

# Antisklerotická dieta

## Ateroskleróza

Ateroskleróza je **celkové onemocnění postihující cévy různého průsvitu a různá cévní řečiště**. Klinicky nejtypičtějšími projevy jsou ischemická choroba srdeční, cévní mozkové příhody a ischemická choroba dolních končetin. Závažné jsou projevy aterosklerózy na řečišti ledvin či střev.

 *Podrobnější informace naleznete na stránce Ateroskleróza.*

### Dietní vlivy

Dietní a další režimové vlivy (negativní vliv kouření a absence pohybu) jsou velmi významnými v prevenci aterosklerózy. Tzv. **aterogenní dietní vlivy** aterosklerózu vyvolávají. Dietní opatření v prevenci aterosklerózy jsou prakticky totožná s dietní léčbou zvýšených hladin krevních tuků (dyslipidemií), hypertenze a cukrovky. Je znám význam dietních vlivů na prevenci aterosklerózy ve Středomoří a ve Francii (**středomořská dieta a francouzský paradox**). V obou dietách se projevuje zvýšený příjem ovoce a zeleniny, ve Středomoří snad i vliv olivového oleje, relativně zdravých těstovin. Méně ve Středomoří a více ve Francii se může projevovat vliv mírného příjmu alkoholu, zejména červeného vína. Tento efekt je pravděpodobně podmíněn antioxidanty vína a byl prokázán i u dealkoholizovaného vína. Naopak žádná studie s podáváním antioxidantů v jiné než přirozené formě neměla patřičný vliv na prevenci či projevy aterosklerózy.



Komponenty francouzské diety

V prevenci arteriosklerózy by měl být přijímán **vyvážený poměr omega-3 a omega-6 polynenasycených mastných kyselin**. Jejich nepoměr se může podílet na výskytu aterosklerózy v relativně zdravé žijících populacích, jako jsou Eskymáci nebo naopak indická venkovská populace. Velmi významným aterogenním faktorem je postprandiální stav – stav 1–2 hodiny po požití jídla. Platí, že příjem každé cizorodé bílkoviny vyvolává určité imunitní reakce. Prozánětlivě tedy působí především excesivní příjem bílkovin a tuků, protizánětlivě příjem cukrů. U diabetiků pak i příjem cukrů vyvolává prozánětlivý a proaterogenní stav po jídle. Tyto efekty velmi významně snižuje vláknina, která by měla být přijímána při každém jídle.

Významným aterogenním vlivem je **příjem transmastných kyselin**. Ty jsou zejména mononenasycené a z formy cis- na trans- se mohou měnit i během vaření a pečení. Ve Spojených státech na rozdíl od Evropy byla již schválena povinnost uvádět na výrobcích obsah transmastných kyselin. Největší aterogenní potenciál podmíněný transmastnými kyselinami mají levné čokolády, čokoládové polevy a tím i řada cukrářských výrobků.

**Francouzská dieta (francouzský paradox)** obsahuje dokonce více mléčného tuku než jiné diety a také více zeleniny a ovoce. Víno během jídla (zejména červené) má zřejmě vliv na postprandiální stav (snížení postprandiální hladiny tuků, vliv na HDL-cholesterol a agregaci krevních destiček) a snižuje prosrážlivě působící fibrinogen. Středomořská strava obsahuje více rostlinných olejů, ovoce, zeleniny, obilovin, luštěnin. Základním zdrojem tuků je olivový olej, mořské ryby, drůbež a mléčné výrobky. Vliv na rozvoj aterosklerózy má zřejmě i relativní čerstvost stravy a minimální další zpracování, tj. zůstává i hodně antioxidantů a vitaminů. Dominuje kyselina olejová, která je mononenasycená, ale jsou zde i flavonoidy, terpeny, taniny, izoflavonoidy (patří mezi fytoestrogeny).

Lidský organismus nedokáže tzv. **polynenasycené kyseliny** vyrobit (dříve byly označovány jako vitamin F). Kyseliny arachidonová a eikosapentaenová mají význam pro syntézu fosfolipidů a tvorbu membrán. Jejich poměr v trombocytech je u Eskymáků 1:1, Japonců 12:1 a Západoevropanů 50:1. Čím je eikosapentaenová (EPA) kyselina relativně nižší, tím vyšší je kardiovaskulární mortalita. Předci člověka měli uvedený poměr pravděpodobně 1:1. Kyselina eikosapentaenová je důležitá pro syntézu mnoha látek – prostaglandinů, prostacyklinů, tromboxanů, leukotrienů. Z kyseliny arachidonové vznikají prozánětlivé mediátory, zvyšují agregaci trombocytů a vazokonstrikci. Z endotelových buněk jsou naopak sekretovány deriváty odvozené z eikosapentaenové kyseliny. Pro člověka esenciální jsou kyselina linolová (omega-6) a alfa-linolenová (omega-3).

**Mořské ryby a rybí produkty** (tuňák, makrela, losos, sardinky, mořské řasy, rybí oleje), ve kterém dominují EPA a DHA, mají antisklerotický a antiarytmický účinek. Omega-6 kyseliny jsou kyselina linolová, gama-linolenová, arachidonová, omega-3 pak kyselina alfa-linolenová, EPA, DHA. Poměr omega-6 ku omega-3 v mateřském mléce je 3:1, v umělé výživě naopak 8–200:1.

Účinky omega-3 kyselin na prevenci srdečních arytmií, na krevní srážlivost a destičky a na prevenci aterosklerózy jsou prokázány, jiné vlivy, např. na krevní tlak, krevní tuky, cukrovku, autoimunitní onemocnění či Crohnovu chorobu, jsou sporné.

Snížení agregace trombocytů způsobí 350 mg omega-3 mastných kyselin denně, na ovlivnění krevního tlaku by bylo třeba 10krát většího množství. V naší populaci aktuálně převažují pozitivní **vlivy antisklerotické** – snížila se spotřeba masa, másla, naopak stoupla spotřeba rostlinných tuků, zeleniny a jižního ovoce. Racionální (zdravá) výživa má největší význam v prevenci vzniku a rozvoji aterosklerózy. Nesprávné stravovací návyky spolu s rizikovými faktory (hypertenze, cukrovka, cholesterol a vyšší hladiny tuků, kouření, málo pohybu, stres, nadváha,

dědičnost) jsou nejčastější příčinou srdečních a mozkových cévních onemocnění. Nejedná se o zvláštní dietu, představuje způsob, jakým bychom se měli stravovat všichni. Srovnávací studie ukázaly, že při stejném cholesterolu je vyšší výskyt aterosklerózy ve Skandinávii než v USA a menší v Japonsku a v jižní Evropě. Jak bylo opakovaně uvedeno, nepůsobí aterosklerózu jen cholesterol, ale i další vlivy.

### Cílem antisklerotické diety v Evropě by měl být následující denní příjem:

- vláknina do 30 g, u rizikových osob i více;
- komplexní sacharidy nad 40 %, rizikové jedinci 45-55 %;
- bílkoviny 12-13 %;
- sacharidy jednoduché 10 %;
- tuk 35 %, v riziku 20-30 %;
- nasycené mastné kyseliny 15 %, lépe < 10 %;
- poměr polynenasycené/saturované mastné kyseliny nad 1,0;
- cholesterol do 300 mg výhledově i pod 200;
- sůl do 7-8 g, výhledově < 5 g.

### Americká kardiologická společnost dělí diety na 3 stupně:

**I. stupeň** (nejméně přísná) – 50-60 % sacharidů, 15 % bílkovin, do 40 % tuku, cholesterol do 300 mg

**II. stupeň** – tuk do 25 %, cholesterol 200-250 mg

**III. stupeň** – tuk pod 20 %, cholesterol 100-150 mg

Orientovat se lze i podle uváděného **procentuálního zastoupení tuků v potravině**. Nepřesáhneme-li procento tuku určitou hodnotu, nemůžeme přesáhnout ani celkové procento tuku. Uzeniny přitom obsahují od 10-60 % tuku (uherský salám např. 40 %), vlašské ořechy 64 %, kokos 67 %, burské oříšky 44 %, u sýrů získáme obsah tuku vynásobením procenta sušiny a procenta tuku v sušině.

**Bílkovinné potraviny** (masa, sýry, jogurty, tvaroh) jsou také zdrojem cholesterolu, a proto se jimi nepřejídáme. Vybíráme vždy pouze libová masa, sýry s obsahem tuku do 50 %, jogurty do 2 %, tvaroh netučný. Preferujeme ryby, alespoň 2krát týdně, a drůbeží maso bez podkožního tuku. **Uzeniny** raději nejíme – jsou tučné a příliš slané. Z tuků preferujeme **rostlinné oleje a rostlinná másla** místo živočišných tuků (máslo, slanina, sádlo, šlehačka). Omezíme denní spotřebu volných tuků určených na namazání a přípravu pokrmů na 30 g/den. **Sacharidy** nahrazujeme zejména polysacharidy v podobě pečiva, brambor, luštěnin, cereálií. **Cukr** a cukrářské výrobky omezujeme. Množství vlákniny, vitaminů a minerálních látek splníme podáním 0,5 kg ovoce, zeleniny nebo brambor jednou denně, častým zařazením luštěnin a tmavého pečiva do jídelníčku. Výběr potravin a technologická příprava jídel je stejná jako u diety při zvýšené hladině cholesterolu a dalších tuků (dyslipidemiích).

## Cévní příhody

Dietní opatření jsou rozhodující v prevenci aterosklerózy a tím v **prevenci cévních příhod** typu akutního srdečního infarktu a cévní mozkové příhody. Jde o dlouhodobá celoživotní opatření významná jak v prevenci, tak i u pacientů po příhodě např. po infarktu.

Jen malý význam mají dietní opatření přímo při cévních příhodách. Jednou z výjimek mohou být prokoagulační (prosrážlivé) a antikoagulační (protisrážlivé) účinky olejů. Bezprostřední příčinou příhody nebo zhoršení anginy pectoris bývá krevní sraženina v zúžené cévě. Oleje lze rozdělit podle převažujícího vlivu aterogenního či trombogenního. Tzv. indexy aterogenity a trombogenity jsou vypočítány podle poměru jednotlivých nenasycených a transmastných kyselin. Čím vyšší je **index trombogenity IT**, tím spíše příjem oleje či tuku vyvolá sraženiny, čím vyšší je **index aterogenity IA**, tím spíše vyvolává aterosklerózu. Nejzdravější oleje a tuky jsou s nízkým IA i IT.



100% kokosový tuk, vysoký IA a IT



Tuk z makrely má nízký IA a IT

Relativní indexy aterogenity IA a trombogenity IT pro různé zdroje tuků		
	IA	IT
kokosový olej	13,6	6,1
mléko a mléčné výrobky	2,0	2,0
palmový olej	0,8	1,7
tuk ze skopového masa	1,0	1,5
tuk z hovězího masa	0,7	1,3
tuk z vepřového masa	0,6	1,5
margaríny rostlinné	0,6	1,3
margaríny s polynenasycenými kyselinami	0,3	0,5
tuk z kuřecího masa	0,5	0,9
olivový olej	0,1	0,3
slunečnicový olej	0,07	0,25
tuk z makrely	0,25	0,16

Schopnost zvýšit krevní srážlivost vyplývá zejména z poměru omega-3 a omega-6 polynenasycených mastných kyselin. Z uvedené tabulky vyplývá, že **řada tuků včetně tuků rostlinných má i určitý protisrážlivý a proaterosklerotický potenciál**. Výrazně škodlivé mohou být i rostlinné tuky, např. kokosový a palmový olej. Omezení prosrážlivého (trombogenního) tuku pravděpodobně zdůvodňuje i možný pozitivní vliv eliminace tučných potravin v době akutních koronárních příhod, i když jde spíše jen o hypotézu.

### **Během cévní příhody je třeba zabezpečit i další dietní úpravy:**

1. Zabezpečení dostatečného energetického příjmu a všech živin pro pacienta, který se může dostat do katabolického stavu. V těžkém stavu při příhodě není možno redukovat váhu obézního pacienta. Vzhledem k obvykle malé chuti k jídlu je dobré přihlídnout k současné chuti. Při přechodu z parenterální výživy na normální stravu využíváme možností výrobků umělé enterální výživy.
2. Strava má šetřící charakter, jedná se o lehce stravitelnou, nenadýmavou dietu. Z tekuté výživy přecházíme na kašovitou, a posléze, když je pacient plně schopen kousat a polykat, na tuhou stravu.
3. Množství tekutin ve stravě určí lékař podle stavu pacienta a bilance tekutin.
4. Strava nemusí být neslaná! Výběr potravin a technologická úprava stravy je stejná jako u diety šetřící, kde je poněkud sníženo množství tuků, zejména trombogenních.

## **Odkazy**

### **Související články**

- Dietoterapie
- Diabetická dieta
- Dieta při obezitě
- Dieta při onemocnění střev

### **Zdroj**

- SVAČINA, Štěpán. *Dietologie a klinická výživa* [online]. [cit. 2012-03-10]. <<https://el.lf1.cuni.cz/p66466615/>>.