



Esenciálne fosfolipidy pri tukových ochoreniach pečene

Peter Minárik, MD, PhD, MSc, Eva Koscova, MD, PhD, MBA

Pečeň je dôležitý orgán pre metabolizmus a imunitný systém. Nadbytok sacharidov alebo nadmerná konzumácia alkoholu môžu spustiť zápalové procesy a viesť k rozvoju tukového ochorenia pečene. Prehľad literatúry na základe 25 štúdií ukázal pozitívne účinky po používaní esenciálnych fosfolipidov.

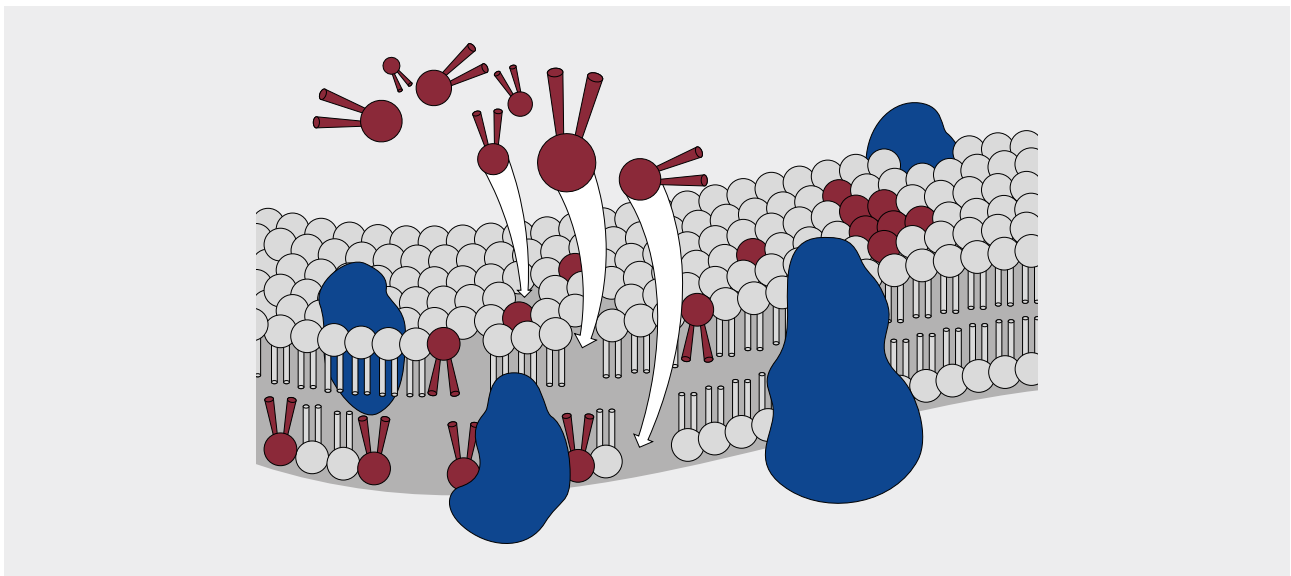
V pečeni dochádza k mnohým metabolickým procesom, ako napríklad syntéze bielkovín vrátane tvorby koagulačných faktorov alebo glukoneogenéze. Hepatocyty uskladňujú sacharidy vo forme glykogénu, ako aj tukov ako zásobníka energie, ktorá je ľahko dostupná v prípade potreby. Ďalšou dôležitou funkciou pečňových buniek je detoxikácia a biologický rozklad xenobiotických látok.

Pečeň je tiež orgán významný pre imunitný systém. Ako filter medzi črevami a systémovým obehom, pečeň dokáže zistiť a rozložiť baktérie, odumreté bunky alebo škodlivé cudzie látky. Tieto aktivity sú vykonávané rôznymi imunokompetentnými

bunkami, ako napríklad veľkým počtom makrofágov (Kupfferove bunky). Príspevok k systémovej imunite je tiež kriticky dôležitý, pretože hepatocyty produkujú 80 – 90 % proteínov potrebných pre humorálnu imunitu [1].

Tukové ochorenia pečene

Nealkoholické tukové ochorenie pečene (NAFLD) – spoločne s alkoholickým ochorením pečene (ALD) – má rôzne príčiny, ako je obezita, konzumácia alkoholu a diabetes. Príznaky ako únava, dyspepsia a nepríjemné pocity v pravej hornej časti brucha sú nešpecifické a ľahko sa dajú prehliadnuť. Následky neliečeného tukového ochorenia pečene môžu



Obrázok 1. Esenciálne fosfolipidy možno začleniť ako zložky bunkových membrán hepatocytov a tak zlepšiť funkciu buniek prostredníctvom zvýšenia fluidity membrán, ktorá napomáha transmembránovej výmene a funkcii receptorov (podľa Gundermann a kol. 2016)

Evid Self Med 2022;2:220021 | <https://doi.org/10.52778/efsm.22.0021>

Spoločnosť/korešpondencia: Assoc. Prof. Peter Minárik, MD, PhD, MSc, Biomedical Research Center of the Slovak Academy of Sciences; St. Elizabeth University of Health and Social Work, Lubovnikova 59, 841 07 Bratislava, Slovakia (peterminarik57@gmail.com); Eva Koscova, MD, PhD, MBA, Sanofi-Aventis Slovakia s.r.o, Bratislava, Slovakia

byť vážne. Ukladanie tuku v pečňových bunkách (steatóza) môže viesť k oxidačnému stresu s chronickými zápalovými reakciami a rozvoju tukovej hepatitídy (steatohepatitídy). Ak toto ochorenie nie je rozpoznané a adekvátne liečené, môže sa rozvinúť cirhóza pečene alebo dokonca hepatocelulárny karcinóm. Okrem fyzického cvičenia je preto veľmi dôležité zníženie telesnej hmotnosti, vyvážená strava a účinné medikamentózne prístupy k liečbe. Tu uvedený prehľad literatúry skúma klinickú účinnosť a bezpečnosť esenciálnych fosfolipidov pri tukových ochoreniach pečene.

Liečba tukových ochorení pečene esenciálnymi fosfolipidmi (EPL)

Esenciálne fosfolipidy tvoria dvojité vrstvy celulárnych a subcelulárnych membrán a kontrolujú ich fluiditu a biologickú aktivitu (**obrázok 1**). Účinnosť EPL pri liečbe ochorení pečene bola potvrdená schopnosťou niektorých jej molekulárnych zložiek integrovať sa do poškodených častí bunkových membrán v pečeni (hepatocytov) a tak zlepšiť schopnosť pečene regenerovať sa a tiež zvýšiť fluiditu a funkciu plazmatických membrán hepatocytov. EPL majú antioxidantné, anticholestatické, protizápalové, antifibrotické a regeneračné vlastnosti.

Indikácia na podávanie je zlepšenie subjektívnych zdravotných problémov v dôsledku toxického alebo nutričného poškodenia pečene (alkohol, lieky, nesprávna výživa a nezdravá strava vedúce k nadváhe, obezite a hyperlipidémii), alkoholického alebo nealkoholického tukového ochorenia pečene (AFLD, NAFLD) a zápalu pečene (hepatitídy). Použitie EPL však nekompensuje konzumáciu hepatotoxických látok ako je alkohol, a tiež nenahrádza komplexnú úpravu životného štýlu – zníženie nadbytku tukových tkanív u ľudí s nadváhou a obezitou.

Obvyklá odporúčaná denná dávka EPL u detí nad 12 rokov a dospelých pacientov je 3 x 600 mg (1 800 mg). Trvanie liečby nie je časovo obmedzené. Zlepšenie sérových enzýmov u 17 pacientov so stukovatenou pečňou bolo preukázané po 20 dňoch liečby. V porovnaní s hodnotami pred liečbou bola stredná aktivita gama-GT v sére výrazne znížená po 1, 3 a 6 mesiacoch liečby EPL, zatiaľ čo odchýlky v kontrolnej skupine (s placebo) neboli štatisticky významné [2].

Jedinou kontraindikáciou pre EPL je precitlivosť na aktívnu látku alebo na niektorú z pomocných látok (napríklad sójový olej). Liekové interakcie sú zriedkavé. Interakcie EPL s antikoagulantami však nemožno vylúčiť. Niekedy môžu byť potrebné úpravy dávok antikoagulantov. Menej časté vedľajšie účinky sú žalúdočné ťažkosti ako nevoľnosť alebo vracanie, hnačka, mäkká stolica a abdominálna distenzia. Veľmi zriedkavé vedľajšie účinky sú alergické reakcie ako vyrážka a výsyp.

V prehľade literatúry Gundermann a kol. hodnotil štúdie z MEDLINE, EMBASE, COCHRANE LIBRARY, ako aj z publikácií z národných – všeobecne gastroenterologických – časopisov. Zo štúdií publikovaných v rokoch 1988 až 2014 boli zahrnuté len tie s vysoko purifikovaným extraktom zo sójových bôbov (glycín max (L.) merr.) so štandardizovaným obsahom 72 % až 96 % fosfatidylcholínu. Na základe farmakologických a klinických výsledkov z 25 štúdií zahrnutých do výskumu autori dospeli k záveru, že EPL urýchľujú zlepšenie a normalizáciu subjektívnych príznakov ako sú napríklad bolesť v hornej časti brucha alebo dyspepsia u pacientov s tukovými ochoreniami pečene. Okrem toho hodnotenie ukázalo zlepšenie výsledkov zobrazovacích techník, biochemických markerov a nálezov z histologických štúdií [3]. Pozitívne účinky EPL pri NAFLD boli zvýraznené v nedávnejšom prehľade a sieťovej metaanalýze autorov Dajani a Popovic [4].

Zhrnutie

Prehľad literatúry ukázal, že EPL mali pozitívne účinky na liečbu tukových ochorení pečene a boli dobre znášané. Autori považovali toto zistenie za podporené skutočnosťou, že všetky ochorenia pečene sa spájajú s poškodením bunkových membrán a EPL majú pozitívny účinok na zloženie a funkciu membrán.

Pečeň plní dôležité metabolické funkcie a hrá kľúčovú rolu ako orgán zapojený do prirodzenej imunity a do systémovej, humorálnej imunity. Fosfolipidy môžu prispieť k udržiavaniu a obnoveniu zdravia pečene.

Literatúra

1. Gao B. Basic Liver immunology. *Cellular & Molecular Immunology*. 2016;13:265–6. doi:10.1038/cmi.2016.9
2. Gonciarz Z, Besser P, Lelek E, Gundermann KJ, Johannes KJ. Randomised placebo-controlled double blind trial on “essential” phospholipids in the treatment of fatty liver associated with diabetes. *Méd Chir Dig*. 1988;17(1):61–5.
3. Gundermann K-J, Gundermann S, et al. Essential phospholipids in fatty liver: a scientific update. *Clinical and Experimental Gastroenterology*. 2016;9:105–17. Doi: 10.2147/CEG.S96362.
4. Dajani AI, Popovic B. Essential phospholipids for non-alcoholic fatty liver disease associated with metabolic syndrome: A systematic review and network meta-analysis. *World J Clin Cases* 2020;8(21):5235–49.

Konflikt záujmov: P. Minárik vyhlasuje, že nemá žiadny konflikt záujmov.
E. Koščová je zamestnancom spoločnosti Sanofi.

Zverejnenie: Medicínsky text a publikácia financované spoločnosťou
Sanofi Aventis Deutschland GmbH.

Informácie o rukopise

Predložené dňa: 21. mája 2021

Prijaté dňa: 23. novembra 2021

Zverejnené dňa: 19. januára 2022