



Účinná látka cholín a ďalšie hepatoprotektívne látky

Skúsenosti OLÚP, n. o. Predná Hora s ich indikáciou v prevencii a liečbe

MUDr. Janka Kvetková, Odborný liečebný ústav psychiatrický, n. o. Predná Hora

Cholín

Cholín je vo vode rozpustná látka, ktorá pôvodne patrila do skupiny vitamínov B (vitamín B₄). Slúži ako donor metylovej skupiny a podieľa sa na celom rade fyziologických procesov, vrátane metabolizmu lipidov a syntézy neurotransmiterov. Okrem iného participuje i pri metabolizme homocysteínu prostredníctvom svojho metabolitu betaínu. Neexistujú však presvedčivé dôkazy, ktoré by potvrdzovali, že vysoký príjem cholínu znižuje riziko vzniku kardiovaskulárnych ochorení.

Na predklinickej úrovni sa zistilo, že cholín ovplyvňuje optimálny vývoj mozgu zvierat, a teda aj ich kognitívne funkcie v neskoršom veku. Predpokladal sa aj jeho prínos

pre prevenciu defektu neurálnej trubice, realizované štúdie však poskytli len nekonzistentné výsledky. Intervenčné štúdie s citikolínom (derivát cholínu) preukázali obmedzenie rozsahu neurologického poškodenia po ikte a zlepšenie funkcie sietnice pri glaukóme.

Cholín obsahujúce fosfolipidy (fosfatidylcholín a sfingomyelín) sú prekursori pre intracelulárne transmitery, diacylglyceroly a ceramid. Vlastný cholín je prekursorom acetylcholínu, esenciálneho neurotransmiteru syntetizovaného v cholinergných neurónoch zapojených do kontroly svalového tonusu, cirkadiálnych rytmov, pamäti apod. Spomeňme, že slúži aj ako mediátor v autonómnom nervovom systéme na preganglionálnej (v sympatiku i parasympatiku), ale

i postganglionálnej (len v parasympatiku, v potných žľazách a nadobličkách) úrovni. Keďže je uvedený fosfatidylcholín nevyhnutný pre tvorbu lipoproteínových častíc veľmi nízkej denzity (VLDL), zabraňuje hromadeniu tukov a cholesterolu v ľudskom organizme. Pravidelné užívanie cholínu ako doplnku pri štandardnej liečbe rôznych ochorení pomáha chrániť pečeň pred poškodením najrôznejšími noxami (alkohol, toxíny, lieky atď.). Nedostatočný príjem cholínu v strave sa tak môže prejavovať poruchami pamäti a zhoršením svalovej koordinácie. Jeho dlhodobý nedostatok môže spôsobiť zvýšené ukladanie lipidov v pečeni (NAFLD).

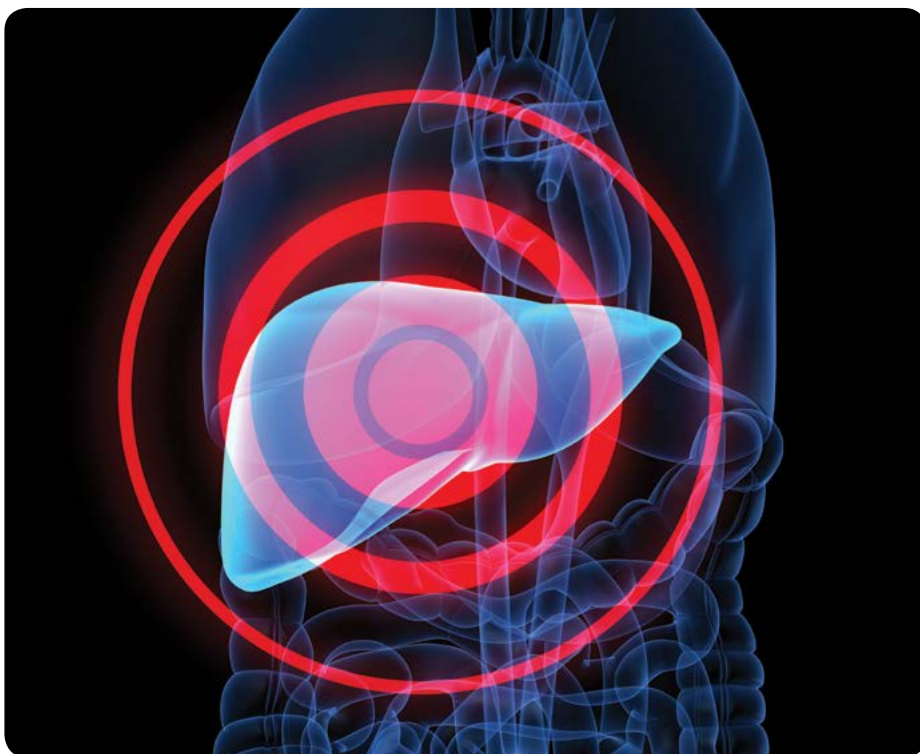
Prvými prejavmi nedostatku cholínu v tele býva zhoršená schopnosť koncentrácie, zábudlivosť či bolesť hlavy. Spomeňme ešte, že významnými zdrojmi cholínu sú vajcia, mäso, hydina, ryby, kapustovitá zelenina, oriešky a mliečne výrobky. Odporúčaná denná dávka cholínu pre ženy je 425 mg a pre mužov 550 mg.

Silymarín

Silymarín je zmes siedmich základných flavonoidov – silybínu A, silybínu B, izosilybínu A, izosilybínu B, silychristínu, izosilychristínu, silydianínu a taxifolínu. Silymarín po vstrebaní rýchlo preniká z tráviacej trubice do žlče, kde jeho koncentrácia dosahuje maximum asi hodinu po podaní. Prolongovaný hepatoprotektívny účinok sa pripisuje jeho enterohepatálnej cirkulácii. Silymarín sa vylučuje predovšetkým stolicou

Mechanizmus účinku

Silymarín má protektívny účinok na bunkové membrány a vďaka antioxidácnym vlastnostiam obmedzuje peroxidáciu lipidov. Pokiaľ ide o ovplyvňovanie metabolizmu hepatocytov, pôsobí ako stimulátor proteosyntézy,





podporuje regeneráciu buniek pri ochoreniach pečene a má aj antifibrotické účinky. Uvádza sa aj potenciálny virostatický účinok, i keď sa intenzita účinku jednotlivých flavonolignanov výrazne líši. Najúčinnjšími sú taxifolín a izosilybinín A, bez virostatického účinku sú silydianín a izosilychristín.

Za najúčinnjšiu látku sa pokladá silybín (silybinín), ktorý pôsobí ako inhibítor angiogenézy, regulátor bunkového cyklu a ako promótor apoptózy nádorových buniek. S tým súvisia i jeho priaznivé účinky pri liečbe karcinómu prostaty. Okrem toho inhibuje karcinogézu iniciovanú či potencionovanú UV-žiarením a tvorbu metastáz.

Vzhľadom na uvedené skutočnosti sa silymarín užíva pri zápaloch pečene rôznej etiológie, pri toxicko-metabolickom poškodení pečene, pri cirhóze, ako hepatoprotektívum atď. Nežiaduce účinky sú pritom minimálne; ojedinele sa objavuje ľahká dyspepsia či kožné reakcie.

Inozitol

Inozitol sa nachádza v bunkových membránach a zásadným spôsobom tak definuje ich funkciu. Predklinické štúdie poukázali i na jeho antikancerogénne účinky, a to pri užívaní samostatne alebo ako inozitol hexafosfát, ktorý je tiež známy ako kyselina fytinová (IP6). Z chemického hľadiska ide o látku zo skupiny fosfolipidov – o ester kyseliny fosforečnej a inozitolu.

Pre svoje účinky sa využíva predovšetkým ako doplnok štandardnej celkovej liečby onkologických pacientov (chemoterapie či rádioterapie), keďže zlepšuje znášanlivosť takejto liečby, respektíve znižuje množstvo/intenzitu prípadných nežiaducich účinkov. Existujú tiež práce potvrdzujúce jeho vplyv na agregáciu trombocytov, zníženie rizika nefrolitiázy a preukázalo sa aj priaznivé ovplyvnenie lipidogramu.

Metionín

Metionín je nepolárna esenciálna aminokyselina, dôležitá predovšetkým vďaka obsahu síry. V pečeni podporuje tvorbu lecitínu, participuje na obmedzení tvorby cholesterolu de novo. Služi tiež ako donor metylovej skupiny. S-adenozylmetionín služi ako koenzým mnohých metyláciou katalyzujúcich enzý-

mov. Pôsobí tiež ako prirodzená chelatačná látka pre ťažké kovy. Je nevyhnutný pri syntéze karnitínu a melatonínu. Kodón metionínu (AUG) je typický štartovací kodón, ktorým sa začína proteosyntéza na ribozómoch (pozn.: preto je metionín zvyčajne prvou aminokyselinou proteínov; v rámci posttranslačných modifikácií je však často odštiepený a v konečnej bielkovine je zastúpený relatívne málo).

Vitamín E

Vitamín E je jedným z najvýznamnejších antioxidantov prítomných v ľudskom tele. Je nevyhnutný pre metabolizmus polyne nasýtených mastných kyselín, ktoré chráni pred oxidáciou a umožňuje ich integráciu do bunkových a tkanivových štruktúr. Pripisuje sa mu celý rad účinkov, vrátane imunomodulácie, ovplyvnenia koagulácie, proteosyntézy, fyziologického tonusu svaloviny apod.

Vitamíny B

Vitamíny B sú pre zdravie človeka nesmierne dôležité a škála ich účinkov je pomerne široká. Svedčia o tom dobre známe klinické prejavy deplécie jednotlivých podtypov – napr. periférnej neuropatie/neurologické a srdcové poruchy (vitamín B₁), megaloblastická

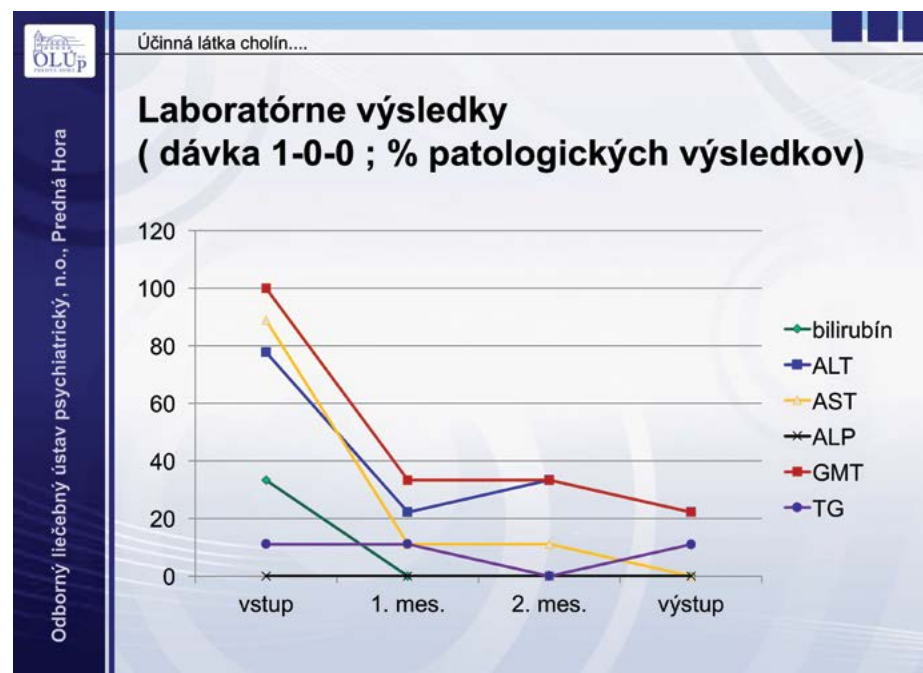
anémia (vitamín B₁₂), pelagra (vitamín B₃) atď. Môžeme konštatovať, že väčšina vitamínov tejto skupiny sa podieľa na energetickom hospodárení buniek, respektíve slúži ako významný kofaktor rôznych enzymatických reakcií.

Vlastné klinické skúsenosti

O možných priaznivých účinkoch cholínu svedčí aj nedávno realizovaná klinická štúdia pacientov závislých na alkohole (dg. F10.25), ktorí mali zvýšené hodnoty pečeneých testov (n = 29) a boli prijatí na ústavnú liečbu. Skúmal sa u nich vplyv užívania kombinovaného prípravku Lipovitan Duo, ktorého kľúčovou účinnou látkou je práve v úvode spomínaný cholín. Pravidelné užívanie prípravku v horizonte 90 dní viedlo k značnému poklesu ALT, AST, GMT, ALP i bilirubínu (obrázok 1). Pacienti zároveň uvádzali zlepšenie subjektívneho vnímania svojho zdravotného stavu súvisiaceho s trávením a únavou. Výskum však limitovala chýbajúca kontrolná skupina a dlhší horizont sledovania.

Vzhľadom na tieto pozorovania, a aj napriek týmto nedostatkom, treba uvedený prípravok vnímať ako prínos pre osoby postihnuté nealkoholovou steatózou pečene NAFLD/NASH, ako podporu odporúčanej štandardnej liečby.

Obrázok 1



Literatúra u autorky

LIPOVITAN® DUO

PRE STAROSTLIVOSŤ O VAŠU PEČEŇ



LIPOVITAN® DUO

obsahuje cholín 255 mg (vo forme cholín bitartrátu), silymarín 65 mg, inozitol 50 mg, L-metionín 25 mg, vitamín E 5 mg a vitamíny skupiny B (B1, B2, B3, B6, B12)

CHOLÍN

- ▶ prispieva k udržaniu normálnej funkcie pečene
- ▶ prispieva k správnej látkovej premene lipidov

SILYMARÍN

- ▶ prispieva k ochrane pečene pred nepriaznivými účinkami niektorých škodlivín (alkohol, priemyselné jedy, chemické látky vrátane liekov)^a

INOZITOL

- ▶ priaznivo ovplyvňuje hladiny celkového cholesterolu, LDL-cholesterolu, HDL-cholesterolu a sérových triglyceridov^b

METIONÍN

- ▶ spoločne s cholínom vytvára glutatión, ktorý eliminuje nepotrebné a škodlivé látky von z tela^c

Dávkovanie: Len 1 tableta denne. LIPOVITAN® DUO je určený na dlhodobé používanie.

Balenie: 30 tabliet.

^a Pradhan SC, Girish C. Hepatoprotective herbal drug, silymarin from experimental pharmacology to clinical medicine. Indian J Med Res. 2006 Nov; 124 (5): 491–504.

^b Croze ML, Soulage CO. Potential role and therapeutic interests of myo-inositol in metabolic diseases. Biochimie. 2013 Oct; 95 (10): 1811–27. ^c Martinov MV, Vitvitsky VM, Banerjee R, Ataullakhanov FI. The logic of the hepatic methionine metabolic cycle. Biochim Biophys Acta. 2010 Jan; 1804 (1): 89–96.

Fulltexty sú k dispozícii na požiadanie na adrese: recordati@recordati.cz.

Doporučená cena v lekární je : 10,50 EUR

www.lipovitan.sk