>6. Kouříte, i když stůnete tak, že většinu dne proležíte v posteli?</b>	
• Ano .....	<b>1</b>
• Ne.....	<b>0</b>

**Součtem bodů za Vaše odpovědi získáte skóre:**

- **2 a méně bodů** - *nejste na nikotinu závislý(á).*  
Proč Vy vlastně kouříte? Vždyť Vám to vůbec nebude chybět. Cigarety klidně zahodte, jste závislí jen na manipulaci s nimi.
- **2 - 4 body** - *mírná závislost.*  
Přestaňte, problémy nebudou a kdyby, odborníka můžete vyhledat vždycky.
- **5 - 7 bodů** - *středně silná závislost.*  
Dokážete přestat, ale podržet Vás může odborník.
- **8 - 10 bodů** - *silná závislost.*  
Vyhledejte odbornou pomoc.

## Ovlivnění rizikového faktoru

### I. Režimová opatření

- Stanovit si „Den D“, optimálně v horizontu 2 týdnů od rozhodnutí přestat kouřit.
- Informovat se dopředu o možné léčbě (nikotin, bupropion, varenicline).
- V předvečer „Dne D“ odstranit ze svého okolí cigarety a vše, co s kouřením souvisí.
- Dopředu si všímat situací, kdy obvykle kouříte a připravit se dopředu na zvládnání těchto zátěžových situací (náhradní činnost v podobě čištění zubů, dřepů, změny místnosti, vypítí velké sklenice vody...).
- Informovat okolí o svém záměru přestat kouřit. Poprosit kouřící přátele a spolupracovníky, aby Vám nenabízeli cigaretu a pokud možno v přítomnosti odvykajícího nekouřili.
- Změnit stereotyp dne.
- Zvýšit tělesnou aktivitu (2 - 3x týdně sportovat, během dne si krátce několikrát zacvičit).
- Kontrolovat svoji hmotnost, jíst hodně ovoce, zeleniny, vlákniny, luštěnin, málo sladkého a tučného jídla. Při odvykání může dojít k mírnému nárůstu hmotnosti (do 4 kg).
- Najít někoho, kdo Vás bude podporovat, trávit s Vámi velkou část dne a v rozhodnutí přestat kouřit Vás utvrzovat a podporovat.
- Opakovat si důvody k zanechání kouření a pozitiva plynoucí z dosaženého úspěchu.
- Odměňovat se za dosažené úspěchy (ušetřené peníze mohou sloužit k nákupu nového oblečení, pěkné dovolené atd.).

### **Pomoc odborníků ve FN Olomouc:**

Centrum závislosti na tabáku při Klinice plicních nemocí a TBC, tel.: **588 443 561**, [www.clzt.cz](http://www.clzt.cz).



## II. Farmakologická léčba

Náhradní terapie **nikotinem**, která je volně prodejná v lékárnách.

Náhradní terapie nikotinem je založena na principu potlačení vzniku abstinčních příznaků, zvyšuje úspěšnost při odvykání kouření.

- **NÁPLASTI** **Nicorette náplast 5 mg, 10 mg, 15 mg/16 hod**  
**Nicotinell TTS 10, 20, 30 emp.**

Podle posledních výzkumů je základní dávka stejná pro všechny (nejsilnější náplast), kromě slabých kuřáků, kteří denně kouří do 10 cigaret. Doba užívání nejméně 8 týdnů, většinou však 12 týdnů. Uvolňování nikotinu z náplasti je kontinuální, u kuřáka silně závislého může dojít ke krizi, kdy nutně potřebuje zvýšit hladinu drogy ve svém organismu, pak je vhodné k náplasti přidat žvýkačku s nikotinem (jen slabší a v max. dávce 4 žvýkačky na den), případně nasální sprej. Náplasti jsou vyhledávány pro jednodušší způsob aplikace.

- **ŽVÝKAČKY** **Nicorette polacrilex gum 2 mg, 4 mg**

Silný kuřák začíná se silnější žvýkačkou (4mg nikotinu). Před užitím prvních žvýkaček je třeba se podrobně seznámit s pravidly správného žvýkání a dávkování (je třeba žvýkat pravidelně 1 žvýkačku každé 1 - 2 hodiny). Podrobnější informace je vhodné vyčíst z příbalového letáku nebo získat od odborníka. Žvýkačky se hodí pro ty, kterým je žvýkání blízké, kteří neuspěli s náplastí a pro ty, kteří mají specifické kontraindikace náplasti (např. kožní reakce). Podrobnější informace je vhodné vyčíst z příbalového letáku nebo získat od odborníka.

- **Nicorette inhaller**
- **Nicotine nasal spray**

- Léčba **Bupropionem** (*Zyban*), předepíše lékař na recept.

Bupropion byl původně používán k léčbě depresí, při jeho používání se zjistilo, že pozitivně ovlivňuje závislost na kouření (pacienti přestávali kouřit). Podle dostupných studií je počet pacientů, kteří přestanou kouřit při užívání tohoto léku, kolem 20%.

- Léčba **Vareniclinem** (*Champix*), předepíše lékař na recept.

Lék ovlivňuje nikotinové receptory v mozku. Jeho působení je dvojitý, jednak vyplaví malé množství dopaminu (vyvolá libý pocit jako po nikotinu) a zároveň zabrání nikotinu se na receptory navázat. Tím sníží závislost na kouření. Podle dostupných studií je počet pacientů, kteří přestanou kouřit při užívání tohoto léku, kolem 40%.



## 4.4. Diabetes mellitus

Diabetes mellitus (DM) neboli **cukrovka** je onemocnění, které vzniká v důsledku nedostatečné sekrece inzulínu (DM I. typu - vyžaduje léčbu **inzulínem**) nebo jeho nedostatečného účinku ve tkáních (DM II. typu - základní léčbou je **dieta**).

Cukr v těle je v důsledku cukrovky špatně metabolizován a tato porucha se promítá i do poruchy metabolismu bílkovin a tuků v těle.

Cukrovka je významným rizikovým faktorem ICHS. Je sice léčitelná, ale nikoli vyléčitelná, proto je u diabetiků dvojnásob důležité vyloučit ostatní rizikové faktory.

**Normální** hladina cukru v krvi je **3,3 - 5,6 mmol/l**.

### Ovlivnění rizikového faktoru

#### I. Režimová opatření

##### **Dieta**

- Racionální stravování je základní prevencí všech civilizačních onemocnění, mezi které řadíme též DM II. typu.
- Diabetická dieta č. 9. je dieta s přesně stanoveným objemem sacharidů (cukrů).
- Obvykle dieta obsahuje 175 g, 225 g nebo 275 g sacharidů.

**Viz. tabulka** racionální stravy na str. 8.

##### **Úprava životního stylu**

- Dostatečná **pohybová aktivita**. Přispívá k udržení tělesné hmotnosti v optimu a zvyšuje fyzickou zdatnost, zlepšuje citlivost tkání na inzulín.
- **Nekouřit.**
- **Snížit váhu.**

#### II. Farmakologická léčba

Podle hladin cukru v krvi nalačno lékař může indikovat

- **Perorální antidiabetika** (PAD) jsou léčivé látky v tabletové formě.
- **Inzulín** podávaný v injekční formě pod kůži.

Sebelepší léky nedokáží hladinu cukru v krvi u cukrovky udržet ve fyziologické hladině i s jejím fyziologickým kolísáním. Dobře poučený a spolupracující diabetik se může ideálnímu stavu přiblížit a tím chránit své cévy a srdce před předčasnou manifestací aterosklerózy.



## 4.5. Obezita

Zdravé je mít **optimální** váhu, tedy tělesnou hmotnost přiměřenou výšce a věku osoby. Příčinou nadměrné tělesné hmotnosti je **nepoměr** mezi příjmem energie v podobě potravy a výdejem energie v podobě práce a dalšího pohybu.

Nadbytečné kilogramy enormně zatěžují srdce, které musí čerpat krev také do zbytečných tukových tkání, přispívají ke zvýšeným hladinám cholesterolu v krvi, vysokému TK a ke vzniku a rozvoji cukrovky.

Ke stanovení optimální tělesné hmotnosti dospělých osob používáme Body mass index (BMI, index tělesné hmotnosti) – viz tab. č. 8.

### BMI

$$\text{BMI} = \frac{\text{Hmotnost (kg)}}{\text{Tělesná výška (m)}^2}$$

Rozlišujeme tyto **hmotnostní kategorie**:

Tabulka č. 8 - Hmotnostní kategorie.

BMI		Kategorie
Muži	Ženy	
do 20	do 19	Podváha
<b>20,1 - 24,9</b>	<b>19,1 - 23,9</b>	<b>Normální hmotnost</b>
25 - 29,9	24 - 28,9	Nadváha
30 - 39,9	29 - 38,9	Obezita
nad 40	nad 39	Těžká obezita

Další možností, jak hodnotit nadváhu, obezitu a riziko KVO, je **měření obvodu pasu**. Větší obvod pasu znamená vyšší riziko KVO.

Závislost rizika na **obvodu pasu** ukazuje následující tab. č. 9.

Tabulka č. 9 - Riziko KVO dle obvodu pasu.

Riziko ICHS	Muži	Ženy
Normální	Pod 94 cm	Pod 80 cm
Zvýšené	94 - 101 cm	80 - 87cm
Značně zvýšené	Nad 102 cm	Nad 88 cm



## Jednotlivé součásti stravy:

### Tuky

Tuky obsahují nejvíce energie, proto musíme jejich příjem při dietě sledovat. Na druhou stranu jsou ale pro náš organizmus nezbytné, proto je úplně nevysazujeme, ale vybíráme ty správné tuky.

Objem tuku v potravě by měl být kolem 30, maximálně však 35 % celkového energetického příjmu, z toho jen do 7 % nasycených tuků, které převažují v živočišných tucích (máslo, sádlo, šlehačka apod.). Zbývající by měly tvořit oleje a rostlinné tuky s obsahem nenasycených mastných kyselin, které jsou pro zdraví srdce nezbytné. Některé z těchto nenasycených mastných kyselin si naše tělo nedokáže samo vytvořit a musíme je tedy dodávat stravou. Tučné červené maso bychom měli nahradit masem rybím, králičím, kuřecím a krůtím bez kůže.

Třetinu tuků přijímáme jako tuky skryté (uzeniny, plnotučné mléčné výrobky apod.), třetinu jako tuky na vaření (rostlinné oleje, sádlo, máslo) a třetinu jako tuky pro studenou kuchyni (roztíratelné rostlinné tuky, máslo).

### Bílkoviny

Bílkoviny obsahují aminokyseliny, z nichž osm je považováno za esenciální (tělo člověka je nedokáže samo vytvořit). Aminokyseliny jsou základním stavebním kamenem pro proteosyntézu, tedy vznik tělu vlastních bílkovin. Potřeba bílkovin je udávána přibližně na 1g/kg váhy denně, zvyšuje se při vyšších potřebách organismu.

Bílkoviny by měly tvořit kolem 15 – 20 % energetického příjmu a mělo by se jednat o kombinaci živočišných a rostlinných bílkovin.

### Sacharidy (cukry)

V dietě musíme použít větší obsah složených (komplexních) sacharidů. Najdeme je v celozrnných obilovinách, luštěninách, ovoci čerstvém i sušeném, zelenině čerstvé i mražené). Omezovat bychom měli sacharidy jednoduché, jejichž zdrojem jsou cukr, cukroviny, ostatní sladkosti a bílé pečivo.

Sacharidy by měly hradit až 60 % energetického příjmu. Příjem sacharidů nemá překračovat denní optimum. Pokud jej překročí, dochází k metabolismu cukrů na tuky, což vede k obezitě a zhoršení dalších rizikových faktorů KVO.



## Co je to glykemický index?

V posledních letech je studován vzestup hladiny glukózy a inzulínu po jídlech obsahujících sacharidy. Potraviny se pak porovnávají s glukózou, která má glykemický index 100, ostatní potraviny pak mají glykemický index tím menší, čím se déle metabolizují.

Obecně platí, že je výhodné přijímat složené sacharidy s nízkým glykemickým indexem, které nás zasytí na delší dobu a při jejichž konzumaci nedochází k tak rychlým změnám krevního cukru.

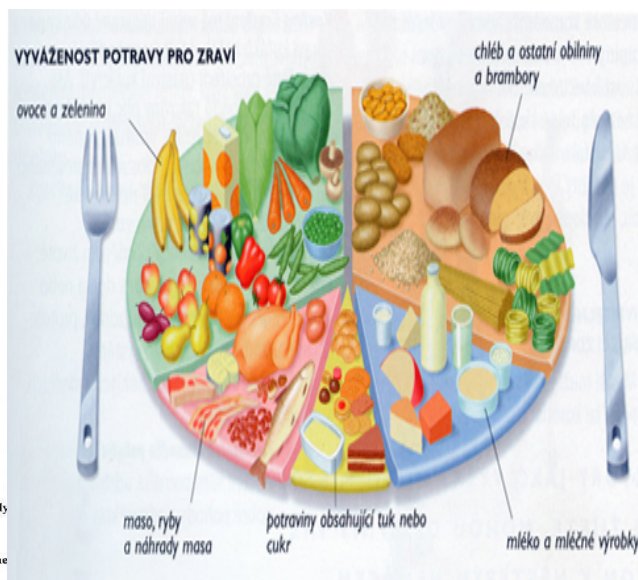
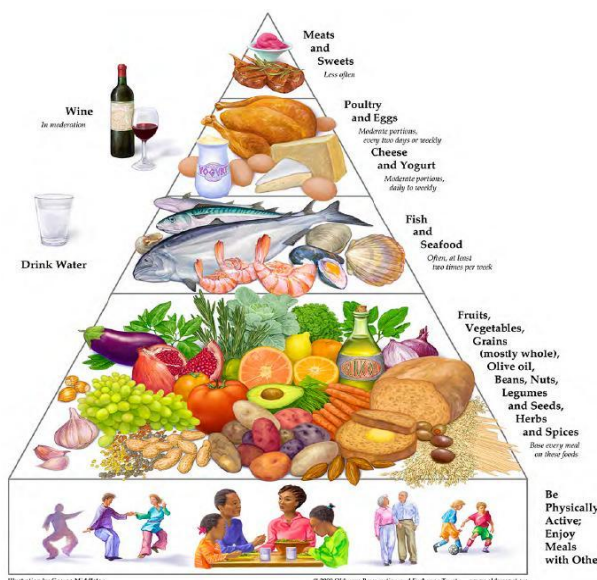
Více informací o glykemickém indexu, i s tabulkou jeho hodnot u jednotlivých potravin, najdete na webových stránkách Fóra zdravé výživy – [www.fzv.cz](http://www.fzv.cz).

## Pro glykemický index platí, že čím je nižší, tím je lepší.

- Pokud se rozhodneme zdravě zhubnout, je třeba začít a dlouhodobě vydržet.
- Když „zhřešíme“, nesmíme to vzdávat.
- Jestli to opravdu myslíme vážně, nesmíme pořád mluvit o dietě, ale o úpravě stravovacího režimu, prostě chceme jíst zdravě a chutná nám to!!

## Správné složení stravy

Správné složení stravy vidíme na obrázku vlevo dole. Bylo potvrzeno, že **středomořská dieta** snižuje riziko KVO a přispívá k lepší prognóze pacientů s KVO. Racionální složení stravy je uvedeno i na obrázku vpravo dole, kde vidíme jednoduchý princip „**třetin talíře**“, kdy třetinu tvoří složený sacharid (pečivo, přílohy), třetinu kvalitní bílkovina a třetinu zelenina a ovoce.



## Ovlivnění rizikového faktoru

### I. Režimová opatření

#### **Dieta**

Jednoduše řečeno jde o dlouhodobý proces zaměřený na úpravu stravovacích návyků.

Dieta nikdy sama o sobě nestačí, je nutné zároveň zvýšit výdej energie. Každý má jiný **bazální metabolismus** (množství energie, kterou tělo spotřebuje, i když nic aktivně nedělá), přičemž tento metabolismus s věkem klesá. Proto ve vyšším věku musíme často omezit příjem.

- Nikdy ne hladovky.
- Hmotnostní úbytek maximálně 2 kg za měsíc.
- Pravidelná strava 4 - 5 porcí denně.
- 5 porcí ovoce a zeleniny denně.
- Vhodný výběr potravin s menší energetickou náročností, větším podílem vlákniny a menším obsahem tuku (nízkotučné roztíratelné rostlinné tuky, nízkotučné mléčné výrobky apod.) - viz. tab. č. 6
- Vypít minimálně 2 - 3 litry tekutin denně (čaj, voda ...).

#### **Úprava životního stylu**

- Dostatečná fyzická aktivita odpovídající věku a zdravotnímu stavu jedince.
- Kognitivně behaviorální přístup = psychologický přístup k terapii obezity. Tvoří nedílnou součást terapie obezity. Vychází z faktu, že nevhodné pohybové a stravovací návyky jsou naučené a je možné se je odnaučit. Součástí je výuka dietetiky, pacienta seznamuje s vhodnými a nevhodnými pokrmy, dále si všímá návyků v denním životě a mění naučené stereotypní chování.
- Tyto techniky přispívají k dlouhodobému udržení hmotnostního úbytku.
- Všechny techniky zvládají specialisté školení v rámci sdružení STOB (Stop obezitě), [www.stob.cz](http://www.stob.cz).

### II. Farmakologická léčba

V současné době se nejvíce používá **Orlistat** (např. *Xenical*) - snižuje vstřebávání tuků ze střeva.

**Lék je pouze na lékařský předpis!**

**O používání těchto léků se poradte se svým lékařem!**

### III. Chirurgická terapie

- Používá se u **extrémní** nebo těžko ovlivnitelné obezity v případech indikovaných lékařem obezitologem.
- Dnes nejužívanější chirurgický zákrok je **bandáž žaludku** nebo jeho plikace.

## 4.6. Nedostatek tělesné aktivity

Nedostatek pohybu zásadním způsobem nepříznivě ovlivňuje naše zdraví. Při sedavém způsobu života dochází k ochabování svalstva, včetně ochabování srdečního svalu. Snižuje se tak celková výkonnost organismu. „Lenivé“ srdce stárne rychleji.

Pravidelné cvičení je provázeno psychickou pohodou, snižují se negativní důsledky stresu. Osoby pohybově neaktivní často trpí bolestmi zad, hlavy. Nedostatek pohybu často vede k obezitě.

### Ovlivnění rizikového faktoru

#### I. Stanovení parametrů pohybové aktivity

Ideální pohybová aktivita má správnou:

- Frekvenci.
- Intenzitu.
- Trvání.
- Typ

Tyto čtyři složky si snadno zapamatujete jako zkratku **FITT**.

Dlouho se vědci přeli o to, která složka je pro kardiovaskulární trénink nejdůležitější. Zdá se, že je to **intenzita** tréninku.

Intenzita cvičení má být taková, aby vyvolala dlouhodobé pozitivní změny v organismu a zároveň aby neuškodila. Pohybovou aktivitu lze rozdělit do několika kratších úseků (to platí především pro starší osoby, kde se klade důraz na fázi odpočinku po tělesné aktivitě).

**Intenzitu tréninku lze stanovit pomocí dosažené tepové frekvence.**

Každý organismus může dosáhnout jen určité maximální výše tepové frekvence (TFmax), která závisí na věku a lze ji jednoduše vypočítat dle vzorečku:

$$TF_{max} = 220 - \text{věk}$$

Nicméně tento výpočet nemusí být u všech přesný (hlavně pacienti užívající léky) a je přesnější stanovit maximální tepovou frekvenci pomocí zátěžového vyšetření.

Podle tepové frekvence dosažené při cvičení rozlišujeme pět pracovních pásem:

Tabulka č. 10 - Tepová frekvence.

Pracovní pásmo	%TFmax
Pohyb pro zdraví	50 - 60%
Regulace hmotnosti	60 - 70%
<b>Rozvoj kondice</b>	<b>70 - 80%</b>
Zvyšování výkonnosti	80 - 90%
Závodní	90 - 100%

Aby pacient zvýšil svou kardiovaskulární výkonnost, měl by při cvičení dosahovat tepové frekvence, která je stanovena na **60 - 80% TFmax**.

Tato pohybová aktivita by měla trvat **30 - 45 minut (trvání)** a měla by být prováděna **nejlépe každý den**. Dobrá zpráva je, že si cvičení můžeme **rozdělit na více úseků po 10 minutách**. Doporučení pohybové aktivity uvádí tab. č. 11.

## II. Druhy cvičení

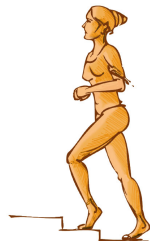
### **Aerobní cvičení**

Organismus je do pohybu celkem vysoké intenzity zapojen jako celek po přiměřeně dlouhou dobu. **Tepová frekvence nejideálněji 60 - 75% maxima**.

Dostatečná intenzita cvičení se pak projeví zapocením a zrychleným dýcháním. Rozvíjí se celková vytrvalost organismu.

Mělo by tvořit 50% celkové fyzické aktivity.

- **Příklady vhodné fyzické aktivity:** kondiční běh, kondiční chůze, cyklistika, plavání, aerobik (pro mladé jedince), tanec, nordic walking.



### **Posilovací cvičení**

Zvyšuje objem a sílu jednotlivých svalových oblastí. Přispívá k formování hezké postavy.

Mělo by tvořit 30% celkové fyzické aktivity.

- **Příklady vhodné fyzické aktivity:** jakékoliv posilování (s činkami, na strojích, TRX...)

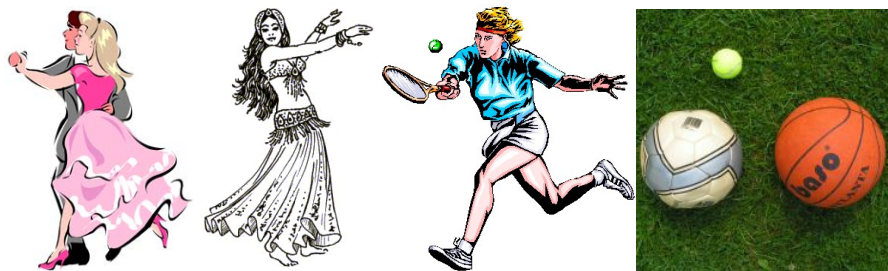


### **Rozvoj obratnosti, pohyblivosti a koordinace**

Rozvíjí pohyblivost páteře a kloubů, synchronizaci a přímot pohybu. Pohyblivost a ohebnost je znakem mládí.

Mělo by tvořit 20% z tělesné činnosti organismu.

- **Příklady:** domácí gymnastika, tanec, pestrá pohybová rekreační činnost, míčové a jiné hry, soutěže, zábavy.



### III. Kondiční program

Kondiční program je výrazem pro **cílenou snahu udržet si tělesnou svěžest** do dalších let a předcházet tak zdravotním rizikům plynoucím z nedostatku pohybu.

V současné době **FIT centra** nabízejí obrovské možnosti, jak se zapojit do cvičení. Školení instruktoři jsou schopni provést **test zdatnosti** jedince a podle výsledku sestavit optimální kondiční program doslova šitý na míru každému z nás.

Takové zařízení může navštěvovat i člověk **se zdravotním omezením**, pokud o okolnostech svého zdravotního stavu **informuje instruktora**.

V běžném životě je třeba zařazovat nejrůznější způsoby pohybu i **mimo tělocvičnu**. Takovým pohybem může být chůze do práce (nahradí autobus nebo auto), chůze po schodech (náhrada výtahu a eskalátorů), podvečerní rychlá procházka místo nikdy nekončícího seriálu v TV.

### **Pravidla pro sestavení vhodného kondičního programu:**

- Začít a nepřestat.
- Udržení stanovené tepové frekvence po doporučenou dobu.
- Střídat nejrůznější aktivity. Vybrat si pohybovou aktivitu, která mi sedí.
- Omezit výpadky ve cvičení na minimum - být systematický a vytrvalý v přístupu ke cvičení.
- Začít strečinkem, končit relaxací.
- Nepodceňovat význam odpočinku.
- Při obezitě preferovat cvičení bez statického zatížení pohybového aparátu (například cyklistika, plavání).
- Vhodný je domácí rotoped (pokud se nestane drahým věšákem na šaty).
- Necvičit při akutním onemocnění.
- Kontrolovat srdeční frekvenci.
- Při dodržení pohybového programu se odměnit (nové kolo, nový sportovní úbor, vstupenka do fitness centra,...).
- Nehledat výmluvy, proč dnes nemůžu. Hledat důvod, proč to dnes jde.
- Najít si svého partnera pro cvičení, protože ve dvou se to lépe táhne.

V případě, že se léčíte se srdečně-cévním onemocněním či s některým z jeho rizikových faktorů (např. s obezitou či hypertenzí), **poradte se o vhodném pohybu s odborníkem**.



Tabulka č. 11 - Typy pohybové aktivity.

Typ pohybové aktivity	Intenzita zátěže	Délka pohybové aktivity	Frekvence pohybové aktivity	Příklad
<b>Aerobní trénink</b>	Střední intenzita	30 minut	5x týdně	Chůze
	Vysoká intenzita	20 minut	3x týdně	Jogging
	<b>Kombinace</b>			
<b>Cvičení síly a vytrvalosti</b>	8-10 opakování do pocitu únavy, hlavní svalové skupiny		2x týdně a více	Posilování, lehká kondiční cvičení, chůze do schodů

### Jak dlouho máme v týdnu cvičit?

Doporučení stanovují dávku pohybové aktivity pomocí **metabolického ekvivalentu (MET)/minut/týden**. **Pro výpočet** se používá intenzita zátěže udaná v MET krát počet minut v týdnu.

*Příklad: chůze o intenzitě 3,3 MET, trvá 30 minut a je provedena 5x v týdnu (3,3 x 30 x 5 = 495 MET/min/týden).* Celkem bychom měli dosáhnout **450-750-1000 MET/minut/týdně**.

Tabulka č. 12 - Typy pohybové aktivity dle rozdělení MET

Lehká <3 MET	Střední 3-6 MET	Vysoká >6 MET
Sezení u PC (1,5 MET)	Rychlá chůze (3,3 MET)	Jogging, běh (6,3 MET)
Pomalá chůze (2MET)	Úklid (okna, luxování) (3,0 - 3,5)	Basketbal (8,0 MET)
Lehká domácí práce (2,0 - 2,5 MET)	Badminton (4,5 MET)	Cyklistika po rovině, střední a vysoká rychlost (8,0 - 10,0 MET)
Šipky (2,5 MET)	Cyklistika po rovině, malá rychlost (6,0 MET)	Tenis single (8,0 MET)
	Rekreační plavání (6,0 MET)	Volejbal závodní nebo beach (8,0 MET)
	Stolní tenis (4,0 MET)	
	Tenis dvouhra (5,0 MET)	
	Rekreační volejbal (3,0 - 4,0 MET)	

## 4.7. Stres

**Stres a deprese** jsou často opomíjeným rizikovým faktorem KVO.

**Stres** je stará obranná metoda, která při nebezpečí umožňovala člověku přežít - buď bojovat nebo utéci. Dnešní doba ale přináší jiný druh stresu - chronický a opakující se, který může být příčinou vyvolání nebo zhoršení KVO. Stresory jsou faktory, které mohou stres vyvolávat. Dělíme je na :

- Vztahové stresy (vztahy v rodině, na pracovišti...).
- Pracovní a výkonové stresy.
- Stresy v souvislosti s životním stylem (bydlení, nedostatek volnočasových zájmů, málo přátel).
- Nemoci a handicapy.

**Deprese** jsou také významným rizikovým faktorem KVO. Jsou často neodhalené a pokud se adekvátně neléčí, pak zhoršují prognózu pacienta.

**Typ osobnosti** také přispívá ke zvýšení rizika KVO. Pacienti s osobností typu A (dynamičtí, soutěživí, nároční na sebe, neustále nespokojení, agresivní, ambiciózní) mají větší výskyt onemocnění a komplikací.

### Ovlivnění rizikového faktoru

Na prvním místě si musí pacient **problém připustit**.

Následuje **vyšetření u odborníka** (psycholog, psychiatr) a doporučení příslušných relaxačních technik nebo medikamentózní terapie.

Vhodné je i **pravidelné tělesné cvičení** a jóga.

**Pozitivním myšlením** snižujeme každodenní stres. Je dobré se večer v klidu posadit, uvolnit a připomenout si všechno, co se za ten den pěkného stalo...



## **Poznámky:**

prof. MUDr. Eliška Sovová, PhD., MBA, MUDr. Markéta Kaletová  
Ilona Benušová, Bc. Pavla Doupalová  
Srpen 2014 - **III. vydání**  
Vypracováno pro I. interní kliniku- kardiologickou a Kardiochirurgickou kliniku FNOL

I. interní klinika - kardiologická, ambulance preventivní kardiologie  
Fakultní nemocnice Olomouc  
Zdravotníků 248/7, Olomouc 779 00  
telefon: **588 442 481**  
email: [opk@fnol.cz](mailto:opk@fnol.cz)

Obrázky byly vyhledány pomocí serveru [www.google.cz](http://www.google.cz).

### **Spolupracující poradny:**

---

*Nutriční poradna* - Oddělení léčebné výživy FNOL  
tel.: **588 444 342, 4346 - 7**

*Nadační fond Pro srdce Hané* při I. interní klinice - kardiologické FNOL  
[www.srdcehane.cz](http://www.srdcehane.cz)

— NADAČNÍ FOND —

**Pro**  **Hané**  
*Bojuj o své srdce!*

*Flora poradna*  
tel.: **800 175 324** - bezplatná Informační linka zdravého životního stylu Flora  
[www.info@flora.cz](http://www.info@flora.cz)

# Tabulky pro výpočet SCORE rizika KVO

Tabulka č. 13 - Výpočet SCORE rizika KVO dle celkového cholesterolu.

Systolický krevní tlak (mmHg)	Ženy				Věk	Muži				SCORE											
	Nekuřáčky		Kuřáčky			Nekuřáci		Kuřáci													
	4	5	6	7		4	5	6	7		4	5	6	7	4	5	6	7			
180	10	12	14	16	19	19	23	27	31	36	18	22	25	29	34	34	39	45	51	57	<div style="background-color: #800000; color: white; padding: 2px;">≥ 15%</div> <div style="background-color: #FF0000; color: white; padding: 2px;">10-14%</div> <div style="background-color: #FF8C00; color: white; padding: 2px;">5-9%</div> <div style="background-color: #FFD700; color: black; padding: 2px;">3-4%</div> <div style="background-color: #FFFF00; color: black; padding: 2px;">2%</div> <div style="background-color: #90EE90; color: black; padding: 2px;">1%</div> <div style="background-color: #008000; color: black; padding: 2px;">&lt; 1%</div>
160	7	8	10	12	14	14	16	19	22	26	13	15	18	21	25	25	29	34	39	44	
140	5	6	7	8	10	10	12	14	16	19	9	11	13	15	18	18	21	25	29	33	
120	3	4	5	6	7	7	8	10	11	13	6	8	9	11	13	13	15	18	21	24	
180	5	6	7	9	10	10	12	15	17	20	11	13	15	18	21	21	25	29	34	39	
160	4	4	5	6	7	7	9	10	12	14	8	9	11	13	15	15	18	21	25	29	
140	3	3	4	4	5	5	6	7	9	10	5	6	8	9	11	11	13	15	18	21	
120	2	2	2	3	4	4	4	5	6	7	4	4	5	6	8	8	9	11	13	15	
180	3	3	4	4	5	5	6	7	9	10	6	8	9	11	13	13	15	18	21	24	
160	2	2	3	3	4	4	4	5	6	7	5	5	6	8	9	9	11	13	15	18	
140	1	1	2	2	3	3	3	4	4	5	3	4	4	5	6	6	8	9	11	12	
120	1	1	1	1	2	2	2	3	3	4	2	3	3	4	4	4	5	6	7	9	
180	1	2	2	2	3	3	3	4	5	6	4	5	5	6	8	8	9	11	13	15	
160	1	1	1	2	2	2	2	3	3	4	3	3	4	5	5	5	6	8	9	11	
140	1	1	1	1	1	1	2	2	2	3	2	2	3	3	4	4	4	5	6	8	
120	0	1	1	1	1	1	1	1	2	2	1	2	2	2	3	3	3	4	4	5	
180	0	1	1	1	1	1	1	1	2	2	1	2	2	2	3	3	3	4	5	6	
160	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	3	3	4	
140	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	3	
120	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	2	2	

Tabulka č. 14 - Výpočet SCORE rizika KVO dle poměru celkového a HDL cholesterolu.

