

MUDr. Karol Čurila
 III. interní – kardiologická
 klinika
 Fakultní nemocnice
 Královské Vinohrady,
 Praha

Dietní léčba hypercholesterolemie nově a účinněji

Fytosteroly: nový a přirozený způsob snižování cholesterolu

Již na začátku 50. let bylo zjištěno, že rostlinné steroly (fytoosteroly) brání absorpci cholesterolu z potravy. Od té doby bylo shromážděno přesvědčivé množství důkazů prokazujících účinnost sterolů a jejich esterů na snižování koncentrace cholesterolu. V srpnu 2002 schválil Úřad pro potraviny a léčiva USA (FDA – Food and Drug Administration) zdravotní tvrzení, že estery sterolů mohou příznivě ovlivňovat ischemickou chorobu srdeční tím, že **zabraňují vstřebávání cholesterolu do krve**, a tak udržují správnou koncentraci LDL-cholesterolu a optimálně působí na poměr HDL-/LDL-cholesterolu. Navíc jsou estery sterolů všeobecně považovány za bezpečné (mají tzv. status GRAS – Generally Regarded as Safe). V prosinci 2006 pak tato doporučení přejímá Vědecký výbor pro potraviny Státního zdravotního ústavu v Praze.

Jak fytoosteroly fungují?

Fytoosteroly jsou **kompetitivní inhibitory vstřebávání cholesterolu** ve střevech. Jinými slovy – obsadí přenašeče, které se nacházejí ve střevních buňkách. Tímto mechanismem sníží možnost aktivního transportu cholesterolu z lumen střeva do krve, což vede k významnému snížení absorpce cholesterolu z potravy. Zároveň jsou

fytoosteroly aktivním mechanismem vylučovány zpět do střeva, takže se samy nevstřebávají a odcházejí rovněž stolicí. Dalším důsledkem je, že játra pak mají menší nabídku cholesterolu. Bylo by možno očekávat, že tedy z hlediska kompenzace zvýší jeho tvorbu. To se však děje jen v nepatrné míře, a játra spíše volí cestu zmnožení receptorů pro LDL, schopných vycíhat cholesterol z krve (**obrázek 1**).



Obrázek 1. Mechanismus vstřebávání cholesterolu v tenkém střevě

Jak velké snížení cholesterolu lze očekávat?

K prokazatelnému snížení koncentrace cholesterolu v krvi dochází při přívodu minimálně **2 gramů fytoosterolů denně** (obvyklý přívod fytoosterolů potravou je v průměru **0,25 g**, maximálně 0,5 g za den). Z výsledků různých studií vyplynulo, že při přívodu 2–3 g fytoosterolů za den dochází ke **snížení celkového cholesterolu přibližně o 10 % a LDL-cholesterolu o 10–15 %, a někdy i více (obrázek 2)**.

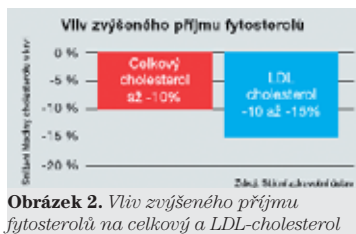
Údaje z provedených studií ukazují, že účinek fytoosterolů závisí na velikosti dávky, přičemž tato závislost má tvar křivky. Práh počátku účinnosti je v oblasti 0,8 g/den. Se stoupající dávkou se úči-

nek kontinuálně zvyšuje, ale jen do dávky přibližně 2 g/den. Nad tuto hranici již další zvyšování dávky nevede k většímu snížení koncentrací cholesterolu.

Koncentrace HDL-cholesterolu a triacylglycerolů zůstávají nezměněny, v některých studiích bylo pozorováno dokonce průkazné zvýšení HDL-cholesterolu.

Kdy a jak využít fytoosteroly v praxi?

Díky těmto zjištěním se v posledních letech objevila řada funkčních potravin (margaríny, jogurty a jiné mléčné výrobky) a doplňků stravy s účinnou dávkou fytoosterolů (například přípravek **GS Lipicor 450 ve formě kapslí s estery fytoosterolů**), které se tak stávají bezpečným a zároveň účinným adjuvantním prostředkem **k farmakoterapii** jak **statiny či fibráty**, tak **samostatným účinným režimovým opatřením spolu se změnami životního stylu u pacientů s hraničními nebo mírně zvýšenými hodnotami cholesterolu**.



Obrázek 2. Vliv zvýšeného příjmu fytoosterolů na celkový a LDL-cholesterol

Literatura

Státní zdravotní ústav, Vědecký výbor pro potraviny, publikace *Fytoosteroly v potravinách nového typu*, 29.12.2006

Food and Drug Administration. Department of Health and Human Services. *Food Labeling: Health Claims: Plant Sterol/Stanol Esters and Coronary Heart Disease: Intern Final Rule, Federal Register Vol. 65, No. 175, September 8, 2000 Rules and Regulations.*