

# VÝŽIVA A KARDIOVASKULÁRNÍ a NÁDOROVÁ ONEMOCNĚNÍ

MUDr. Darja Štundlová

**Nemoci srdce a cév (kardiovaskulární onemocnění – KVO) a nádorová onemocnění (NO)** jsou v ČR i v ostatních ekonomicky vyspělých zemích hlavní příčinou nemocnosti (morbidita) i úmrtnosti (mortalita). Z velké části jsou ovlivněny nesprávnou výživou.

KVO a NO řadíme mezi tzv. **chronická neinfekční onemocnění (ChNO)**, ke kterým patří i cukrovka, chronická onemocnění dýchací soustavy, onemocnění kosterní a svalové soustavy, osteoporóza, obezita, podvýživa, poruchy příjmu potravy a řada dalších. Vysoký výskyt většiny těchto onemocnění je typický pro ekonomicky vyspělé země, zatímco v zemích rozvojových jsou na prvním místě nemocnosti a úmrtnosti nemoci infekční a z ChNO zejména chronická podvýživa a její komplikace.

V Evropském regionu představují ChNO 77% všech onemocnění a způsobují 86% všech úmrtí. Hlavními rizikovými faktory jsou vysoký krevní tlak, vysoký cholesterol, kouření, nadváha, nízký příjem ovoce a zeleniny, tělesná inaktivita a alkohol. Z toho vyplývá, že většina ChNO souvisí se špatným životním stylem, zejména s nesprávnou výživou.



## Výživa a kardiovaskulární onemocnění

Ze všech ChNO jsou v ekonomicky vyspělých zemích nejčastější onemocnění kardiovaskulární, která i v ČR představují **hlavní příčinu nemocnosti a úmrtnosti**. U nás je ale jejich výskyt výrazně vyšší než ve většině západoevropských zemí, i když v posledním desetiletí je i v ČR patrný pokles.

Úmrtnost na kardiovaskulární nemoci ve státech Evropské Unie je 97/100 tisíc obyvatel, v ČR 187/100 tisíc obyvatel (je to více než polovina všech úmrtí u nás, každoročně umírá na tato onemocnění v naší zemi přibližně 60 tisíc osob).

Nemocí srdce a cév je velké množství, v ČR mezi 3 nejčastější patří ischemická choroba srdeční (ICHS), mozková mrtvice (CMP) a ischemická choroba dolních končetin (ICHDK).

### 1. Ischemická choroba srdeční (ICHS)

V důsledku zužování poškozených srdečních (koronárních) tepen se sníží průtok krve a část srdce se tak neokysličuje. Tím dochází k poruše jeho činnosti zpočátku jen při námaze, později i v klidovém stavu (projevuje se typickými bolestmi na hrudi - angina pectoris). Úplný uzávěr cévního průsvitu některé tepny způsobuje náhlé přerušení dodávky kyslíku do srdečního svalu s následným odumřením části svalových vláken srdce a dochází k **srdečnímu infarktu** ( infarkt myokardu – IM)

### 2. Mozková mrtvice (cévní mozková příhoda – CMP, apoplexie, iktus)

V důsledku uzávěru některé z mozkových tepen (ischemická CMP) nebo méně často při prasknutí poškozené cévy a následném zničení mozkové tkáně krví (hemorrhagická CMP) dojde k odumírání mozkových buněk v postižené části mozku ( příznaky jsou různé podle místa postižení – poruchy hybnosti dolních nebo horních končetin, poruchy zraku, řeči...).

### 3. Ischemická choroba dolních končetin (ICHDK)

V důsledku uzávěru tepen zásobujících dolní končetiny dochází k jejich nedostatečnému prokrvení a k následným potížím a příznakům ( klaudikační nebo klidové bolesti, pokles kotníkového tlaku a deficit pulsu , trofické defekty kůže a hlubších tkání až nekróza

## Ateroskleróza

Etiologie (příčina vzniku) IM, CMP a ICHDS je podobná, hlavní příčinou je ateroskleróza. Je to degenerativní a zánětlivé onemocnění cév, při kterém dochází k postupnému tuhnutí a ztluštění cévní stěny a na její vnitřní porušené straně se ukládají tukové látky ( především cholesterol). Přitom se zužuje průsvit cévy nebo dojde až k jejímu uzávěru.

Rozvoj aterosklerózy trvá desítky let ( její počáteční stadia lze prokázat již u dětí), léčbou ho lze zpomalit, ale dosáhnout ústupu pokročilé aterosklerózy je velmi obtížné, proto je důležitější než léčba prevence.

Základem prevence a léčby aterosklerózy není užívání léků, ale dodržování zdravého životního stylu a ovlivňování tzv. rizikových faktorů

## Rizikové faktory KVO

**Neovlivnitelné rizikové faktory KVO:**

1. věk (muži nad 55 , ženy nad 65 let)
2. KVO v rodinné anamnéze
3. přítomnost KVO
4. genetické faktory
5. mužské pohlaví

### **Ovlivnitelné rizikové faktory KVO:**

1. vysoký krevní tlak (arteriální hypertenze)
2. poruchy krevních tuků (dyslipidemie)
3. cukrovka (diabetes mellitus) 2. typu
4. metabolický syndrom
5. nadváha a obezita
6. kouření
7. nízká fyzická aktivita

### **Možnosti ovlivnění rizikových faktorů**

Souvislost mezi rizikovými faktory, životním stylem a rizikem srdečních chorob prokázala řada studií. Většinu rizikových faktorů lze pozitivně ovlivnit nejen léčbou, ale již prevencí (kontrola hypertenze, dyslipidémie, a diabetu , zanechání kouření a předcházení obezity), která je nejúčinnější a nejlevnější cestou ke snížení mortality a morbidity na tato onemocnění. Měli bychom znát svůj krevní tlak (TK), koncentraci cholesterolu (cholesterolémie) a cukru (glykémie) v krvi a dědičnou zátěž (dispozice k vzniku kardiovaskulárních chorob je částečně dědičná, pokud se srdeční infarkt nebo mozková mrtvice objevila u našich rodičů nebo sourozenců před 60. rokem věku, je naše vlastní riziko zvýšené).

K posouzení rizika nebo úspěšnosti intervence jsou používány **tzv. cílové hodnoty** definované odbornými společnostmi a zakotvené v jejich doporučeních. Pro diabetiky a pacienty s manifestním KVO jsou cílové hodnoty přísnější než pro ostatní populaci.

### **Nejdůležitější rizikové faktory KVO**

#### **1. Vysoký krevní tlak (arteriální hypertenze)**

Arteriální hypertenze neboli vysoký krevní tlak je nejčastější onemocnění kardiovaskulárního systému nejen u nás, ale i ve světě a představuje jeden z nejvýznamnějších rizikových faktorů aterosklerózy a tím i KVO. Trpí jí každý třetí dospělý Čech (u osob nad 50 let každý druhý), jen asi 2/3 z nich o tom vědí a jen asi polovina osob s hypertenzí je léčena.

Za hypertenzi považujeme opakované zvýšení krevního tlaku na hodnoty 140/90 mmHg (milimetrů sloupce rtuť) a více při vyšetření rtuťovým tlakoměrem nebo tonometrem u lékaře při nejméně dvou návštěvách. Hypertenze je ve většině případů chronickým onemocněním s nutností celoživotní léčby.

## **Opatření ke snížení vysokého krevního tlaku:**

- \* **Snížení tělesné hmotnosti při nadváze či obezitě** je jedním z nejdůležitějších a nejefektivnějších opatření. Normalizace tělesné hmotnosti vede u řady nemocných s hypertenzí i k současné normalizaci vysokého krevního tlaku, nebo alespoň ke snížení dávek antihypertenziv (léků proti vysokému tlaku) a také k příznivému ovlivnění dalších metabolických abnormalit (zvýšené hladiny cukru, tuků). Reálným cílem u obézních jedinců je redukce tělesné hmotnosti o 5-10 %, která významně snižuje kardiovaskulární a metabolická rizika. V komplexní léčbě obezity se uplatňuje nízkenergetická dieta s omezením tuků, zvýšená fyzická aktivita převážně aerobního charakteru a behaviorální úprava životosprávy.
- \* **Restrikce příjmu sodíku.** Je doporučováno snížení příjmu potravin a nápojů s vyšším obsahem soli (pod 6 g NaCl/den). Odpověď krevního tlaku bývá individuální, výraznější snížení je pozorováno u starších nebo obézních osob.
- \* **Snížení příjmu alkoholu.** Nadměrná spotřeba alkoholu může vést ke zvýšení krevního tlaku a k rezistenci na antihypertenzní léčbu. Je doporučováno snížení příjmu čistého alkoholu na maximálně 20 g za den (250 ml vína nebo 720 ml piva) u žen a 30 g u mužů.
- \* **Pravidelná fyzická aktivita.** Doporučuje se aktivita vytrvalostního charakteru (rychlá chůze, běh, lyžování, plavání, turistika apod.) po dobu 30–45 minut třikrát až čtyřikrát týdně. Tento typ tělesné námahy nejen snižuje krevní tlak, ale může regulovat hmotnost a příznivě ovlivňovat lipidový metabolismus. Naopak nevhodné je izometrické cvičení, například kopání, zvedání břemen apod.
- \* **Abstinence nikotinu.** Vede ke snížení celkového kardiovaskulárního rizika.
- \* **Další opatření** jako je omezení stresu či různé dietní úpravy (zvýšení přísunu ovoce, zeleniny, ryb a snížení příjmu nasycených tuků). Vhodná je rovněž v indikovaných případech lázeňská léčba.

**Farmakologickou léčbu** zahajujeme neprodleně u všech nemocných se systolickým TK nad 180 mm Hg nebo diastolickým TK nad 110 mm Hg bez ohledu na jejich celkové kardiovaskulární riziko nebo přítomnost poškození cílových orgánů.

U pacientů se systolickým krevním tlakem v rozmezí 160-179 mm Hg nebo diastolickým krevním tlakem v rozmezí 100-109 mm Hg je farmakologická léčba indikována, přetrvávají-li hodnoty TK nad 150/95 mm Hg i přes uplatňovaná režimová opatření po dobu 4 týdnů nebo při přítomnosti přidružených onemocnění nebo poškození cílových orgánů.

Jedinci se systolickým krevním tlakem pod 140 mm Hg a diastolickým TK pod 90 mm Hg obvykle antihypertenzní léčbu nevyžadují.

## **2. Dyslipidemie (DLP)**

Dyslipidemie je charakterizována změnou koncentrací cholesterolu a/nebo triglyceridů a/nebo

HDL-cholesterolu. Na jejím vzniku se podílí kombinace faktorů genetických a faktorů daných životním stylem každého jedince (složení a množství stravy, kouření, alkohol, fyzická aktivita a tělesná hmotnost).

**Cholesterol** je základní stavební jednotkou pro některé hormony a tvorbu žlučových kyselin nezbytných pro trávení. Z větší části si ho tělo vytváří samo, další je přijímán stravou. Na přenosu cholesterolu v krvi se podílejí dvě hlavní lipoproteinové frakce: **LDL - low density lipoprotein** (působí jako přenašeč cholesterolu do jaterních i mimojaterních tkání a **HDL - high density lipoprotein** (hraje důležitou roli při zpětném transportu cholesterolu do jater, kde může být metabolizován). Vyšší hodnoty hladiny LDL cholesterolu a nízké hodnoty HDL cholesterolu jsou spojeny s vyšším výskytem KVO, naopak vysoká hladina HDL cholesterolu působí v tomto směru preventivně. Kontrola hladiny cholesterolu v krvi patří mezi základní vyšetření preventivních prohlídek. Správnou stravou můžeme množství i spektrum cholesterolu v krvi ovlivnit. Jeho zdrojem jsou potraviny živočišného původu, tedy maso, mléko, vejce a výrobky z nich. Maximální denní příjem cholesterolu potravou by u zdravého člověka neměl převyšovat 300 mg.

### **Cílové hodnoty krevních tuků a markery KV rizika**

**Celkový cholesterol v plazmě** má být nižší než 5 mmol/l a hodnoty **LDL-cholesterolu** by neměly překročit 3 mmol/l.

Pro **HDL-cholesterol a triglyceridy** nejsou definovány žádné cílové hodnoty, ale koncentrace HDL-cholesterolu a triglyceridů se používají jako **markery zvýšeného rizika** (HDL-cholesterolu < 1,0 mmol/l u mužů a < 1,2 mmol/l u žen a koncentrace triglyceridů nalačno > 1,7 mmol/l).

### **Zjišťování rizikových faktorů DLP**

**V rámci preventivního vyšetření** by měla být změřena koncentrace celkového cholesterolu (T-Ch) u dospělých osob nad 18 let jednou za 5 let.

**Vyšetření základního souboru** (celkový cholesterol T-Ch, triglyceridy Tg, HDL-cholesterol a LDL-cholesterol) by mělo být provedeno u těchto skupin populace:

1. u dospělých osob nad 18 let, u kterých byla zjištěna zvýšená koncentrace T-Ch
2. preventivně u všech mužů ve 40 letech a u žen v 50 letech (popř. dříve v případě předčasné menopauzy) a dále pak každých 5 let
3. u osob s dalšími onemocněními či rizikovými faktory- manifestní KVO, DM, hypertenze, abdominální obezita, chronické renální(ledvinné) selhání, pozitivní rodinná anamnéza (v jakémkoliv věku)

Základem léčby DLP je úprava životních návyků, tj. zanechání kouření, změna diety, zavedení pravidelné pohybové aktivity, snížení nadměrné tělesné hmotnosti, popř. prevence nebo kompenzace stresu.

### **Stravování při dyslipidemii**

Správné stravování příznivě ovlivňuje kromě jiného všechny složky krevních lipidů. Strava má být pestrá a její energetický příjem je nutno upravit tak, aby u osob s nadváhou a obezitou bylo dosaženo poklesu tělesné hmotnosti, a u osob s normální tělesnou hmotností nedocházelo k jejímu vzestupu.

Dieta vychází ze základních výživových doporučení pro pestrou, vyváženou a energeticky odpovídající stravu s doporučeným energetickým poměrem základních živin .

**15 % bílkovin** (poměr živočišných a rostlinných 1:1)

**25–30 % tuků**

(1/3 živočišných a 2/3 rostlinných a rybích , poměr nasycených, mononenasycených a polynenasycených mastných kyselin SFA:MUFA:PUFA 1:1:1), transnenasycené mastné kyseliny(TFA) 1- 2%,

max. příjem cholesterolu 300 mg/den (při riziku do 200 mg)

**55-60 % sacharidů** (jednoduché sacharidy do 10%)

25-30g vlákniny/den

U nemocných se zvýšeným LDL-cholesterolem lze doporučit zvýšenou konzumaci rostlinných sterolů v dávce do 2 g/den.

### 3. Cukrovka (diabetes mellitus , DM) 2. typu

DM je závažné metabolické onemocnění s významně zvýšenou kardiovaskulární morbiditou i mortalitou ( 2- 4x vyšší riziko oproti zdravé populaci).Výskyt je v naší populaci v současné době 7 %, to znamená ¾ milionu nemocných, ročně jich přibývá dalších až 50 tisíc Naprostou většinu diabetiků (více než 90%) tvoří nemocní s DM 2. typu.

**DM 1. typu** - geneticky podmíněné autoimunitní onemocnění mladých osob (nedostatečná produkce insulinu poškozenou slinivkou). Nutná léčba insulinem.

**DM 2. typu** - eventuelní genetická dispozice podpořena nadváhou, nedostatkem pohybu a špatnými stravovacími návyky. Tělo insulin vytváří, ale nereaguje na něj dostatečně (insulinová resistance).

Doporučují se stejné zásady zdravého životního stylu a správného stravování jako u ostatních KVO. V jídelníčku nemusejí být žádné „ speciální“ potraviny a jídla určená diabetikům, při jeho sestavování z běžných potravin se doporučuje odborná konzultace s dietní sestrou. Součástí prevence i léčby je snížení nadváhy a zvýšení fyzické aktivity. V prevenci KV příhod a mikrovaskulárních komplikací (oční, ledvinové, kožní) je důležitá kompenzace glykémie.

### 4. Metabolický syndrom (Reavenův, syndrom, X syndrom)

Komplex poruch v metabolismu krevních tuků a cukru v řízení krevního tlaku a ukládání tukových zásob.V Evropě se vyskytuje u 25-30% osob (roste s věkem a hmotností).

**Pro syndrom X svědčí přítomnost alespoň 3 z těchto kritérií:**

Tlak krve nad 130/85 mmHg

Triglyceridy v krvi nad 1,7 mmol/l  
HDL pod 1mmol/l u mužů a pod 1,3 u žen  
Obvod pasu nad 102 u mužů a nad 88 u žen  
Glykémie nalačno nad 6 mmol/l

U jedinců s metabolickým syndromem je obvykle přítomno vysoké riziko KVO. Životospráva zásadním způsobem ovlivňuje všechny složky metabolického syndromu, proto se při léčbě klade hlavní důraz na snížení tělesné hmotnosti a zvýšení tělesné aktivity.

## 5. Nadváha a obezita

Zvýšená tělesná hmotnost a vysoký podíl tukové tkáně v těle je dalším důležitým rizikovým faktorem jak pro KVO tak i pro NO. ČR je na 4. místě v Evropě. Asi ¼ osob je u nás obézních a ¼ má nadváhu. Řešením je změna životního stylu včetně stravování a pohybu, farmakologická léčba (BMI nad 30) eventuálně léčba chirurgická.

### Kriteria obezity:

**BMI** (Body Mass Index) - index tělesné hmotnosti = váha (kg) / výška (m) <sup>2</sup>

pod 19	podváha
19-25	norma
25,1-30	nadváha
nad 30	obezita

**WHR** (Waist/Hip Ratio) - poměr pas/boky - muži do 0,9, ženy do 0,8

**obvod pasu** - muži 102cm, ženy 88

**% tuku v těle** - měření kožních řas, tukoměry (tabulky)

**Příjem a výdej energie** má být v rovnováze, měříme je v kaloriích. Jedna kalorie (cal) je energie, kterou se ohřeje jeden gram vody o jeden stupeň Celsia. Pro praxi je jednotka kalorie příliš malá, byla proto zavedena tzv. velká kalorie, lépe kilokalorie (kcal). Nověji se pro vyjádření energie používají jouly (J), respektive kilojouly (kJ).

1 kcal = 1000 cal    1 kJ = 1000 J    1 kcal = 4,2 kJ

**Spotřeba energie** stoupá s rostoucí hmotností, je větší u vyšších a svalnatějších osob, u dětí s ohledem na hmotnost těla je vyšší než u dospělých (růst a vývoj organismu, větší pohyblivost),

u mužů je vyšší než u žen.

**Příjem energie** ze stravy závisí na tom, jak energeticky bohaté potraviny jíme, hlavními energetickými zdroji jsou základní živiny - bílkoviny, tuky a sacharidy.

**Využitelná energie živin** - z 1 gramu tuku 38 kJ,

z 1 gramu sacharidů nebo bílkovin 17 kJ.



## Výživové faktory související se zdravotními riziky KVO

Nezdravý životní styl (nadměrný příjem energie, špatná skladba stravy, nevhodné stravovací zvyklosti, nedostatek pohybové aktivity, kouření, vysoká konzumace alkoholu...) může vést ke zvýšenému výskytu kardiovaskulárních onemocnění. Snížit nemocnost a úmrtnost na tato onemocnění lze odstraněním rizikových faktorů, které k nim vedou, a to zejména těch, které souvisí s nesprávnou výživou.

Všem ohroženým jedincům je nutno profesionálně poradit ve výběru potravin tak, aby si dokázali sestavit jídelníček představující nejnižší riziko vzniku KVO. Správné stravování snižuje riziko několika mechanismy včetně snížení tělesné hmotnosti, snížení krevního tlaku, účinku na koncentrace lipidů, ovlivnění glykémie a snížení náchylnosti k trombóze.

### Obecná výživová doporučení jsou stejná jako pro zdravou populaci:

1. Jezte **pestrou stravu**, jen tak zajistíte dostatečný a vyvážený příjem všech živin.
2. Udržujte si **vhodnou tělesnou hmotnost** jak přiměřeným příjmem potravy, tak pohybem.
3. Vybírejte stravu obsahující **nízké množství nasycených tuků, jezte ryby a mořské plody** (omega-3 mastné kyseliny obzvláště chrání před vznikem KVO). Omezujte maštění, snižujte spotřebu tučného masa, uzenin, máslových a šlehačkových moučníků.
4. Konzumujte dostatečné množství **ovoce, zeleniny a potravin připravených z celozrnných obilovin**. Snažte se sníst půl kilogramu zeleniny a ovoce denně. Zkuste jíst zeleninu při každém jídle, nahrazujte moučníky ovocem a ořechy a vybírejte si celozrnné pečivo místo bílého.
5. **Omezujte spotřebu cukru**. Cukr je pouze zdrojem energie. Naučte se pít čaj a kávu bez cukru, omezte spotřebu sladkostí a slazených nápojů.
6. **Omezujte příjem kuchyňské soli**. Chuť na slané je návyk. Vyhýbejte se silně soleným pokrmům a pochutinám, jinak vám ostatní strava bude připadat fadní. Slanou chuť lze nahradit různým kořením.
7. Přijímejte **dostatek tekutin** - alespoň 2 litry denně rovnoměrně během dne. Přednost dávejte neslazeným nápojům, pijte různé přírodní vody, čaje, zeleninové a i ovocné šťávy nebo ředěné přírodní džusy.
8. Pokud pijete **alkoholické nápoje**, čiňte tak **umírněně**.

### Posouzení kardiovaskulárního rizika

Pokud chceme předejít předčasnému vzniku kardiovaskulárních chorob, musíme především zjistit, jaké je naše celkové riziko těchto chorob. Nová Evropská doporučení pro prevenci kardiovaskulárních onemocnění v klinické praxi se stala základem pro vypracování společných doporučení českých odborných společností. Cílem těchto doporučení je snížit incidenci prvních nebo recidivujících klinických příhod v důsledku ischemické choroby srdeční, ischemické cévní mozkové příhody a ischemické choroby dolních končetin. Pozornost je soustředěna na prevenci invalidity a předčasného úmrtí. Současná doporučení se



proto zabývají úlohou změn v životosprávě, ovlivňováním hlavních rizikových faktorů KVO a preventivním podáváním některých léků.

**K odhadu celkového kardiovaskulárního rizika** se v Evropě i u nás používá **system SCORE**, výši rizika odečítáme přímo z barevné škály nomogramů v tabulce. Uvedené barevné tabulky můžete najít a pomocí počítačového programu si riziko spočítat na [www.athero.cz](http://www.athero.cz).

**Nádorová onemocnění jsou v ekonomicky vyspělých zemích** druhou nejčastější příčinou úmrtí. Vedle genetických faktorů hrají v jejich etiologii významnou úlohu životní styl a výživa.

Také v České republice je úmrtnost na zhoubné nádory vysoká (25-30% všech úmrtí). Důvodů je několik. Jednak se prodloužila délka našeho života, což přispívá i ke zvýšené šanci „dožít se“ onemocněním zhoubným nádorem a další významný podíl má nedostatečná informovanost lidí o prevenci vzniku nádorů, možnostech včasného diagnostikování a způsobech léčby.

### **Nádorová onemocnění ve světě**

Šest nejčastějších nádorových onemocnění představuje více než polovinu ze všech nově diagnostikovaných nádorů ve světě za rok :

1. **karcinom plic** ( 12,5 %).
2. **karcinom prsu** (10,1 %)
3. **karcinom žaludku** ( 9,8 %).
4. **karcinom tlustého střeva a rekta** ( 9,5 %)
5. **karcinom jater** (5,8 %)
6. **karcinom čípku děložního** (5,2%)

### **Nádorová onemocnění v ČR**

Každý třetí obyvatel České republiky onemocní rakovinou (zhoubným nádorem) a každý čtvrtý na ni zemře. Počet onemocnění stoupá, počet úmrtí na řadu nádorů však zůstává stejný nebo dokonce klesá, což svědčí o stále lepších možnostech diagnostiky a léčby.

V počtu onkologicky nemocných zaujímáme přední místa v Evropě, Česká republika dlouhodobě obsazuje 1. místo v Evropě v četnosti výskytu rakoviny tlustého střeva a konečníku. V posledním desetiletí se zvyšuje výskyt nádorů prsu, kůže, ledvin, močového měchýře, štítné žlázy, jater, prostaty, varlat a vaječníků. Snižuje se naopak výskyt karcinomu žaludku.

Nejčastějším zhoubným onemocněním **u mužů** je karcinom plic, **u žen** karcinom prsu, **u obou pohlaví** pak nádor tlustého střeva a konečníku.

### **Rizikové faktory vzniku NO**

**Celosvětově** je nejrizikovější **tabák** (kouření, šňupání, žvýkání), který podmiňuje 15 až 30 % nádorů, na vzniku 10 až 25 % nádorů se podílí **chronické infekce** a na 15 až 30 % se podílí

naše **výživa**. Všechny tyto tři nejvýznamnější příčiny vzniku nádorových onemocnění jsou, pokud ne přímo odstranitelné, tak alespoň ovlivnitelné.

Velmi důležitým faktorem (jak pozitivním tak negativním) v etiologii vzniku nádorů je **výživa**, její podíl na vzniku zhoubných nádorů se odhaduje asi na 15-30%.

### **Mezi nejdůležitější výživové rizikové faktory spojované se vznikem nádorů patří:**

1. nadváha a obezita (ca prsu, dělohy, ledvin, střev )
2. nadměrný příjem nevhodných tuků ( ca. střev , plic, prostaty, prsu)
3. nadměrný příjem bílkovin ( ca . střev, prostaty)
4. nízký příjem vlákniny ( ca. střev, prsu, vaječnicků)
5. nízký příjem ovoce a zeleniny ( ca dutiny jícnu, hrtanu, žaludku, střev)
6. nadměrná konzumace alkoholu (ca dutiny ústní, hrtanu, jícnu, žaludku a střev)
7. pití příliš horkých nápojů ( ca jícnu)
8. používání některých umělých sladidel (ca močového měchýře a střev )
9. konzervační látky, dusitany... (ca žaludku)
10. nevhodný způsob přípravy stravy –smažení, grilování (ca jícnu, žaludku a střev)
11. mykotoxiny (ca jater a ledvin)

### **Výživová doporučení v prevenci nádorových onemocnění:**

- Jezte pestrou vyváženou stravu bohatou na ovoce, zeleninu, luštěniny a celozrnné výrobky.
- Dopřejte si denně 5 porcí (přibližně 500 g) čerstvého ovoce a zeleniny.
- Snižte spotřebu masa, přednost dávejte drůbežímu a rybímu
- Potraviny uzené a nakládané jezte jen výjimečně, soli spotřebujte nejvýše 6 g denně.
- Omezujte příjem tuků, používejte převážně rostlinné oleje.
- Vybírejte mléčné výrobky se sníženým obsahem tuku.
- Alkohol používejte jen umírněně (nejvýše ekvivalent 20 g čistého alkoholu denně). Zvláště omezujte pití piva a destilátů.
- Pro uchování potravin používejte chlazení a mrazení.
- Nekonzumujte potraviny napadené plísní, hnilobou či jinak zkažené.
- Při přípravě stravy dávejte přednost vaření, dušení a přípravě v mikrovlnné troubě před smažením, pečením a grilováním.

### **Nejdůležitější výživová doporučení pro příjem základních živin v prevenci kardiovaskulárních onemocnění, diabetu a některých nádorů jsou společná:**

Vychází ze základních výživových doporučení pro pestrou, vyváženou a energeticky odpovídající stravu s doporučeným energetickým poměrem základních živin .

**15 % bílkovin** (poměr živočišných a rostlinných 1:1)

**25–30 % tuků**

(1/3 živočišných a 2/3 rostlinných a rybích , poměr nasycených, mononenasycených a polynenasycených mastných kyselin SFA:MUFA:PUFA 1:1:1), transnenasycené mastné kyseliny(TFA) 1- 2%,

**55-60 % sacharidů** (jednoduché sacharidy do 10%)

25-30g vlákniny/den

**Individuální doporučení** by měla být upravena s ohledem na aktuální zdravotní stav pacienta, jeho životního styl, genetické riziko a individuální stravovací zvyklosti.

### **Obecné zásady zdravého životního stylu v prevenci NO:**

1. Nekuřte.
2. Sledujte svoji hmotnost, cvičte, chodte na procházky. Vaše tělesná hmotnost by neměla překročit ideální hmotnost pro váš věk a výšku o více než 5 kg.
3. Jezte pestrou stravu.
4. Každý den si dopřejte dostatek zeleniny a ovoce, nejlépe v syrovém stavu.
5. Přidávejte do jídla složky s vysokým obsahem vlákniny (snězte denně alespoň 800 gramů různých obilnin, luštěnin nebo brambor).
6. Odstraňte ze svého jídelníčku tučná jídla.
7. Omezte spotřebu cukru.
8. Omezte spotřebu hovězího masa, šunky, slaniny, salámů a dalších uzenin.
9. Jídlo zbytečně nepřesolujte, chuť upravujte raději kořením a bylinkami.
10. Nejezte potraviny, které by mohly být dlouhým skladováním při běžné teplotě kontaminovány plísněmi.
11. Omezte potraviny připravované na dřevěném uhlí nebo na otevřeném ohni. Uzené maso konzumujte jen zřídka, vyhněte se spáleným jídlům.
12. Omezte alkohol.
13. Chraňte kůži před přímým slunečním zářením
14. Dodržujte předepsanou bezpečnost při práci s chemikáliemi, používejte ochranné prostředky a dodržujte zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci.