



UNIVERZITNÁ NEMOCNICA L. PASTEURA KOŠICE

a



LEKÁRSKA FAKULTA UPJŠ V KOŠICIACH

UEM

Ústav Experimentálnej
Medicíny

v spolupráci

so Slovenskou akadémiou vied –
Oddelením molekulárnej apidológie Ústavu ekológie lesa
vo Zvolene,

detašovaným pracoviskom v Bratislave



ZBORNÍK SÚHRNOV PREDNÁŠOK

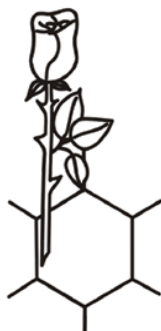
**XVII. FYTO – APITERAPEUTICKÝCH DNÍ
s medzinárodnou účasťou**

konaných

v Košiciach

v dňoch 21. – 22. septembra 2019

pod záštitou



starostu MČ Košice – Juh

JUDr. Jaroslava Hlinku

**Za finančnú, materiálnu a technickú podporu
nasledovným sponzorom:**

Forever Living Products SR, s. r. o.

Zepter Slovakia, s. r. o. Bratislava

IT alarm, s. r. o. Košice

Alfa Bio, s. r. o. Banská Bystrica

Calendula, a. s. Nová Ľubovňa

Agrokarpaty, s. r. o. Plavnica

Fytofarma, a. s. Malacky

Ryba Košice, s. r. o.

Tekmar Slovensko, s. r. o.

v mene organizátorov ďakuje
MUDr. Štefan Košík, CSc.

Organizačný a programový výbor:

MUDr. Štefan Košík, CSc., predseda

RNDr. Monika Kvaková

doc. MVDr. Branislav Peťko, DrSc.

MVDr. Alojz Bomba, DrSc.

OBSAH

Možnosti využitia pozitívnych účinkov včelieho peľu pri kožných ochoreniach

Košlík, Š. 1

Nové molekulárne dôkazy o liečivých účinkoch včelieho peľu

Šimúth, J., Košík, Š., Bíliková, K., Yamaguchi, Y. 2

Antimikrobiálny potenciál včelstva využiteľný v apiterapii

Bíliková, K., Yamaguchi, Y. 3

Včelie produkty na pomoc autizmu

Krajňáková, I. 4

Hydrogen/deuterium ratio is a key regulator of energy production and cell proliferation – submolecular dimensions of drug development

(Pomer medzi vodíkom a deutériom ako kľúčový regulátor produkcie energie a bunkového delenia – submolekulárny prístup vývoja liečiv)
Somlyai, G. 5

Štruktúra vody a jej zmeny pri rôznych vplyvoch

Šardíková, Ľ. 7

Význam zdravej vody pre zdravie

Onódi, É., Hronec, S. 8

The management of patients with acute coronary syndrome without ST segment elevation and concomitant *Helicobacter pylori* associated chronic gastritis

(Manažment pacientov s akútnym koronárnym syndrómom bez zvýšenia segmentu ST a pridruženou *Helicobacter pylori* asociovanou chronickou gastritídou)
Hanič, T., Šved, M., Hanič, O. 9

Benefity antioxidantných vlastností plodov *Punica granatum L.* v prospech zdravia

Eftimová, J., Brňáková, B. 11

Využitie antioxidačných vlastností <i>Vitis vinifera</i> L. v prospech zdravia Eftimová, Z.	12
Možnosti liečby chrbtice (aj) metódami naturálnej medicíny Kilárska, K.	13
Vplyv suplementácie omega-3 mastných kyselín na morfológiu červených krviniek Guľasová, Z., Široká, M., Hertelyová, Z., Franco, C., Tomečková, V., Rezzani, R.	14
Účinok omega-3 mastných kyselín na rakovinu prsníka Hertelyová, Z., Radoňák, J., Kertys, M.	15
Cielená modulácia črevného mikrobiómu v prevencii a terapii chorôb Bomba, A., Strojný, L., Ambro, Ľ., Link, R., Štofilová, J., Kvaková, M.	16
Športovať či sedieť - čo na to naša črevná mikrobiota? Kvaková, M., Bomba, A., Kamlárová, A.	17
Nový probiotický prípravok pre včely určený na zvýšenie imunity včelstiev Mudroňová, D., Cingelová Maruščáková, I., Kuzyšinová, K., Toporčák, J.	18
Aktivátor telomerázy TA-65 proti starnutiu ľudí i zvierat Peťko, B.	19
Modrá silica rumančeka kamilkového (<i>Matricaria recutita</i> L.) s vysokým obsahom α-bisabololu a jej význam pre liečivé prípravky Bubnov, A., Šalamon, I.	21
Zdravá architektúra pre zdravie človeka Michálek, J.	22
Vyplavenie žľzníkových kameňov rozpustením a bezbolestne pomocou homeopatik a detoxikačnej diéty Delimanová, A.	23

MOŽNOSTI VYUŽITIA POZITÍVNYCH ÚČINKOV VČELIEHO PEĽU PRI KOŽNÝCH OCHORENIACH

Košlík Štefan

Ambulancia naturálnej medicíny, Univerzitná nemocnica L. Pasteura, Košice

Podľa jednej štúdie najčastejšou príčinou ochorení je nadmerné užívanie chemických liekov. Preto je vhodné v určitých prípadoch takéto lieky nahradiť prirodzenými látkami. Jednou z nich je včelí peľ (VP), ktorý je jednak vynikajúcou potravou, jednak všeobecným zneškodňovačom jedov. Po zistení jeho pozitívnych účinkov okrem iného pri chronickej renálnej insuficiencii a hepatopatii sme sa rozhodli vyskúšať ho pri niektorých kožných ochoreniach. Konkrétne išlo o nasledovné diagnózy: Dermatitis herpetiformis Duhring, Erythematodes, Pemphigus a Purpura. Pri perorálnom intermitentnom podávaní VP v prirodzenom stave v dennej dávke 2 x 2,5g sme zistili:

1. niektoré neočakávané zmeny laboratórnych parametrov, najmä signifikantné zvýšenie subnormálnych plazmatických hodnôt ala-1-antitrypsínu,
2. zlepšenie až vymiznutie lokálneho kožného nálezu,
3. možnosť zníženia až vynechania dovedy perorálne užívaných glukokortikoidov a/alebo sulfónov.

Uvedené výsledky považujem za ďalší dôkaz, že VP treba považovať za vzácny dar prírody, ktorý by bolo vhodné využívať v oveľa väčšej miere než sa to toho času deje.

NOVÉ MOLEKULÁRNE DÔKAZY O LIEČIVÝCH ÚČINKOCH VČELIEHO PEĽU

Šimúth Jozef¹, Košlík Štefan², Bíliková Katarína¹, Yamaguchi Yoshi³

¹Ústav ekológie lesa SAV, Zvolen;

Laboratórium molekulárnej apidológie, Bratislava

²Ambulancia prírodnej medicíny, UN L. Pasteura, Košice

³Research Institute of Apimedical Science, Japan Royal Jelly, Ltd.,
Tokyo, Japan

Včelí peľ preukazuje antifungálne, antimikrobiálne, antivírusové, protizápalové, hepatoprotečné, proti nádorové, imunostimulačné, analgetické a ďalšie liečivé účinky. Súčasne využitie peľu v farmako-nanotechnológiách, je odvodené od praktických skúsenosti lekárov, ktorí včelí peľ používali priamo v medicínskej praxi (Košlík, Š., Včelí peľ - perspektívne hepatoprotektívum. Slovenský lekár 4, 1994, 28-31). Pred vedou stojí otázka ako definovať celý systém regulácie expresie génov, ktoré sú aktivované tou ktorou zlúčeninou včelieho peľu. Peľové zrnká sa začínajú využívať ako nový biomateriál pre širokú škálu aplikácií ako i pre odstraňovania ťažkých kovov (Pedro Gonzalez-Cruz et al., Method for Obtaining Clean and Intact Pollen Shells of Different Species. ACS Biomaterials Science & Engineering , 4, 2018, 2319-2329. DOI: 10.1021). Vonkajšia vrstva peľového zrnka, tzv. exin, je tvorená z tuhého biopolyméru sporopoleninu, ktorý sa považuje za najstálejší biopolymér v prírode a je teraz jedným z najštudovanejších rastlinných biopolymérov. Je odolný voči pôsobeniu svetla, tepla, enzýmov, silných kyselín a zásad. Sporopolenin je vysoko zasieťovaný polymér, v ktorého štruktúre sa nachádzajú jemné priechody, akési nanokanáliky o rozmere od 70 do 100 nm. Sú to otvory cez, ktoré môžu prejsť molekuly až do veľkosti 500 kDa, teda aj molekula DNA pre oplodnenie rastlín ako i bielkoviny a ostatné látky. Sporopolenin sa začína dôkladne študovať vo farmaceutickom výskume jednak pre detoxikáciu organizmu, aj ako prostriedku pre dlhodobú ochranu liekov pomocou enkapsulácie do stabilného prírodného obalu s cieľom podávať ich cez ústa alebo formou čapíkov. Sporopolenin je detoxikujúca nanovláknina a má výnimočnú schopnosť viazať látky ako sú pesticídy, toxíny a ťažké kovy. V kostiach dnešného človeka je približne 1000 krát viac toxických kovov ako v kostiach našich predkov.

Najnovšie poznatky o liečivých vlastnostiach bielkovín materskej kašičky prítomných vo včelom peľi, detoxifikačných vlastnostiach sporopeleninu ako i tom, že p-kumarová kyselina, ktorá je prítomná v peľi i v mede špecificky aktivuje gény pôsobiace ako imunostimulátory epigenetických zmien pri liečbe onkologických ochorení, znamenajú revolučnú zmenu v aplikácii peľu v apiterapii.

ANTIMIKROBIÁLNY POTENCIÁL VČELSTVA VYUŽITEĽNÝ V APITERAPII

Bíliková Katarína¹; Yamaguchi Yoshi²

¹Ústav ekológie lesa SAV, Zvolen;

Laboratórium molekulárnej apidológie, Bratislava

²Research Institute of Apimedical Science, Japan Royal Jelly, Ltd., Tokyo, Japan

Včelie produkty používané v tradičnej medicíne predstavujú širokú paletu biologicky účinných látok rastlinného a včelieho pôvodu. Med, materská kašička (MK), obnôžkový a plastový peľ, propolis, včelí jed a vosk vykazujú určitú antibakteriálnu aktivitu, avšak z hľadiska možností ich aplikácie na profylaxiu alebo liečenie infekcií je najvhodnejší med, MK a propolis. Biologická aktivita propolisu je daná zložením flavonoidov, aromatických kyselín a ésterov; baktericídny účinok vyplývajúci z prítomnosti kyseliny škoricovej a kumarínu; antivírusová aktivita dôsledku pôsobenia flavonoidov a derivátov aromatických kyselín. Potvrdilo sa tiež, že etanolové extrakty propolisu zvyšujú aktivitu niektorých antibiotík proti stafylokokom. Klinické dôkazy ukázali, že med stimuluje hojenie rán infikovaných multirezistentnými baktériami, ako napr. meticilín-rezistentným *Staphylococcus aureus* (MRSA). Medzi faktory prispievajúce k antimikrobiálnej aktivite medu patria osmotický tlak, nízke pH, prítomnosť peroxidu vodíka, metylglyoxalu, ako aj fenolových kyselín, flavonoidov, lyzozýmu a tiež prítomnosťou včelieho defenzínu - royalyzínu. Vedecké poznatky však dokazujú, že hlavným faktorom antibiotickej aktivity medu a MK sú hlavné proteíny MK – apalbumíny, ich glykozylované formy, ich minoritné homológy, ako aj včelie antimikrobiálne peptidy. Apalbumín2a a apalbumín2b (minoritné homológy apalbumínu2) pôsobia proti včelieho patogénu *P. larvae*, ako i proti multirezistentným ľudským patogénom (*Staphylococcus equorum*, *Citrobacter freundii*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Acinetobacter junii*). Zistilo sa, že glykoproteíny apalbumínu1 a apalbumínu2 (s glykánmi so zastúpením manózových jednotiek od 28 do 178) prítomné v mede, majú široké spektrum antimikrobiálnej aktivity vrátane G- baktérií produkujúcich ESBL, s resistenciou voči β -laktámovým antibiotikám. Podobne ako u β -laktámov (penicilíny, cefalosporíny, karbapenémy), ich baktericídna aktivita spočíva v narušení bakteriálnych membrán a lýze buniek. Na základe analýzy proteínových sekvencií Jelleinov (antimikrobiálnych peptidov medu), bolo potvrdené, že sú produkované procesingom C-koncovej časti apalbumínu1 – hlavného proteínu MK. Bola zistená aktivita Jelleinov I-III proti G+ (*Staphylococcus aureus*, *S. saprophyticus*) a G- baktériám (*Escherichia coli*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Klebsiella pneumoniae*). Včelie produkty spĺňajú všetky kritériá ideálnych kandidátov na liečbu chorôb spôsobených mikroorganizmami. Ich terapeutická aplikácia neindukuje rezistenciu voči baktériám, nepoškodzuje užitočnú mikrofóru a nebráni tvorbe alebo narušeniu biofilmov.

VČELIE PRODUKTY NA POMOC AUTIZMU

Krajňaková Iveta

ETAMI s. r. o, Humenné

Terapia včelími produktmi pri diagnóze akou je autizmus má svoju tradíciu na Ukrajine, v Rusku či Grécku. Na Slovensku sme v nej priekopníkmi. A verte nám, nie je to jednoduché. Ak totiž kdekoľvek na svete presadzujete nejakú myšlienku či zámer, zvlášť v oblasti zdravia, skôr či neskôr dospejete do štádia, že i keď „to funguje“, potrebujete svoje tvrdenia oprieť o konkrétny odborný výskum či štúdiu.

A tak i my chceme na tomto mieste zhrnúť výsledky jednej z mála odborných štúdií, ktoré sme na tému „včelie produkty na pomoc autizmu“ našli. Skôr, než sa do toho pustíme, však upozorníme na knihu prof. RNDr. Anny Struneckej, DrSc. *Jak přežít dobu jedovou?*, v ktorej sa okrem iného dočítate, prečo v našej strave potrebujeme dostatok vitamínov skupiny B. Tie sú, okrem iného, zvlášť odporúčané ľuďom diagnostikovaným poruchou autistického spektra a na ktoré sú, len tak mimochodom, zvlášť bohaté práve včelie produkty.

Štúdia, o ktorú sa teda chceme v prednáške oprieť, má názov Glutamátová excitotoxicita vyvolaná orálnym užívaním kyseliny propiónovej, mastnej kyseliny s krátkym reťazcom, môže byť zmiernená včelím peľom. Vytvoril ju tím vedcov z výskumného Centra pre ženské vedecké a lekárske vysoké školy King Saud University v Saudskej Arábii a bola publikovaná v máji 2017.

Konkrétne skúsenosti s autistickými deťmi sú nielen na našom blogu, ale oboznámime Vás s nimi na našej prednáške.

Všetkými výskumami sme prišli k záveru, že tieto naše produkty zo stránky www.apipraktik.sk sú najvhodnejšie pre autistov: Vodný propolis, Perga, Api minerál, Api spirulina, Med s propolisom, krém Apicole a Apichitosan. Všetky tieto produkty a ich dávkovanie samozrejme po osobnej alebo telefonickej konzultácii s pani Krajňakovou.

HYDROGEN/DEUTERIUM RATIO IS A KEY REGULATOR OF ENERGY PRODUCTION AND CELL PROLIFERATION – SUBMOLECULAR DIMENSIONS OF DRUG DEVELOPMENT

Somlyai Gábor

HYD LLC for Cancer Research and Drug Development, Budapest, Hungary

The concentration of deuterium (D) is about 150 ppm (over 16 mM/L) in surface waters and 12 – 14 mM/L in living organisms, which is clearly a biologically relevant ion considering that circulating Ca^{2+} is only 2.24 – 2.74 mM/L. In order to reveal the possible role of naturally occurring D in living organisms, the replacement of normal tap water with deuterium depleted water (DDW) in a range from 25 ppm to 135 ppm was investigated in cell cultures, animal studies, as well as in prospective blinded and retrospective clinical trials. DDW inhibited cell growth of multiple cancer cell lines in *in vitro* culturing studies and readily induced tumor xenograft regression in mice. Double blind, controlled, human Phase II clinical trial with prostate cancer, in compliance with GCP principles exhibited a significant difference between the control (n = 22) and DDW treated (n = 22) patients with respect to end point parameters and confirmed significant antitumor efficacies.

Thirty volunteers with decreased glucose tolerance underwent 90 days long DDW treatment. Fasting glucose decreased significantly after 90 days DDW treatment (6.06 ± 0.66 mmol/L at day0 and 5.74 ± 0.94 mmol/L at day 90, $p = 0.029$). Evaluation of individual cases showed that glucose uptake increased in 11 volunteers (6.9 ± 2.4 mg/kg/min at day 0, 8.6 ± 2.5 mg/kg/min at day 90, $p = 0.0014$).

Our data demonstrate that the depletion of D increases submolecular proton transfers with improved protein machines for complete substrate oxidation with limited anabolism and cell proliferation. Orally administered deuterium depleted water opens submolecular dimensions for drug development that can replace many underperforming drug development efforts of the genomics era.

POMER MEDZI VODÍKOM A DEUTÉRIOM AKO KLÍČOVÝ REGULÁTOR PRODUKCIE ENERGIE A BUNKOVÉHO DELENIA – SUBMOLEKULÁRNY PRÍSTUP VÝVOJA LIEČIV

Somlyai Gábor

Ústav pre výskum rakoviny a vývoj liečiv (HYD LLC), Budapešť, Maďarsko

Koncentrácia deutéria (D) je v povrchových vodách okolo 150 ppm (nad 16 mmol/L) a 12 – 14 mmol/L v žijúcich organizmoch, čo dokazuje, že je jedným z biologicky relevantných iónov, pretože v porovnaní s D, cirkulujúci Ca^{2+} je v koncentrácii iba 2,24 – 2,74 mmol/L. Aby bola odhalená možná úloha prirodzene sa vyskytujúceho D v živých organizmoch, bola normálna voda z vodovodu nahradená ochudobnenou vodou o deutérium (DDW) v rozmedzí od 25 ppm do 135 ppm. Štúdie prebehli na bunkových kultúrach, zvieratách, ako aj v prospektívnych slepých a retrospektívnych klinických skúškach. DDW inhibovala rast buniek u viacerých nádorových bunkových línií *in vitro* a taktiež vyvolala regresiu nádorového xenoštetu u myší. Dvojito zaslepená, kontrolovaná II. fáza klinických skúšok na pacientoch s rakovinou prostaty, v súlade s princípmi GCP, preukázala významný rozdiel medzi kontrolnými ($n = 22$) a DDW liečenými ($n = 22$) pacientmi a potvrdila významný protinádorový účinok DDW, s ohľadom na konečné parametre.

Tridsať dobrovoľníkov so zníženou toleranciou glukózy podstúpilo liečbu DDW počas 90 dní. Hladina glukózy nalačno sa významne znížila po 90 dňoch liečby DDW ($6,06 \pm 0,66$ mmol/L v deň 0 a $5,74 \pm 0,94$ mmol/L v deň 90, $p = 0,029$). Vyhodnotenie jednotlivých prípadov ukázalo, že využitie glukózy sa zvýšilo u 11 dobrovoľníkov ($6,9 \pm 2,4$ mg/kg/min v deň 0, $8,6 \pm 2,5$ mg/kg/min v deň 90, $p = 0,0014$).

Naše dáta potvrdzujú, že eliminovanie D zvyšuje submolekulárne prenosy protónov pomocou vylepšených proteínových prenášačov pre úplnú oxidáciu substrátu s obmedzeným anabolizmom a proliferáciou buniek. Perorálne podaná voda pozbavená D otvára submolekulárne dimenzie pre vývoj nových liečiv, ktoré môžu nahradiť doterajšie neúspešné pokusy genomickej éry.

(Z anglického originálu preložila RNDr. Monika Kvaková)

ŠTRUKTÚRA VODY A JEJ ZMENY PRI RÔZNYCH VPLYVOCH

Šardíková Ľubica Lada

TU Zvolen, Zvolen

Keď si spojíme, čo vieme o tom, aká je voda v našom vesmíre všadeprítomná, aká dôležitá je voda pre život tu, na našej planéte Zem, a možnosť, že voda je vedomá a komunikuje s nami svojím vlastným, jedinečným spôsobom, potom otvoríme dvere predstave, že voda by mohla byť viac než len látkou nájdenou v priestore a v skutočnosti by mohla byť formou, najdôležitejšou formou inteligentného a zdravého života vo vesmíre.

Ľudské bytosti sú v podstate vytvorené z vody, a je dokázané, že molekulovú štruktúru vody značne ovplyvňujú nefyzikálne udalosti ako myšlienky, slová a zámer. Tak ako tón a zámer ovplyvňujú medziľudskú komunikáciu, tak tón a zámer prijíma voda s vlastným prejavom vedomia a inteligencie ako komunikáciu.

VÝZNAM ZDRAVEJ VODY PRE ZDRAVIE

Onódi Éva, Hronec Severín
ZEPTER SLOVAKIA s. r. o., Bratislava

Podľa odhadov človek za život spolu s vodou vypije asi 200 kg kameňa v podobe anorganických minerálov. Postupne sa ukladá v celom organizme. Najčastejšie vo forme žlčnícových a ľadvinových kameňov, usadenín v orgánoch (rohovka, obličky, srdce), v cievach (kôrnatenie tepien) a bunkách (artritída, sluch, nervový systém, nedostatočné okysličovanie buniek). Zlá kvalita pitnej vody predstavuje veľké zdravotné riziko. Miera akceptovateľnosti tohto rizika je v zásade otázkou politicko-sociálnou, nie zdravotníckou. Tu je postoj jednoznačne vyjadrený existenciou príslušných noriem pre kvalitu pitnej vody. Je však potrebné mať na pamäti, že aj normy do určitej miery pripúšťajú znečistenie vody aj takými látkami, ako sú ortuť, olovo, arzén, kadmium a iné. Stovky ďalších sa u nás dokonca bežnými analýzami vôbec nezisťujú (hormóny, drogy, antibiotiká). Stanovenie prípustnej úrovne znečistenia vody je kompromisom medzi tým, čo je bezpečné a čo je dosiahnuteľné. Normy pre pitnú vodu na Slovensku sú stanovené tak, aby pitie vody nespôsobovalo klinické poškodenie organizmu do 65 rokov veku človeka (v USA do 85 rokov veku).

Čo je reverzná osmóza? Proces čistenia vody, ktorým sa odstraňujú nie len znečisťujúce organické látky ale aj rozpustné pevné látky, baktérie, vírusy a ťažké kovy.

Voda je vedená cez polopriepustnú (semipermeabilnú) membránu prepustí iba molekuly vody a určitú časť iónov horčíka, vápnika a sodíka (Mg^{2+} , Ca^{2+} , Na^{+}), ktoré sú o niečo väčšie ako molekula vody. V tejto forme sú tieto prvky prospešné pre náš organizmus. Membrány pre reverznú osmózu obsahujú póry veľkosti približne 0,0005 μm . Táto veľkosť zabezpečuje aby sa cez membránu neprepustili rôzne baktérie, vírusy, mechanické nečistoty a rôzne chemické zlúčeniny, ktoré majú väčší priemer. Riešenie potvrdené Regionálnym úradom verejného zdravotníctva v Poprade a Asociáciou kvality vody podľa medzinárodných noriem NSF/ANSI 42, 53 a 58

Riešenie k zdraviu nevyhnutné – čističky vody od f. ZEPTER.

**THE MANAGEMENT OF PATIENTS WITH ACUTE CORONARY SYNDROME
WITHOUT ST SEGMENT ELEVATION AND CONCOMITANT *HELICOBACTER
PYLORI* ASSOCIATED CHRONIC GASTRITIS**

Hanych Taras, Shved Marianna, Hanych Oxana
*State Higher Educational Institution „Uzhhorod national university”,
Uzhhorod, Ukraine*

This work is devoted to the clinical course and laboratory and instrumental investigations results in males and females with acute coronary syndrome without ST segment elevation (ACS without ST) with concomitant *Helicobacter pylori* (HP) associated chronic gastritis in order to improve the management of those patients.

We examined 260 patients, hospitalized with ACS without ST and dyspepsia complaints in the Transcarpathian Regional Clinical Cardiology Dispensary and cardiology intensive care unit of the Central City Clinical Hospital (Uzhgorod) in 2015 – 2017, according to the valid clinical protocols. The study group included 131 men (mean age 64.7 ± 6.2 years) and 129 women (mean age 63.6 ± 5.7 years). The control group consisted of 60 healthy adults (30 men, mean age 63.9 ± 7.3 years and 30 women, mean age 64.7 ± 6.8 years).

The preliminary study of HP infection incidence among 103 ACS without ST patients with the clinical course evaluation showed significantly higher HP infection incidence in men versus women (70% vs. 30%, $p < 0.05$). In HP+ men of all age groups the HP infection incidence was more than twice higher than in women while HP- patients didn't demonstrate any significant age and gender differences. A significantly higher incidence of myocardial infarction (MI) was observed among HP+ vs HP-patients, especially in middle and advanced age with a tendency to more frequent MI development in middle-aged and elderly HP+ men vs women.

In order to solve the main tasks of the study the eradication therapy (ET) of HP was added to the standard pharmacotherapy of ACS without ST elevation in the groups of HP-infected with patients. An eradication therapy use additionally to the standard pharmacotherapy of ASC showed good effect in terms of the clinical profile improvement, hospitalization terms, reduction systemic inflammation and dyslipidemia resolution in patients with acute coronary syndrome without ST segment elevation and concomitant HP infection.

MANAŽMENT PACIENTOV S AKÚTNYM KORONÁRNYM SYNDRÓMOM BEZ ELEVÁCIE ST SEGMENTU A PRIDRUŽENOU *HELICOBACTER PYLORI* ASOCIOVANOU CHRONICKOU GASTRITÍDOU

Hanič Taras, Šved Marianna, Hanič Oxana
Užhorodská štátna univerzita, Užhorod, Ukrajina

Táto práca sa zaoberá výsledkami klinických, laboratórnych a inštrumentálnych výskumov u mužov a žien s akútnym koronárnym syndrómom bez elevácie ST segmentu (ACS bez ST) so sprievodnou chronickou gastritídou spojenou s infekciou *Helicobacter pylori* (HP), s cieľom zlepšiť manažment týchto pacientov.

Vyšetrili sme 260 pacientov hospitalizovaných s ACS bez ST a dyspepsie na Transkarpatskej regionálnej klinickej kardiologickej ošetrovni a kardiologickej jednotke intenzívnej starostlivosti Centrálnej Mestskej Klinickej Nemocnice (Užhorod) v rokoch 2015 – 2017, podľa platných klinických protokolov. Do štúdie bolo zapojených 131 mužov (priemerný vek $64,7 \pm 6,2$ rokov) a 129 žien (priemerný vek $63,6 \pm 5,7$ rokov). Kontrolnú skupinu tvorilo 60 zdravých dospelých (30 mužov, priemerný vek $63,9 \pm 7,3$ rokov a 30 žien, priemerný vek $64,7 \pm 6,8$ rokov).

Predbežná štúdia výskytu HP infekcie u 103 ACS bez ST pacientov s vyhodnotením klinickej štúdie preukázala významne vyšší výskyt HP infekcie u mužov oproti ženám (70 % oproti 30 %, $p < 0,05$). U HP pozitívnych mužov všetkých vekových skupín bol výskyt HP infekcie viac ako dvakrát vyšší v porovnaní so ženami, zatiaľ čo u HP negatívnych pacientov sa nepreukázali žiadne významné vekové a rodové rozdiely. Výrazne vyšší výskyt infarktu myokardu (MI) bol pozorovaný u HP + pacientov v porovnaní s HP- pacientmi, a taktiež u HP + mužov v porovnaní so ženami, najmä v strednom a vyššom veku.

Za účelom vyriešenia hlavných úloh štúdie bola eradikačná terapia (ET) HP pridaná k štandardnej farmakoterapii ACS bez zvýšenia ST u HP infikovaných skupín pacientov. Eradikačná terapia v spojitosti so štandardnou farmakoterapiou ASC preukázala pozitívny účinok a to zlepšenie klinického profilu, požiadaviek na hospitalizáciu, zníženie systémového zápalu a odstránenie dyslipidémie u pacientov s akútnym koronárnym syndrómom bez elevácie ST segmentu a sprievodnej HP infekcie.

(Z anglického originálu preložila RNDr. Monika Kvaková)

BENEFITY ANTIOXIDAČNÝCH VLASTNOSTÍ PLODOV *PUNICA GRANATUM* L. V PROSPECH ZDRAVIA

Eftimová Jarmila, Brňaková, Barbora

Univerzita veterinárskeho lekárstva a farmácie v Košiciach,

Katedra farmakognózie a botaniky

Polyfenoly sú bohato zastúpené v rastlinnej ríši a vyznačujú vysokou antioxidačnou aktivitou. Plod granátového jablka (*Punica granatum* L.) je bohatý na antokyány, flavonoidy, piperidínové alkaloidy, mastné kyseliny, sacharidy a mnoho ďalších obsahových látok, ktoré sú prospešné pre naše zdravie. V in vitro a in vivo pokusoch bolo potvrdené, že šťava z granátového jablka je bohatá na polyfenoly, ktoré majú vysokú schopnosť vychytávať voľné radikály. Boli popísané antivírové, baktericídne, adstrin-gentné, kardiovaskulárne, gastrointestinálne, diuretické, antidiabetické a antihelmintické účinky. V experimente sme metódou DPPH stanovili antioxidačnú aktivitu plodov a šťavy granátového jablka. Z dosiahnutých výsledkov vyplynulo, že šťava z DM drogérie obsahovala v stanovovanej vzorke $1,573 \times 10^{-7}$ mol na 1 ml. Čerstvo odšťavená šťava obsahovala $1,378 \times 10^{-7}$ mol na 1 ml a šťava z Billy $1,011 \times 10^{-7}$ mol na 1 ml. Výsledky potvrdzujú, že čerstvé ako aj šťava z granátového jablka sa môžu používať k prevencii a podpornej liečbe mnohých ochorení a že má farmaceutický potenciál.

VYUŽITIE ANTIOXIDAČNÝCH VLASTNOSTI TOKAJSKÝCH VÍN V PREVENCIÍ CHORÔB

Eftimová Zuzana

*Slovenská poľnohospodárska univerzita v Nitre, Katedra genetiky
a šľachtenia rastlín*

V ostatnom období existuje už mnoho odborných, vedeckých a klinických štúdií, ktoré potvrdzujú, že striedma konzumácia alkoholu znižuje riziko smrti z hľadiska ischémie srdca. Na druhej strane vzťah konzumácie alkoholu a riziko ochorenia pečene, vznik rakoviny je pozitívny. Ak porovnávame pitie vína v odporúčaných dávkach s iným typom alkoholu potom víno prináša zdravotné benefity. Víno je živý prírodný produkt bohatý na polyfenoly, ktoré majú antioxidačné vlastnosti, pôsobia v organizme ako poistka proti nadmernému nahromadeniu radikálov, odstraňujú ich, inhibuje procesy v tele, ktorých spúšťačom je oxidačný stres. Tokajské vína sú bohaté na polyfenoly, ktoré sa v organizme lepšie absorbujú a metabolizujú. Všetky Tokajské odrodové, samorodné a Tokajské výbery putňové obsahujú vysoké množstva polyfenolov od $176 \pm 18,8 \text{ mg.l}^{-1}$ do $509 \pm 78,0 \text{ mg.l}^{-1}$ a ich antioxidačná aktivita meraná metódou s použitím DPPH radikálu (Brand-Williams, 1995) je od $57,6 \pm 2,7$ do $85,8 \pm 2,83 \text{ } \mu\text{M}$ prepočítaná na Trolox. Vzhľadom k tomu odporúčame ako súčasť stolovania striedmu konzumáciu Tokajských vín aby sa prejavil ich priaznivý vplyv na ľudský organizmus, hlavne vo vzťahu ku kardiovaskulárnym ochoreniam.

MOŽNOSTI LIEČBY CHRBTICE /AJ/ METÓDAMI NATURÁLNEJ MEDICÍNY

Kilárska Kornélia

Košice

Choroby chrbtice a pohybového aparátu vôbec patria medzi najčastejšie dôvody návštevy ortopéda, neurológa, rehabilitačného lekára, prípadne neurochirurga. Majú rôzne príčiny a vyžadujú presnú diagnózu a efektívny spôsob liečby.

Veľkú skupinu bolestí chrbtice tvoria degeneratívne choroby (spondylóza) z opotrebovania chrbtice vekom a nadmernou záťažou.

Pri konzervatívnej liečbe v klasickej medicíne sa používajú lieky proti bolesti a zápalu a na uvoľnenie svalových spazmov. Veľkou súčasťou liečby je rehabilitácia (vodoliečba, elektroliečba, masáže, magnetoterapia, laserterapia, ultrazvuk) a vhodné zostavy cvikov.

Tieto metódy možno vhodne kombinovať aj s metódami naturálnej (prírodnej) medicíny, ako napr. petroterapia, magnetoterapia a akupresúra a liečba semenami rastlín na mikrosystéme ruky metódou SU-JOKu – po predchádzajúcej telesnej a energetickej očiste organizmu a vyriešení problémov na psychickej a duchovnej úrovni.

Na svojom zdraví sa musí každý podieľať aj sám ,lebo „jediný bod vo vesmíre, ktorým môžeš pohnúť, si ty sám,, (neznámy autor).

VPLYV SUPLEMENTÁCIE OMEGA-3 MASTNÝCH KYSELÍN NA MORFOLÓGIU ČERVENÝCH KRVINIEK

Guľašová Zuzana¹, Široká Monika², Hertelyová Zdenka¹, Franco Caterina³,
Tomečková Vladimíra², Rezzani Rita^{3,4}

¹Ústav experimentálnej medicíny, Lekárska fakulta, UPJŠ, Košice

²Ústav lekárskej a klinickej biochémie, Lekárska fakulta, UPJŠ, Košice

³Oddelenie anatómie a fyziológie, Katedra klinických a experimentálnych vied,
Univerzita v Brescii, Brescia, Taliansko

⁴Univerzitné vedecké centrum „Adaption and Regeneration of Tissues and
Organs-(ARTO)“, Univerzita v Brescii, Brescia, Taliansko

Obezita je chronické ochorenie, ktorého prevalencia má stúpajúcu tendenciu a je rizikovým faktorom mnohých ochorení. Jedným z hlavných parametrov charakterizujúcich tento patologický stav je rozsiahly zápalový proces, ku ktorému dochádza narušením rovnováhy medzi oxidačným stresom a endogénnou antioxidantnou aktivitou. U obéznych pacientov je pozorovaná zvýšená koagulácia a viskozita plazmy, ako aj nárast agregácie červených krviniek spojený s ich štruktúrnymi zmenami. V červených krvinkách je lokalizovaných mnoho proteínov, medzi ktorými sú aj transkripčný jadrový faktor- κ B (NF- κ B), indukovaná (i-NOS) a endotelová (e-NOS) izoforma enzýmu syntázy oxidu dusnatého (NOS), ako aj antioxidantné enzýmy superoxid dismutáza-1 (SOD-1) a kataláza (CAT).

Imunohistochemickou analýzou boli študované proteíny a enzýmy NF- κ B, e-NOS, i-NOS, SOD-1 a CAT v červených a bielych krvinkách u zdravých a obéznych žien pred a po 6- týždňovej suplementácii omega-3 polynenasýtených mastných kyselín.

Expresia enzýmov SOD-1 a CAT bola rozdielna v červených a bielych krvinkách, pričom u zdravých a obéznych žien po suplementácii bola pozitívita týchto enzýmov rovnaká/zvýšená. V červených krvinkách expresia NF- κ B a e-NOS bola znížená u obéznych žien, kým po 6-týždňovej suplementácii ich zvýšená pozitívita bola porovnateľná s výsledkami pozitivity týchto proteínov u zdravých žien. Nízke hladiny i-NOS v červených krvinkách boli pozorované u zdravých aj obéznych žien. Nárast pozitivity i-NOS bol zaznamenaný v bielych krvinkách len počas obezity.

Naše zistenia poukázali, že 1. SOD-1 a CAT majú podobný charakter pozitivity, čo potvrdzuje ich rovnaké funkcie ako promótorov a regulátorov oxidačného stresu; 2. NF- κ B je schopný kontrolovať hladiny e-NOS v červených krvinkách v dôsledku podobnej funkcie s týmto enzýmom; 3. NF- κ B má rozdielny účinok v bielych krvinkách, pretože indukuje zápal a oxidačný stres prostredníctvom i-NOS a antioxidantných markerov v týchto bunkách počas obezity.

ÚČINOK OMEGA-3 MASTNÝCH KYSELÍN NA RAKOVINU PRSNÍKA

Hertelyová Zdenka¹, Radoňák Jozef², Kertys Martin³

¹Ústav experimentálnej medicíny UPJŠ, Košice,

²1. chirurgická klinika, UNLP a LF UPJŠ, Košice

³Ústav farmakológie, Jeseniova lekárska fakulta, Martin

Konzumácia potravy so zvýšeným obsahom tukov, ako rizikový faktor v etiológii karcinómu prsníka, bola skúmaná vo viacerých štúdiách, no i napriek tomu sú dosiahnuté výsledky kontroverzné. V metaanalýzach epidemiologických štúdií bol zistený nárast rizika vzniku karcinómu prsníka v spojitosti so zvýšenou konzumáciou nasýtených mastných kyselín, avšak bez asociácie s mononenasýtenými a polynenasýtenými mastnými kyselinami (PNMK). V ďalších odborných prácach sa naopak poukazuje ako zvýšený príjem omega-3 MK pôsobí inhibične na rozvoj karcinómu prsníka. Wirfält et al. vysvetľuje rôzne výsledky získané pri skúmaní vzťahu tuky (mastné kyseliny) – karcinóm prsníka od druhu potravín obsahujúcich špecifické zastúpenie jednotlivých mastných kyselín. Rakovina prsníka je najčastejším typom rakoviny u žien. S patogenézou mnohých ochorení, ako obezitou, diabetes mellitus, aterosklerózou, ale aj s rozvojom nádorových ochorení asociuje perzistujúci nízky stupeň zápalu. Nízka hladina cirkulujúceho endotoxínu gramnegatívnych baktérií je jedným z kľúčových atribútov prispievajúcich k rozvoju nízkeho stupňa zápalu (low-grade inflammation). Konzumácia diéty s vysokým obsahom tukov je spojená s infiltráciou makrofágov a zvýšenou expresiou prozápalových cytokínov v tukovom tkanive, ako aj zvýšením koncentrácie cirkulujúcich prozápalových cytokínov (TNF- α , IL-6, IL-1 β) v krvnej plazme. Dochádza k zvýšeniu hladiny endotoxínu (LPS) ako v plazme, tak aj čreve z dôvodu dysregulácie zloženia črevného mikrobiómu, čo sa prejaví nárastom pomeru Firmicutes/Bacteroidetes, zvýšením počtov *Enterobacteriaceae* a poklesom počtov bifidobaktérií v črevnom obsahu. Vysokotuková diéta indukuje zápal, vrátane zvýšenej expresie prozápalových cytokínov indukciou TLR-4, iNOS, COX-2 a aktiváciou NF- κ B v hrubom čreve. Dochádza tiež k zvýšeniu črevnej permeability v hrubom čreve z dôvodu zníženej expresie tight-junction proteínov. Chronicky pretrvávajúci nízky stupeň zápalu asociuje tiež s rozvojom inzulínovej rezistencie, ktorá či už priamo (hyperinzulinémia), alebo nepriamo (zvýšená syntéza adipokínov - TNF- α , IL-6, leptín) podporuje proliferáciu a rast buniek karcinómu prsníka.

CIELENÁ MODULÁCIA ČREVNÉHO MIKROBIÓMU V PREVENCIÍ A TERAPII CHORÔB

Bomba Alojz, Strojný Ladislav, Ambro Ľuboš, Link René, Štofilová Jana,
Kvaková Monika

Ústav experimentálnej medicíny, Lekárska fakulta UPJŠ v Košiciach

Črevná mikrobiota sa podieľa na regulácii mnohých fyziologických funkcií organizmu, imunity a metabolizmu. Dysbióza črevnej mikrobioty, ktorú charakterizujú zmeny v zložení, diverzite a funkciách črevnej mikrobioty, vedie k narušeniu črevnej permeability, endotoxémii a pomaly progredujúcemu zápalu v rôznych parenchymatóznych orgánoch, čo má za následok metabolické poruchy a vznik rôznych chronických chorôb. V súčasnosti ešte chýbajú poznatky o tom, či je dysbióza črevnej mikrobioty príčinou alebo následkom chronických chorôb. Získanie nových poznatkov o signálnych mechanizmoch, ktorými mikrobiota prispieva k udržaniu zdravia a úlohe dysbiózy v patogenéze chronických chorôb, umožní vývoj nových preventívnych a terapeutických prostriedkov na báze prospešných mikroorganizmov. Laktobacily a bifidobaktérie sú najčastejšie využívanými mikroorganizmami pre probiotické účely, ale v súčasnosti sa výskum orientuje aj na probiotiká novej generácie využívajúce aj iné druhy baktérií, ako sú napr. *Ackermanssia muciniphila* alebo *Faecalibacterium prausnitzii*. Účinnosť probiotík možno výrazne zvýšiť ich kombináciou s bioaktívnymi látkami naturálneho pôvodu (potencované probiotiká). Súčasné poznatky preukázali, že ich kombinácia s Ω -3 polynenasýtenými masnými kyselinami zvýšila ich schopnosť kolonizovať črevnú sliznicu a ich inhibičný efekt voči patogénnym mikroorganizmom. Transplantácia fekálnej mikrobioty (FMT) je účinná metóda v terapii infekcií vyvolaných *Clostridium difficile* dokonca aj v prípadoch, ak sú antibiotiká neúčinné. Jej využitie je však spojené s rizikom prenosu patogénnych agens z darcu na príjemcu. Ukazuje sa, že perspektívnou metódou modulácie črevnej mikrobioty by mohlo byť využitie terapeutík na báze komplexnej črevnej mikrobioty alebo syntetické mikrobiálne terapeutiká na báze definovanej kolekcie črevných mikroorganizmov, ale aj modifikácia mikrobioty pacienta ex vivo a aplikácia modifikovanej mikrobioty späť pacientovi. Výskum črevného mikrobiómu by sa mal v budúcnosti zamerať na vývoj nových a efektívnych metód cieľenej modulácie črevného mikrobiómu v prevencii a terapii chronických chorôb. Pracovníci Ústavu experimentálnej medicíny Lekárskej fakulty UPJŠ v Košiciach v súčasnosti vyvíjajú novú originálnu metódu cieľenej modulácie črevnej mikrobioty pre prevenciu a terapiu črevných zápalových chorôb využitím prístupov personalizovanej medicíny. Uvedená metóda eliminuje riziká FMT a umožní cieľenú moduláciu črevného mikrobiómu v súlade so špecifickými potrebami pacienta. *Práca bola podporená projektom APVV-16-0176.*

ŠPORTOVAŤ ČI SEDIEŤ – ČO NA TO NAŠA ČREVNÁ MIKROBIOTA?

Kvaková Monika, Bomba Alojz, Kamlárová Anna
Ústav experimentálnej medicíny, LF UPJŠ v Košiciach

Pravidelná fyzická aktivita poskytuje jedincovi mnoho zdravotných benefitov, ktorými sú napr. ochrana pred vznikom chronických ochorení a zvyšovanie kvality života. Konkrétnymi mechanizmami, ktorými cvičenie pôsobí na telesnú schránku človeka je: podpora protizápalových procesov, posilnenie neuromuskulárnej funkcie a aktivácia osi hypotalamus-hypofýza-nadobličky. V poslednom období sa zameriava pozornosť na obojsmerný vzťah medzi pravidelným cvičením, črevnou mikrobiotou a imunitným systémom hostiteľa. Pravidelné cvičenie totiž ovplyvňuje zloženie a diverzitu črevnej mikrobioty. Študovaní dobrovoľníci s vyššou kardiorespiračnou zdatnosťou vykazovali vyššiu diverzitu črevnej mikrobioty ako aj relatívnu hojnosť baktérii produkujúcich mastné kyseliny s krátkym reťazcom (SCFA), ktoré sú dôležité pri zabezpečení homeostázy črevných mikroorganizmov. SCFA hrajú úlohu taktiež pri regulácii a migrácii neutrofilov, znižujú priepustnosť sliznice čreva, inhibujú zápalové cytokíny a kontrolujú redoxné prostredie bunky. Štúdie dokazujú, že aeróbnny tréning v trvaní 6 týždňov dokáže zmeniť črevnú mikrobiotu a množstvo vyprodukovaných SCFA u predtým chudých ako aj obéznych dospelých jedincov žijúcich sedavým spôsobom života bez akýchkoľvek zmien v ich zaužívaných stravovacích návykoch. Zmeny črevného mikrobiómu, ktoré nastali po opätovnom vrátení sa k sedavému spôsobu života súviseli so zmenami, ktoré nastali ako odpoveď na cvičenie, čo poskytuje ďalšie dôkazy, že cvičenie signifikantne ovplyvňuje zloženie črevnej mikrobioty človeka. Štúdia z Harvardskej Univerzity v Bostone potvrdzuje, že u maratónskych bežcov je zvýšené zastúpenie kmeňa *Veillonella atypica*, ktorý dokáže zvýšiť výkonnosť bežcov (ich bežecký čas) vďaka metabolickej premene cvičením vzniknutého laktátu na propionát (jedna z SCFA). Taktiež, štúdie na zvieratách preukázali, že transplantáciou mikrobioty pravidelne cvičiacich jedincov „germ-free“ myšiam sa zabezpečila zvýšená ochrana voči akútnej kolitíde v porovnaní s myšami, ktorým bola transplantovaná mikrobiota jedincov žijúcich sedavým spôsobom života. Navyše mikrobiota cvičiacich jedincov ovplyvnila expresiu génov v črevách, mozgu a svalovom tkanive v porovnaní s mikrobiotou cvičiacich jedincov.

Práca bola podporená projektom VVGS-2019-1223.

NOVÝ PROBIOTICKÝ PRÍPRAVOK PRE VČELY URČENÝ NA ZVÝŠENIE IMUNITY VČELSTIEV

Mudroňová Dagmar¹, Cingeľová Maruščáková Ivana.¹, Kuzyšinová Katarína.²,
Toporčák Juraj²

¹ *Katedra mikrobiológie a imunológie, UVLF v Košiciach*

² *Klinika vtákov, exotických a voľne žijúcich zvierat, UVLF v Košiciach*

Včely podobne ako iné druhy hospodárskych zvierat trpia rôznymi infekčnými a parazitárnymi ochoreniami (napr. mor včelieho plodu, vírusové paralýzy krídiel, nozematóza, klieštikovitosť) a ich zdravie tiež negatívne ovplyvňujú stresové situácie (napr. kočovanie, zlé počasie, pesticídy, nedostatok potravy a pod.). Používanie antibiotík je však u včiel značne limitované kvôli reziduám vo včelích produktoch a v niektorých prípadoch úplne zakázané (ako napr. v prípade moru včelieho plodu). Navyše sa ukázalo, že rovnako ako u cicavcov, zdravá črevná mikrobiota hrá kľúčovú úlohu pri udržiavaní zdravia včiel stimulovaním imunitnej odpovede a inhibíciou patogénov, a preto je rozhodujúca pre ochranu včiel pred chorobami. Z týchto dôvodov práve probiotiká môžu predstavovať vhodnú alternatívu, avšak ich využívanie v chovoch včiel je zriedkavé. V prípade včiel sú baktérie mliečneho kvasenia (LAB) najbežnejšími bakteriálnymi druhmi izolovanými z tráviacich traktov a prostredia včelstiev a tiež zohrávajú dôležitú úlohu pri produkcii materskej kašičky. Na UVLF v Košiciach sa nám podarilo vyvinúť probiotický prípravok založený na autochtónnych laktobaciloch, ktorý zvyšuje imunitu včelstiev a je možné ho používať v prevencii infekčných ochorení včiel, ale aj na posilnenie včelstiev v stresových obdobiach či situáciách, ako sú napríklad pred a po zimné ošetrenie, zlé počasie, transport, plná znášková sezóna a pod. Probiotický prípravok obsahuje autochtónny kmeň *Lactobacillus brevis* B50 BiocenoL™ (CCM 8618) izolovaný z tráviacich traktov zdravých včiel a do včelstiev sa aplikuje vo forme peľovej suspenzie. V sérii experimentov bol opakovane potvrdený pozitívny vplyv na zloženie črevnej mikrobioty zvýšením počtov baktérií mliečneho kvasenia a znížením zastúpenia enterobaktérií a celkových aeróbov. Počas jedného z experimentov bola zaznamenaná inhibičná aktivita voči *Peanibacillus larvae*. Následne bol dokázaný imunostimulačný vplyv probiotík a pozitívny vplyv na klinický stav včelstiev sa prejavil zlepšením čistiacej aktivity a kondície včelstiev, vyššími výnosmi medu a nižším spádom klieštika. Na základe týchto zistení bol probiotický prípravok registrovaný na Úrade priemyselného vlastníctva SR pre ďalšie patentové konanie (PP50081-2016).

Práca bola podporená projektom VEGA 1/0505/19.

AKTIVÁTOR TELOMERÁZY TA-65 PROTI STARNUTIU ĽUDÍ I ZVIERAT

Petko Branislav

*Centrum aplikovaného výskumu Univerzitetnej veterinárnej nemocnice,
Univerzita veterinárskeho lekárstva a farmácie v Košiciach*

Život živočíchov i rastlín je spojený s bunkovým delením, kedy sa rodičovská telová bunka rozdelí na dve dcérske bunky. Deleniu bunky predchádza delenie bunkového jadra, súčasťou ktorého sú chromozómy ako nositelia genetickej informácie. Chromozómy sú zakončené telomérou, ktorá chráni chromozóm pred „rozpletaním“ a tým pred stratou genetickej informácie. Teloméry genetickej informácie však neobsahujú. Vždy, keď sa telové bunky delia, zúčastňujú sa na tom rôzne enzýmy, ktoré sú schopné kompletne skopírovať DNA, ktorá obsahuje genetickej informácii bunky. Teloméry sa však v tomto procese úplne nezreplikujú a časti ich koncoviek sú pri každom bunkovom delení stratené. Väčšina buniek sa dokáže replikovať priemerne päťdesiatkrát, než sa teloméry maximálne skrátia. V momente, kedy k tomu dôjde, sa bunky už nemôžu ďalej deliť. Vedci zistili, že starší ľudia majú teloméry v somatických bunkách kratšie, čo vedie k poškodeniu tkanív a vzniku známk starnutia. Skrátená dĺžka telomér a znížená aktivita telomerázy býva spájaná s mnohými chronickými chorobami ako je vysoký krvný tlak, srdcovocievne choroby, cukrovka II. typu, depresia, osteoporóza, obezita a iné. Na replikácii teloméry sa podieľa enzým telomeráza. Výskum telomér bol v r. 2009 odmenený Nobelovou cenou za fyziológiu a medicínu. Umelá stimulácia tvorby telomerázy by mohla byť jedným z faktorov, ktoré by pomohli oddialiť starnutie organizmu. Takýmto známym stimulátorom je aktivátor telomerázy TA-65, ktorý sa nachádza v koreni čínskej rastliny kozinec blánitý, *Astragalus membranaceus*. Na trhu sa nachádza viacero výrobkov, kde je deklarovaný tento aktivátor, o ktorom výrobca udáva, že spomaľuje, dokonca zabraňuje starnutiu, chráni pred mnohými chorobami vrátane nádorových. Je to výzva pre vedcov využiť doterajšie poznatky o telomeráze a predĺžiť produkčný vek ľudí i zvierat pomocou rastlinných stimulátorov, ako aj vhodnou stravou a životosprávou.

POSTERY

**MODRÁ SILICA RUMANČEKA KAMILKOVÉHO (*MATRICARIA RECUTITA* L.)
S VYSOKÝM OBSAHOM γ -BISABOLOLU A JEJ VÝZNAM PRE LIEČIVÉ
PRÍPRAVKY**

Bubnov Anton, Šalamon Ivan
*Katedra ekológie, Fakulta humanitných a prírodných vied,
Prešovská univerzita, Prešov*

Úrad Spoločenstva pre odrody rastlín (CPVO) vo Francúzsku udelil svojim rozhodnutím právnu ochranu Prešovskej univerzite v Prešove na odrodu rumančeka kamilkového (*Matricaria recutita* L.) s názvom 'LIANKA' (2018). Obsah modrej silice v kvetných úboroch sa pohybuje od 0,60 do 0,64 %. Zloženie potvrdilo veľmi vysoké podiely seskviterpénov: γ -bisabololu ($68,00 \pm 2,82$ %) a chamazulénu ($10,50 \pm 1,04$ %), pričom obsahy bisabololoxidov sú veľmi nízke ($2,75 \pm 0,32$ %). Farmaceutickým priemyslom sú v súčasnosti ojedinele hromadne vyrábané prípravky s vysokým obsahom γ -bisabololu a chamazulénu, t.j. komponentov s najcennejšími liečebnými vlastnosťami. Príkladom je prípravkov KAMILLOSAN®, ktorý sa využíva pri rádioterapii – pri liečbe erózných kožných chorôb a iných defektov kože na ľudskom tele.

ZDRAVÁ ARCHITEKTÚRA PRE ZDRAVIE ČLOVEKA

Michálek Juraj

Bratislava

Ak chceme aby boli ľudia zdraví, musí byť zdravé celé komplexne pochopené životné prostredie. Porovnáva sa čo je len quasi-pseudo- alebo dokonca anti-ekologické riešenie. So skutočne ekologickým riešením a ich aplikáciou na fyto-apiterapeutické strediská.

**VYPLAVENIE ŽLČNÍKOVÝCH KAMEŇOV ROZPUSTENÍM BEZBOLESTNE
POMOCOU HOMEOPATÍK A DETOXIKAČNEJ DIÉTY**

Delimanová Agnesa

Košice

Autorka bude prostredníctvom posteru prezentovať vlastnú skúsenosť.

Zborník súhrnov prednášok z XVII. Fyto – apiterapeutických dní
s medzinárodnou účasťou, v Košiciach 21. – 22. 9. 2019

Vydavateľ: Univerzitná nemocnica L. Pasteura Košice
Rok vydania: 2019
Počet strán: 26
Tlač: Univerzita veterinárskeho lekárstva a farmácie v Košiciach,
Edičné stredisko a predajňa literatúry
Náklad: 150 kusov

Príspevky boli tlačené vo forme, v akej ju poslali autori prednášok.
Za obsah príspevkov zodpovedajú autori.
Text príspevkov neprešiel recenziou.

ISBN 978-80-570-1256-6