

Význam a fyziologické účinky prírodných žľčových kyselín v literatúre¹

Cieľom tohto letáku je poskytnúť spotrebiteľom primerané a úplné informácie a pomôcť im pri informovanom a informovanom výbere prostredníctvom uvedenia literatúry o fyziologických účinkoch žľčových kyselín.

Tieto informácie boli vypracované v úplnom súlade so všeobecnými ustanoveniami smernice Európskeho parlamentu a Rady 2011/83/EÚ o ochrane spotrebiteľa, ustanoveniami smernice Európskeho parlamentu a Rady 2002/46/ES o označovaní potravín a smernice Európskeho parlamentu a Rady 2005/29/ES, ktorou sa zakazujú nekalé obchodné praktiky podnikateľov voči spotrebiteľom, pričom sa zohľadňuje cieľ právnych predpisov poskytnúť spotrebiteľom čo najúplnejšie a najpodrobnejšie informácie o kupovanom výrobku a jeho zložkách.

Informácie o zložkách výrobku majú informatívny charakter a netýkajú sa účinkov výrobku. Ak máte akékoľvek zdravotné problémy, poraďte sa so svojim lekárom.

1. ÚLOHA ŽĽČOVÝCH KYSELÍN PRI TRÁVENÍ A ICH NEDOSTATOK PO OPERÁCII ŽĽČNÍKA

Pečeň je štrukturálne a funkčne neoddeliteľnou súčasťou tráviaceho systému, *žľčovodov a žľčníka*, dvanástnika a pankreasu. Tieto orgány navzájom úzko spolupracujú a ich koordinovaná spolupráca je nevyhnutná pre dokonalé trávenie.

V ústach žujeme potravu na malé kúsky pomocou zubov. Pohľad a vôňa jedla, ale ešte viac jeho chuť, vyvolávajú slinenie, vylučovanie žalúdočných a tráviacich štiav a *malovýroba žľče* je.

Pohyby žalúdka premiešajú potravu a žalúdok ju potom začne veľkou silou "vytláčať" do dvanástnika v malých dávkach.

Mechanické alebo chemické pôsobenie jedla a nápojov v dvanástniku zvyšuje množstvo jedla a nápojov, *cholecystokinín, ktorý riadi vyprázdňovanie žľčníka* (gastrointestinálny hormón, jednoducho črevný hormón) *je uvoľnená* a to: na jednej strane *otvára spoločný zvierač spoločného žľčovodu a pankreatického vývodu*; na druhej strane *zuzuje žľčník, čo spôsobuje, že žľč a stolica prúdia do dvanástnika (duodéna)*, kde sa zmiešava s vlákninou, ktorá sa k nemu dostáva, a po tretie, stimuluje pankreas k efektívnejšej práci, čo vedie k veľkému zvýšeniu produkcie tráviacich enzýmov.

Črevný hormón (cholecystokinín) sa produkuje v sliznici dvanástnika a je vyvolaný potravou a nápojmi (hlavne tukmi a olejmi), ktoré sa dostanú do dvanástnika, čo spôsobuje *vylučuje sa žľč*. Ak je produkcia žľče, vylučovanie žľče, prietok žľče žľčový cyklus nie je vhodná, je rozklad tukov a trávenie bude nedostatočná (nedostatok žľče, ktorý je typický minimálne pre 25% u ľudí), čo môže byť sprevádzané zápchou, nadúvaním, malátnosťou alebo hnačkou. **To možno priaznivo ovplyvniť príjmom žľčových kyselín s jedlom.**

Po operácii žľčníka (postcholecystektómia) žľčník stráca skladovacia funkciu. Žľč neustále steká do dvanástnika, takže v prípade vyššej potreby žľče (jedlá s vyšším obsahom tuku) nie je žľčová rezerva kvôli absencii žľčníka. Tuky nie sú úplne strávené a keď sa dostane do hrubého čreva, rozkladá nestrávené časti črevnej flóry, čo spôsobuje nadúvanie brucha a prípadne hnačku. Vzhľadom na absenciu žľčníka možno občasný nedostatok žľče spojený s jedlom priaznivo ovplyvniť podávaním žľčových kyselín.

2. PSORIÁZA.

Úloha žľových kyselín a endotoxínov v patogenéze a liečbe psoriázy (endotoxín = vnútorný jed)²

"Na základe klinických príznakov (poruchy trávenia, lézie žľčníka atď.) autori predpokladajú, že nedostatok žľových kyselín môže byť dôležitý pri vzniku psoriázy. Žľové kyseliny sú (fyzikálno-chemickou) ochranou proti bakteriálnym endotoxínom produkovaným v čreve a pri ich absencii je možná absorpcia (translokácia) endotoxínov., čo môže spôsobiť uvoľňovanie cytokínov. Ak sa na zabránenie translokácie endotoxínu použije suplementácia žľových kyselín, môže sa potlačiť uvoľňovanie cytokínov, ktoré spúšťajú zápal."

3. PRIRODZENÁ IMUNITA.

"Úloha žľových kyselín vo fyzikálno-chemickej obrane organizmu^{3,4}. Z adresy žľové kyseliny regulujú imunitu, žľové kyseliny sú podľa najnovšieho medzinárodného výskumu hlavným faktorom imunity.⁵

"Dôležitým účinkom žľových kyselín, ktorý sme rozpoznali a ktorý odvtedy potvrdili aj iní, je ochrana organizmu špeciálnym spôsobom - v črevách.

Americký výskumný tím (*in vitro*) ukázal, že pri ošetrení makromolekuly endotoxínu žľovou kyselinou (deoxycholát sodný) vznikajú netoxické "podjednotky" s nižšou molekulovou hmotnosťou. To vyvolalo podozrenie, že žľové kyseliny sa môžu podieľať aj na detoxikácii endotoxínov v živom organizme (črevách).

Bakteriálny endotoxín je chemicky lipopolysacharidová makromolekula, ktorej toxický účinok je spojený s jej lipidovým obalom bohatým na masné kyseliny. Preto sa možno domnievať, že endotoxíny v živých (*in vivo*), pre detoxikáciu je potrebná prítomnosť dostatočného množstva žľe alebo žľových kyselín v črevnom trakte.

Tento obranný mechanizmus sa nazýva *fyzikálno-chemická obrana* tela. Základom fyzikálno-chemickej obrany je teda detergentný (emulgátor) účinok žľových kyselín.

To vyvoláva otázku, či je detergentný účinok žľových kyselín zameraný len proti bakteriálnym endotoxínom. Je totiž známe, že *Max Theiler* pozoroval, že **vírus žltej zimnice a iné vírusy "prenášané atropodmi"** (taxonomicky v súčasnosti patriace do čeľade *Flaviviridae*) ak sú zmiešané s opičou žľou, sú inaktivované.

Zdá sa pravdepodobné, že **Dočasný a čiastočný nedostatok žľových kyselín môže byť dôležitý, napríklad pri vzniku herpesových infekcií, po veľkom nutričnom preťažení (napr. svadby, masné jedlá na krstinách atď.)."**

"O žľových kyselinách: fyzikálno-chemická ochrana⁶.

Pri pochopení účinkov LPS (lipopolysacharid ~ endotoxín ~ vnútorný jed) sa dôležitou otázkou stalo, ako sa dostáva do krvného obehu. V roku 1969 sa pri skúmaní tejto problematiky zistilo, že **vstrebávanie endotoxínov z čрева (translokácia) spôsobené nedostatkom žľových kyselín**. Za prirodzených podmienok - v určitých patologických prípadoch - sa endotoxín vždy vstrebáva z čрева do krvného obehu a spúšťa patologické procesy. **V prirodzených podmienkach však žľové kyseliny chránia organizmus pred endotoxínmi, ktoré sú v čreve vždy prítomné, pretože sa rozkladajú na netoxické časti.** Ukázalo sa tiež, že táto ochrana chráni aj pred všetkými patogénmi s lipoidnou (lipoproteidnou) štruktúrou (napr. veľké vírusy s peplónovým obalom). Tento systém ochrany založený na povrchovo aktívnom (detergentnom) pôsobení žľových kyselín sa nazýva fyzikálno-chemická ochrana (Bertók, 2002). **Slabšia alebo silnejšia endotoxémia v dôsledku nedostatku žľe môže zohrávať úlohu pri**

vzniku viacerých ochorení, ako je septický šok, zlyhanie obličiek u pacientov so žltackou v dôsledku obštrukcie žlčových ciest, črevná ischemia, popáleninový šok, choroba z ožiarenia, niektoré endokrinné ochorenia, psoriáza, ateroskleróza atď. Žlčové kyseliny môžu zohrávať dôležitú úlohu pri podpore ľudského organizmu pri ochrane pred niektorými chorobami (napr. zlyhanie obličiek, psoriáza). Zistilo sa, že všetky účinky, ktoré poškodzujú črevnú sliznicu, znižujú alebo úplne eliminujú produkciu cholecystokinínu, pri ktorého absencii žľezník nemôže vylučovať žlč do čreva a pri jeho čiastočnej absencii sa môžu "vstrebať" endotoxíny uvoľnené z mŕtvej bunkovej steny rozpadnutých gramnegatívnych baktérií a v obehu môže dôjsť k endotoxemicite, široká škála chorôb a v závažnejších prípadoch šok.

Štúdium fyzikálno-chemickej ochrany na základe povrchovo aktívnych vlastností žlčových kyselín a skúmanie jej detailov pomocou moderných metód by mohlo byť základom nového patologického prístupu, pretože **sa dotýka aj základných otázok metabolizmu cholesterolu, keďže žlčové kyseliny sú zväčša recyklovanými konečnými produktmi tohto procesu. Keďže všetky steránázové hormóny predstavujú len časť vyprodukovaných žlčových kyselín, možno predpokladať, že premena cholesterolu na žlčové kyseliny môže do značnej miery určovať produkciu a degradáciu všetkých steránázových hormónov, ktoré sú dôležité pre prirodzenú odolnosť, ale aj pre získanú imunitu** (Bertók, 2002).

Možno teda konštatovať, že fyzikálno-chemická obrana založená na detergentnom pôsobení žlčových kyselín je všeobecným obranným mechanizmom organizmu, ktorý sa neobmedzuje len na bakteriálne endotoxíny, ale vzťahuje sa na všetky "agensy" (napr. niektoré vírusy) s lipoproteínovou alebo lipoidnou (peplónovou) štruktúrou na svojom povrchu. K známym obranným mechanizmom tela môžeme preto pridať **fyzikálno-chemický obranný systém organizmu, ktorý zabezpečujú žlčové kyseliny produkované v pečeni a zapojené do črevno-jaterného obehu.**"

4. Negatívny účinok stresu na tvorbu a vylučovanie žlče môžu neutralizovať žlčové kyseliny⁷

"A stres je reakcia tela na akýkoľvek druh stresu (fyzický alebo emocionálny), najmä u žien s citlivejším nervovým systémom.

V súčasnosti je teda jasné a akceptované, že Selyeho všeobecný adaptačný syndróm u ľudí a vyšších živočíchov je totožný s vysoko komplexnou obrannou reakciou v núdzi, ktorá sa často prejavuje ako horúčkovité ochorenie, a že je to v súčasnosti *reakcia akútnej fázy (RAF)* nazývame ho.

Najlepším experimentálnym modelom reakcie akútnej fázy (RAF), hoci nie je vo všetkých ohľadoch totožný so stresom, je komplex príznakov vyvolaný endotoxínom podobným lipopolysacharidu v bunkovej stene gramnegatívnej baktérie.

Úloha CRP (C-reaktívneho proteínu) pri RAF je preto tiež dôležitou súčasťou rozvoja tzv. "imunokompetencie". Nemožno ignorovať, že **stres má významný vplyv na celý tráviaci systém vrátane produkcie žlče/vyprázdňovania. Narušenie tvorby/vyprázdňovania žlče znižuje alebo pozastavuje veľmi dôležitý obranný systém organizmu, tzv. fyzikálno-chemickú obranu založenú na detergentnom pôsobení žlčových kyselín, čím sa organizmus stáva bezbranným voči útoku ("translokácii") niektorých toxínov (napr. endotoxínov) a tzv. veľkých vírusov (napr. skupiny herpes) v čreve.**"

Na základe najnovšieho medzinárodného výskumu a vedeckej literatúry zahŕňa aj vírusy, ako sú: inluenza rota, vírusy hepatitídy B/C/D.⁵

5. Herpes a žlčové kyseliny⁸

Podľa najnovšieho medzinárodného výskumu môžu byť žľčové kyseliny účinné proti peplónovým (lipidovým, lipoproteínovým) obaleným makrovírusom.⁵

"Žľč vylučovaná pečeňou sa dostáva do tenkého čreva, ale nie celá a nie okamžite. **V žľčníku, ktorý sa nachádza pod pečeňou, sa ukladá veľké množstvo žľče, ktorá sa vyprázdňuje po jedle, čo pomáha udržiavať produkciu žľče.**, čo znamená, že najviac žľče sa dostáva do tenkého čreva vtedy, keď je to najviac potrebné.

Ľudia, ktorí už nemajú žľčník, pretože im bol chirurgicky odstránený, sa už nemôžu spoliehať na túto pomoc, takže majú relatívny nedostatok žľčových kyselín pri jedle. To sa dá napraviť častejším jedením v malých dávkach alebo nahradením chýbajúcej žľčovej kyseliny vhodným produktom.

Z adresy jednou z príčin oparu môže byť relatívny nedostatok žľčových kyselín.

Na základe najnovšieho medzinárodného výskumu a vedeckej literatúry zahŕňa aj vírusy, ako sú: inluenza rota, vírusy hepatitídy B/C/D.⁵

6. Otázka cholesterolu: príliš veľa alebo príliš málo⁹

"**Veľkú skupinu zlúčenín, ktoré vznikajú z cholesterolu, tvoria žľčové kyseliny formolár.** Produkuje ich pečeň a okrem úlohy pri trávení a vstrebávaní tukov sú dôležitým prostriedkom detoxikácie, pretože sú jedinou možnou fyziologickou cestou vylučovania cholesterolu.

Úloha optimálnej produkcie žľčových kyselín je preto veľmi dôležitá, pretože nízka sekrécia žľčových kyselín môže byť zdrojom mnohých ochorení.

Ich hlavnou úlohou je pomáhať telu zbaviť sa prebytočného, a teda škodlivého cholesterolu. Ak pečeň produkuje a vylučuje menej žľčových kyselín - čo je spôsobené stagnáciou žľče, ktorá sa vylučuje nedostatočne a nepravidelne - čo je dôsledkom konzumácie menej žľčotvorných potravín, tvorí sa menej žľče. V tele tak zostáva viac nadbytočného cholesterolu, trávenie tukov je nedokonalejšie a vzniknuté vstrebané tuky zvyšujú hladinu cholesterolu a triglyceridov v krvi, ukladajú sa v obehovom systéme na stenách ciev, zužujú ich vnútorný lúmen, a tým vytvárajú katastrofálne situácie spôsobujúce obeh a infarkt.

Časť žľčových kyselín, ktoré sa dostanú do čreva, sa reabsorbujú, čo umožňuje vstrebávanie vitamínov rozpustných v tukoch. Žľčové kyseliny, ktoré tiež cirkulujú v krvi, pomáhajú prenášať vitamíny do ich konečného cieľa, do buniek. Umožňujú totiž vitamínom prechádzať cez dvojitzú (tukovú a bielkovinovú) vrstvu bunkovej steny až do cieľa, do buniek.

Ak sa v čreve nenachádza dostatok molekúl žľčových kyselín, t. j. ak nekonzumujeme dostatok potravín vylučujúcich žľč (napr. tuk, olej), vstrebávanie a využitie vitamínov rozpustných v tukoch (A, D, E, K) je narušené. Preto aj keď konzumujeme dostatočné množstvo vitamínov rozpustných v tukoch, nevstrebávajú sa kvôli ich slabému využitiu a napriek zdanlivo dostatočnému prísunu vitamínov môže dôjsť k ich nedostatku.

Dve tretiny žľčových kyselín, ktoré sa dostanú do čreva, sa reabsorbujú do krvi a potom sa dostanú do pečene, kde sa zúčastňujú na cykle črevá - krv - pečeň - črevá, čím plnia svoje fyziologické funkcie.

Ak sa žľčník pravidelne nevyprázdňuje, trávenie je neúplné, čo ovplyvňuje nielen tuky, ale aj sacharidy a bielkoviny, pretože zo slinivky brušnej sa vylučuje menej sekrétov obsahujúcich tráviace enzýmy, ktoré sa nepravidelne dostávajú do dvanástnika. Stagnácia žľče môže vyvolať tvorbu kameňov a vyliatie žľče do pankreasu môže vyvolať zápal žľazy so všetkými nepredvídanými nepríjemnými následkami.

Nepravidelné vylučovanie žlče má mnoho ďalších škodlivých následkov:

- **Za normálnych podmienok žľčové kyseliny ničia škodlivé baktérie z hltanovej mikroflóry, ktoré sa dostávajú do tenkého čreva počas zníženej produkcie žalúdočnej kyseliny, ktorá by bez nich mala hnilobný, plynotvorný účinok,**
- **môže spôsobiť nadúvanie, kŕče a prípadne hnačku.** Tenké črevo je normálne sterilné, baktérie tam nemajú čo robiť!
- **Žľčové kyseliny, ktoré sa dostávajú do poslednej časti tenkého čreva, sú hlavným faktorom, ktorý vyvoláva normálne vyprázdňovanie. Ak sa do tenkého čreva dostane málo žľčových kyselín, t. j. ak sa koncentrovaná žľč pravidelne denne nevyprázdňuje z močového mechúra, môže dôjsť k zápche. Po prvé, denné vyprázdňovanie sa nevykonáva a zo stagnujúcich výkalov sa vstrebáva viac vody a toxických látok, ktoré otravujú telo (autointoxikácia)..** normálne tvorená stolica sa stáva tvrdou a podobnou bobuliam. Žľčové farbivo v koncentrovanejšej žľči zmení farbu stolice na tmavohnedú. Tmavšia alebo svetlejšia farba stolice je presným ukazovateľom množstva vylúčeného žľčového farbiva.
- **Žľčové kyseliny môžu v hrubom čreve ničiť aj vírusy s vonkajším bielkovinovým obalom (peplón).** Ničia, deaktivujú a rozptyľujú *endotoxíny* tam žijúcej bakteriálnej flóry. **Endotoxíny (vnútorné toxíny) sú alergénne, pretože majú veľké molekuly, môžu spôsobiť srdcovú arytmiu, horúčku, celkovú intoxikáciu (sepsu) po operácii a môžu prispieť k neplodnosti mužov.**

Žľčové kyseliny preto zohrávajú dôležitú úlohu pri odvracaní nepriaznivých účinkov na fyzický a fyziologický stav organizmu."

7. ÚLOHA SPRACOVANIA TUKOV PRI OCHORENIACH.

"Cirkulácia žľčových kyselín sa vo väčšej či menšej miere podieľa na všetkých ochoreniach¹⁰

Počas ôsmich rokov výskumu prišiel doktor Péter Légrády a ním vytvorený tím lekárov s novým prístupom a novým výsledkom. Skúmali cirkuláciu, metabolizmus a obštrukciu žlče a žľčových kyselín, ktoré sú dôležité pre cirkuláciu tukov, látok podobných tukom a látok rozpustných v tukoch, alebo zjednodušene povedané: dysfunkciu pečene a žľčového systému. Inými slovami, nielen ochorenia pečene a žľčových ciest (napr. žľčové tkanivo), ale aj ochorenia, o ktorých sa predpokladá, že sú dôsledkom dysfunkcie tohto systému alebo v ňom zohrávajú väčšiu či menšiu úlohu, ako sú reumatické ochorenia, migréna, funkčná neplodnosť. **Časté sú biliárne bolesti hlavy: migréna biliare.**

Skúmali a skúmajú sa aj alergické ochorenia a úloha hepatálneho žľčového systému pri niektorých alebo mnohých dlhodobých chronických ochoreniach, a to tak pri ich vzniku, ako aj pri ich liečiteľnosti. Tento nový, odlišný prístup.

Môže existovať päť až šesť až sedem miest poruchy metabolizmu žľčových kyselín. Záleží na tom, ktorý z nich je potrebný.

Vyšetrených bolo dvetisíc pacientov, čo je päťtisíc prípadov vrátane kontrol. Ich osemročná práca ukázala, že **obeh látok podobných tukom a látok rozpustných v tukoch sa viac či menej podieľa na všetkých chorobách. A kľúčovou súčasťou tohto procesu je obeh žľčových kyselín. Ak sa podarí upraviť normálny pomer, stav pacientov sa zlepší."**

8. CANDIDA Albicans (kandidóza).

"Kandidóza: skutočné nebezpečenstvo alebo veľký biznis? ¹¹ A *candida albicans* klíčenie, tvorba pseudovín *druhy kvasiniek*, ktoré sa nachádza v slizniciach, koži a črevnom trakte zdravých ľudí.

Kvasinky *Candida* sa podieľajú na využívaní produktov rozkladu v tele rovnako ako iné druhy mikroorganizmov žijúcich v črevách... **kandidóza** sa zvyčajne spúšťa, keď určité faktory prostredia (napr. antibiotiká, nevhodná strava, nepravidelnosť, stres) znižujú črevnú imunitu, čo môže viesť k rastu húb *Candida*... *Candida albicans* z **niekoľkých strán** a **komplexne vo všetkých našich orgánoch** útoky. Ak sa huby *Candida* začnú množiť v črevnom trakte, v dutinách pohlavných a močových ciest, na koži a v ústach, môže sa **perforácia sliznice črevnej steny** ďalej. V takom prípade sa huby môžu vstrebať a dostať do obehového systému, čo spôsobí stav známy ako "plesňová infekcia". **systémová (celotelová) kandidóza**... Všetky tieto podmienky sú často splnené u "moderných" ľudí s celkovým životným štýlom, takže plesňové ochorenia sa mohli stať rozšíreným ochorením... celkový zdravotný stav je ohrozený viac ako kedykoľvek predtým... dlhodobé užívanie širokospektrálnych antibiotík alebo niektorých antibiotík (penicilín, tetracyklín, erytromycín) môže poškodiť krehkú mikrobiálnu rovnováhu črevnej flóry. **Stránka v produktoch živočíšneho pôvodu** (mlieko, mliečne výrobky, mäso) môžu tiež obsahovať antibiotiká... Strava s nízkym obsahom celulózy a pektínu (vlákniny) v kombinácii s nadbytkom bielkovín a tukov zvyšuje riziko vzniku kandidózy... Vplyv stresu na črevný trakt a centrálnu imunitu je dnes už všeobecne známy, preto je mimoriadne dôležité dosiahnuť duševný pokoj a rovnováhu, aby sa stav pacienta zlepšil... Medzi kandidózou a alergickými ochoreniami existuje niekoľko korelačných bodov. Imunitný systém oslabený alergiami sa stáva mimoriadne zraniteľným a ľahko sa môže stať terčom pre huby... mnohé prípady systémových hubových ochorení, ktoré sú základom alergií, sú systémové a výskyt alergickej nádchy (sennej nádchy), astmy, ekzémov a potravinových alergií u ľudí s kandidózou sa dramaticky zvyšuje... Dlhodobé vystavenie hubám zvyšuje precitlivosť imunitného systému na napadnuté bunky, bunkové látky a metabolity, čo vedie k chronickým alergickým príznakom... Niektoré z alergických príznakov nespôsobujú živé hubové bunky, ale chemické látky, ktoré vylučujú, a hubové bunky, ktoré zabíjajú..."

"Čo potrebujete vedieť o kandidóze.¹² Kandidóza môže byť závažné systémové ochorenie (postihujúce celý organizmus), ktoré vzniká v určitých klinických situáciách alebo za prítomnosti predispozičných faktorov... Systémová kandidóza je závažné, život ohrozujúce ochorenie, ktoré vzniká u pacientov so zníženou imunitou alebo po veľkých brušných operáciách, u pacientov na jednotkách intenzívnej starostlivosti, po chirurgických zákrokoch... Niektoré zo známych patológií postihujú kožu a kožné prívesky, iné sliznice. Zisťuje sa viac chirurgických alebo systémových kandidóz ako v minulosti, pretože sa zvyšuje počet pacientov so zníženou imunitou. U príjemcov transplantátov orgánov a kostnej drene, pacientov s malígnym hematologickým ochorením podstupujúcich agresívnu chemoterapiu, pacientov na jednotkách intenzívnej starostlivosti, pacientov s dlhodobými intravaskulárnymi kanylami, pacientov podstupujúcich veľké brušné operácie, HIV pozitívnych pacientov je výskyt kandidóz a iných mykóz veľkou výzvou. Vaginálna kandidóza sa môže opakovať u žien s neporušenou imunitou, a to aj v prípade absencie predisponujúcich faktorov... "Nová" kandidóza ako patológia, ktorá je celoplošná, je spojená so širokou škálou symptómov a ťažkostí. Svrbenie rôznych častí tela, poruchy zraku, plesňové krvácanie do hrdla, upchatie nosa, únava, nesústredenosť, nadúvanie brucha, hlad po sacharidoch, stiesnenosť, hnačka, menštruačné krče atď. Niektorí pacienti majú alebo mali kožnú, nechtovú alebo vaginálnu kandidózu alebo iné plesňové procesy... Pacienti s "novou" kandidózou trpia. Nevoľnosť a brušné ťažkosti pacientov môžu byť spôsobené ochorením hrubého čreva, dráždivým hrubým črevom alebo nádormi."

"V súčasnosti sa význam hubových infekcií zvýšil s nárastom počtu pacientov s dočasným alebo trvalým nedostatkom imunity.¹³ Granulocyty a monocyty zohrávajú kľúčovú úlohu v obrane proti plesňovým infekciám, takže u pacientov s nedostatkom bielych krviniek, ktoré zabezpečujú odolnosť voči plesňovým infekciám (neutropénia), sa môžu vyvinúť závažné, celoplošné infekcie. Podľa pitevných štúdií viac ako 50% úmrtí onkologických pacientov počas obdobia nedostatku bielych krviniek s rezistenciou voči hubovým infekciám je spôsobených systémovými hubovými infekciami (Jehn 1988). U pacientov s nedostatkom bielych krviniek, ktoré zabezpečujú odolnosť voči hubovým infekciám, majú systémové hubové infekcie často za následok smrť napriek antimykotickej liečbe... Nie je nepodstatné, ako používané lieky spôsobujú ďalšie poškodenie už aj tak oslabenej kostnej drene..."

"Aspekty účinkov žľových solí na *Candida albicans*:¹⁴... **Žľčové kyseliny**, a najmä kyselina cholová, kyselina deoxycholová, kyselina kenodeoxycholová **brzdia rozmnožovanie a rast** (fungistatické) sa

zistilo, že sú *Candida albicans*... žľčové soli pomáhajú transformovať *Candida albicans* na užitočnú kvasinkovú formu."

"Antifungálna úloha žľčových kyselín:¹⁵ V súčasnosti sa zistilo, že žľčové kyseliny a ich jednoduché deriváty vykazujú anti-kandidovú aktivitu... Vzhľadom na uvedené skutočnosti bolo prekvapením, že žľčové kyseliny majú antiproliferačný účinok na huby *Candida*..."

"Environmentálna biológia kolonizácie *Candida albicans* v čreve:¹⁶ Do žalúdka antibiotikami liečených a neliečených sýrskych škrečkov bola inokulovaná *Candida albicans*, aby sa zistilo, či huba *Candida* môže adaptívnym spôsobom kolonizovať gastrointestinálny trakt a šíriť sa do viscerálnych orgánov. Črevná mikroflóra narušená antibiotickou liečbou predisponovala škrečky k nadmernému rastu *Candida albicans* v gastrointestinálnom trakte a k systémovému šíreniu v 86% zvierat... Naše výsledky jasne dokazujú význam normálnej, zdravej črevnej mikroflóry pri potláčaní schopnosti *Candida albicans* kolonizovať a šíriť sa... **Sekundárne žľčové kyseliny môžu znížiť príľnavosť *Candida albicans* na sliznici, zmenou adhezívnych molekúl *Candida* alebo slizničných receptorov, prípadne obidvoch, a znemožňuje tak bunkám *Candida* prilnúť k črevným tkanivám.**"

9. ZDRAVIE-METABOLIZMUS-DIABETÉZA. Je žľč zdrojom mladosti?^{17,18}

Veda urobila ďalší krok vpred pri hľadaní dlhovekosti. Nová štúdia z Concordia University v Kanade ako prvá identifikuje úlohu sekundárnej žľčovej kyseliny, kyseliny lithocholovej (LCA), pri predlžovaní života.

Výskum sa uskutočnil na kvasinkových hubách, ale tento objav by mohol mať významný vplyv na dĺžku ľudského života a zdravie, pretože kvasinkové huby majú mnoho rovnakých prvkov ako ľudia."

"Z predchádzajúcich štúdií vieme, že žľčové kyseliny sú prospešné pre zdravie a dlhovekosť. Ukázalo sa napríklad, že sa hromadia v krvi starých myší a prispievajú k zlepšeniu funkcie pečene a pankreasu u hlodavcov. Vzhľadom na tieto zistenia sa domnievame, že žľčové kyseliny majú potenciál liečiť ochorenia spojené s postupujúcim vekom. Môžu byť nádejou pre zdravú starobu."

¹ G.A.D. Haslewood (emeritný profesor biochémie na Londýnskej univerzite) : **Biologický význam žľčových solí**, 1978, North-Holland Research Monographs Frontiers of Biology - Volume 47., ISBN 0-7204-0662-5.

² Dr. Bertók Lóránd (doktor medicíny - Maďarská akadémia vied, emeritný profesor, je v zozname 500 najväčších osobností 21. storočia - Americký biografický inštitút) a Dr. Gyurkovics Klára: **Úloha žľčových kyselín a endotoxínov v patogenéze a liečbe psoriázy**, <http://www.vitalitas.hu/olvasosarok/online/oh/2000/17/5.htm>

³ Dr. Lóránd Bertók (doktor medicíny - Maďarská akadémia vied, profesor, je v zozname 500 Greatest Geniuses Of the 21st Century - American Biographical Institute): **Úloha žľčových kyselín vo fyzikálno-chemickej obrane organizmu**, Maďarská veda, 2008/07, strana 844

⁴ Dr. Bertók Lóránd (je v zozname 500 najväčších osobností 21. storočia - Americký biografický ústav), Dr. Berczi István: **Prirodzené imunitné mechanizmy a druhovo špecifická rezistencia**, Advances in Neuroimmune Biology 1 (2011) 11-24, DOI 10.3233/NIB-2011-002, IOS Pres

⁵ Antivírusové a imunitu podporujúce účinky žľčových kyselín <https://www.epesavak.hu/virus-immun-szakirodalom>

⁶ Dr. Lóránd Bertók (doktor medicíny - Maďarská akadémia vied, profesor, je v zozname 500 Greatest Geniuses Of the 21st Century - American Biographical Institute): **Úloha endotoxínov v prirodzenej imunitě**, Hungarian Science, 2004/10, s. 1130.

⁷ Dr. Lóránd Bertók (doktor medicíny - Maďarská akadémia vied, profesor, je v zozname 500 Greatest Geniuses Of the 21st Century - American Biographical Institute): **Nové aspekty v patofyziológii stresu** - Na pamiatku Selyeho, Maďarská veda, 2007/05, strana 607

⁸ Dr. Tihanyi: **Detoxikácia**,

http://bolthely.hu/drtihanyi/oldal/egyeniu0026amp;id=4a4a7836362b0f5_Meregtelenites

- ⁹ Dr. Tibor Gere: **Otázka cholesterolu: príliš veľa alebo príliš málo**, <http://www.termeszegyogyaszat-1.eoldal.hu/cikkek/a-koleszterin-problemarol/a-koleszterin-problemarol>
- ¹⁰ Dr. Péter Légrády: **Žlčové kyseliny a cholesterol**, *Heti Patika*, 1992.03.17.
- ¹¹ Gábor Tóth: **Alergia a Candida sprievodca**, *Pilis-Vet Bt.*, 2005, ISBN 963 214 184 9
- ¹² Dr. Gyula Princz (nemocnica Szent László v Budapešti): **Čo potrebujete vedieť o kandidóze**, *MEDICINA 2000 VI. konferencia o ambulantnej špecializovanej starostlivosti, Klinické bulletiny, IME* zväzok III č. 10 január 2005
- ¹³ Dr. Ilona Benkő: **Účinok antifungálnych azolových derivátov a cytokínov na normálne a abnormálne hematopoetické bunky tvoriace kolónie**, doktorandská práca, Debrecín, 2001
- ¹⁴ SUSAN E. MARSHALL, B. A. MARPLES, W. G. SALT a R. J. STRETTON: **Aspekty účinku žlčových solí na *Candida albicans***, *Časopis lekárskej a veterinárnej mykológie* (1987) 25, 307-318.
- ¹⁵ Marples; Brian A., Stretton; Reginald J.: **Antifungálna užitočnosť žlčových kyselín, Patentové dokumenty USA**: 4164573; 4434159; 4440688; 4579730, **Zahraničné patentové dokumenty**: 683192; 848333; 1430324; 1563311; 1601613; 2116036A.
- ¹⁶ MICHAEL J. KENNEDY a PAUL A. VOLZ: **Ekológia *Candida albicans* Kolonizácia čriev**, *INFECTION AND IMMUNITY*, september 1985, s. 654-663, Americká mikrobiologická spoločnosť.
- ¹⁷ Richard Balázs: **Žlč je zdrojom mladosti?**, 16/09/2010, http://www.sg.hu/cikkek/77024/az_epeben_keresendo_a_fiatalsag_forrasa
- ¹⁸ **Žlčové kyseliny môžu byť prospešné pre zdravie**, <http://www.sciencedaily.com/releases/2010/09/100915100935.htm>

Túto zbierku preskúmala medzinárodná právnická firma a skontroloval tieto hlavné aspekty: bezpečnosť potravín, reklama a obchodovanie s výživovými doplnkami, ochrana spotrebiteľa, príslušné právne predpisy EÚ.