

Abstrakt

Užívání různých potravních doplňků v rámci pěstování zdravého životního stylu je v poslední době velmi populární. Přestože se většinou jedná o přírodní produkty, jejich konzumace ve velkých dávkách nemusí být vždy zdraví prospěšná.

Potravní doplňky jsou velmi často flavonoidního charakteru. Flavonoidní sloučeniny se nacházejí v rostlinách a prokazatelně příznivě působí na lidské zdraví. Pro své antioxidační, antialergenní a chemopreventivní účinky jsou široce studované. V posledních letech se byly dokumentovány i negativní vlivy flavonoidů, často způsobené jejich nadměrnou konzumací. Byla mimo jiné prokázána jejich interakce s cytochromy P450, které hrají důležitou roli při biotransformaci xenobiotik. Změny v metabolismu cizorodých látek (ať už léčiv či karcinogenů) mohou způsobit vážné poškození organismu, včetně nádorového bujení. Dalším z možných bodů zásahu potravních doplňků je i cytochrom b₅ (resp. NADH:cytochrom b₅ reduktasa), který katalytický cyklus cytochromů P450 významně ovlivňuje.

Potenciálně nebezpečné jsou i interakce potravních doplňků při vylučování cizorodých látek z organismu. Tohoto procesu se účastní složitý systém transportérů, mezi nimiž hraje velmi důležitou roli P-glykoprotein. Jejich hlavním úkolem je efluxní transmembránový přenos xenobiotik, čímž zabraňují hromadění cizorodých látek v buněčné cytoplazmě. Existují však inhibitory těchto přenašečů (mezi nimi i některé flavonoidy), které znemožňují eliminaci škodlivých látek a mohou tak způsobit vážné zdravotní komplikace.

Tato bakalářská práce se zabývá vlivem vybraných flavonoidních sloučenin na lidský organismus se zaměřením na jejich chemopreventivní vlastnosti. Dále se pojednává o vlivu flavonoidů na reakční cyklus cytochromů P450, funkci cytochromu b₅ (a cytochrom b₅ reduktasy) a transport xenobiotik P-glykoproteiny.

Klíčová slova: Cytochrom P450, enzymy II. fáze biotransformace, indukce, metabolismus