



Bulletin SAS 1/2024

Obsah

Príhovor	3
Z našich pracovísk	4
Morphology 2023	14
Oznamy	15
Naši jubilanti	17

Milí členovia SAS,

stáva sa milou tradíciou, že Bulletin Slovenskej anatomickej spoločnosti (SAS) predstavuje postupne jednotlivé anatomické a histologické ústavy na Slovensku, ktorých pracovníci sú riadnymi členmi SAS. V predkladanom čísle sa vám prihovára **Ústav histológie a embryológie JLF UK v Martine**.

Keďže ide o prvé číslo v roku 2024 a aj napriek tomu, že nový rok už beží v plnom prúde vo svojom dynamickom stereotype, dovoľm si vám všetkým popriať, aby ste ho prežili v dobrom telesnom a duševnom zdraví, s patričnou dávkou šťastia a správnych rozhodnutí tak v osobnom ako i v pracovnom živote, hlavne aby ste úprimne milovali a boli milovaní, pretože láska vo všetkých jej podobách a rôznych formách je silný fenomén všetkého ľudského snaženia a bytia ako takého.

Radi by sme vám v základných rysoch predstavili profesionálny život a denné aktivity na našom pracovisku, ale samozrejme nemôžeme opomenúť ďalší dôležitý aspekt, ktorého doménou je, stručne vyjadrené, ľudský rozmer a vzťahy, ktoré sa ďalej premietajú do priateľsko-veeselej atmosféry, čo určite spríjemňuje a dopĺňa akademické záväzky.

Vnútorne mi nedá nereagovať pár slovami na úvodník doc. Tótha, ktorý nás oslovil v Bulletine SAS 3/2023. Musím uznať, že jeho druhá časť vo mne rozvibrovala určité emócie a verím, že nielen u mňa. V závere príhovoru uvádza citát známeho filantropa dr. Schweitzera: „Vedec nemá žiť iba vo vede ... kladný postoj k životu vyžaduje od každého, aby časť svojho života obetoval iným“. Tieto slová priam nútia zamyslieť sa nad ich obsahom, pretože doba, ktorú žijeme, prináša rôzne situácie, kde sa tieto slová (v kontexte celého citátu a života dr. Schweitzera) dajú uplatniť priamo či nepriamo aj popri našich každodenných aktivitách.

Január 2024

prof. MUDr. Marian Adamkov, DrSc.



Z našich pracovísk

Dnes predstavujeme: **Ústav histológie a embryológie, JLF UK, Martin**

Aby sme trochu zjemnili vážny tón nasledujúcich riadkov, tak ich pretkávame niekoľkými básňami zo zbierky „Delírium“, ktorá vyjde v prvej polovici 2024.

Zimné delírium

Kopy snehu,
silné mrazy,
závej šantí na ceste,
slivovička zo dva razy,
nič iné mi nezostáva,
len mi tretiu prineste.
Krv už po nej
zjavne redne,
prúdi v tele rýchlejšie,
život celkom opeknieva,
nepôsobí vôbec všedne.



Ústav histológie a embryológie JLF UK sa nachádza v budove „**Teoretických ústavov Viliama Mézeša**“. Keďže som študoval na Alma mater v Martine, túto budovu sme v tom čase jednoducho volali „Teoretické“. Budova prešla pred niekoľkými rokmi výraznou stavebnou rekonštrukciou a modernizáciou. Úpravy priestorov spĺňajú požadované špecifiká, ktoré sú charakteristické pre jednotlivé pracoviská. Okrem nových pracovní, náš ústav má k dispozícii tri praktikárne s kvalitným technickým zabezpečením, konzultačnú miestnosť, systém plne

vybavených laboratórií (s oddelenou miestnosťou s odvetraným excidačným boxom a odvetranou skriňou na chemikálie).

Stotožňujeme sa s myšlienkou, že by nemalo ísť o nejaké podrobné historické reminiscencie s nostalgickým podtónom, ale skôr uviesť pracovisko v terajšom časopriestore.

Avšak prvopočiatky vzniku výučby histológie a embryológie na Lekárskej fakulte v Martine si zaslúžia aspoň pár riadkov. **Výučba sa začala v školskom roku 1966 – 67** pričom novoformujúci sa ústav predstavoval detašované pracovisko Katedry histológie a embryológie LF UK v Bratislave, jeho vedením bol poverený akademik MUDr. Ivan Stanek. Výučbu zabezpečovali kompletne pedagógovia z Bratislavy a úväzkovo aj poslucháčky 5. ročníka martinskej fakulty. V januári 1967 nastúpil na ústav doc. MUDr. Eliseo Richard Meitner, CSc., ktorý bol poverený jeho vedením. **V školskom roku 1969/70 vznikla samostatná Katedra histológie a embryológie** na čele ktorej zostal naďalej doc. Meitner. Od začiatku uvedeného školského roku bolo pracovisko materiálne a technicky dostatočne vybavené a personálne stabilizované vlastnými pracovníkmi. **Od školského roku 1975/76 v rámci reorganizácie bola vytvorená Katedra anatómie, histológie a embryológie, ktorú viedol doc. MUDr. Juraj Minár, CSc. Oddelenie histológie a embryológie v rámci novej katedry viedol až do 31.01.1979 doc. Meitner.** Po jeho odchode bol prednášaním a skúšaním študentov poverený doc. MUDr. Jozef Zlatoš, CSc. V letnom semestri 1981 sa stal vedúcim Oddelenia histológie a embryológie doc. MUDr. Kamil Belej, CSc. Existencia spoločnej katedry trvala do septembra 1990. V tomto roku vznikol samostatný Ústav histológie a embryológie, ktorý pracoval pod vedením doc. Beleja. Po výberovom konaní od októbra 2007 prevzal vedenie ústavu doc. MUDr. Marian Adamkov, CSc.



V súčasnosti má Ústav histológie a embryológie **11 zamestnancov**, kolektív reprezentujú dvaja profesori, jedna docentka, štyri odborné asistentky, pričom u jednej z nich prebieha ďalšie habilitačné konanie. Kolektív dopĺňajú dve laborantky, jedna sekretárka a upratovačka. Tento rok bude obhajovať svoju záverečnú prácu jedna doktorandka.



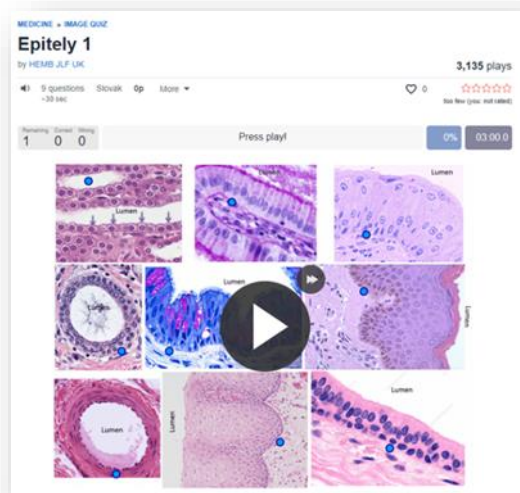
Z medzinárodných aktivít:



V dňoch **27. a 28. Apríla 2022** sa uskutočnilo **online sympóziu doktorandov a mladých vedeckých pracovníkov First European Student Symposium On Anatomical Research**, na ktorom Jesseniovu lekársku fakultu UK v Martine reprezentovala **doktorandka MVDr. Sandra Hurta Csizmár** z Ústavu histológie

a embryológie. So svojou prednáškou na tému **Expression of fascin in association with P16 and Ki-67 in lesions of uterine cervix** obsadila v hlavnej kategórii **Classical research talk** výborné **2. miesto**. Na sympóziu sa zúčastnilo **37 prednášajúcich vrátane reprezentantov popredných európskych univerzít**. Sympóziu zastrešovala **European Federation for Experimental Morphology**, ktorá združuje národné anatomické spoločnosti v Európe. Hlavným organizátorom sympózia bol profesor **Fabio Quondamatteo** z **Royal College of Surgeons in Ireland, Dublin**.

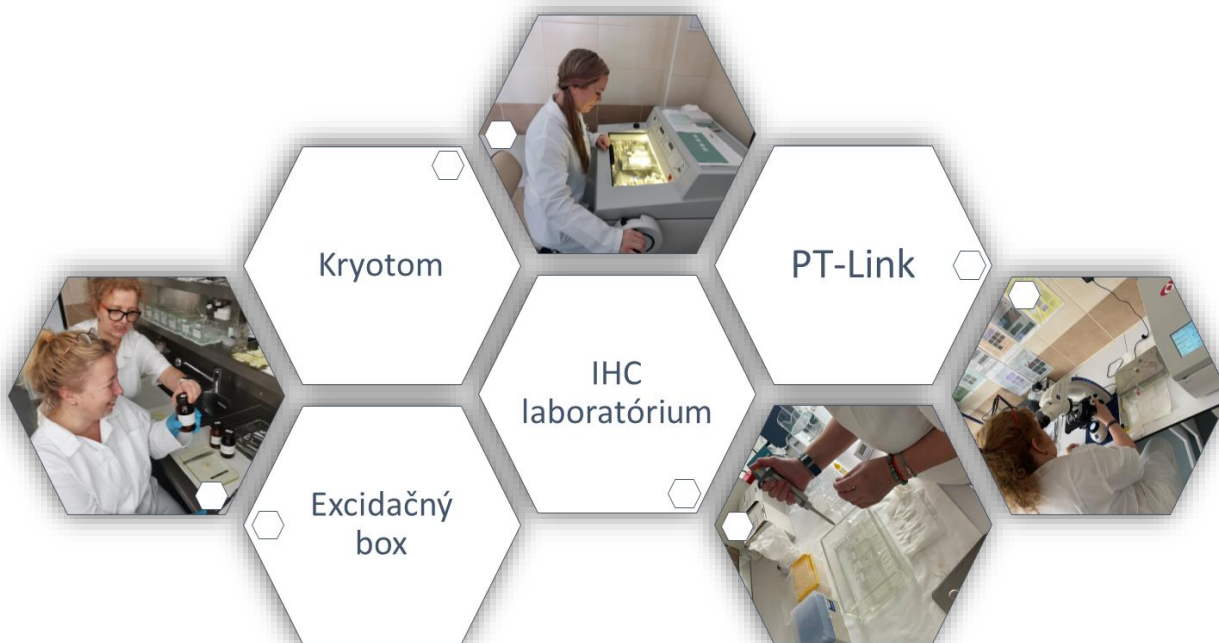
Ústav histológie a embryológie JLF UK v Martine zabezpečuje výučbu predmetov **Histológia a embryológia I a II pre študentov medicíny 1. a 2. ročníka, študujúcich v slovenskom a anglickom jazyku v odbore Všeobecné lekárstvo a Zubné lekárstvo**. Dôraz je kladený najmä na funkčnú histológiu. Výučbový proces je vedený spôsobom podnecovania zdravej diskusie a stimulovania prirodzenej zvedavosti študentov. Otvorený prístup pracoviska umožňuje individuálne štúdium histologických preparátov aj mimo výučbového procesu. **Od akademického roku 2021/2022 majú študenti možnosť absolvovať voliteľný predmet Vybrané kapitoly z embryológie v oboch výučbových jazykoch**, počas ktorého získavajú komplexnú prípravu nielen na časť záverečnej skúšky z nášho predmetu, ale zároveň aj na štátne skúšky napr. z predmetu Gynekológia a pôrodníctvo. Navyše, študenti lekárskeho odboru sa aktívne zapájajú do **interaktívnych online histologických kvízov cez platformu MS Teams**, ktoré využívajú ako jednu z možností opakovania praktických znalostí predmetu (viď nižšie).



Predmet Histológia vo forme prednášok prináša prehľad o základných tkanivách a orgánoch ľudského tela **aj študentom nelekárskych programov Ošetrovatelstvo a Verejné zdravotníctvo**. Vzhľadom k špecifickým potrebám nelekárskeho programu **Pôrodná asistencia** sa prostredníctvom predmetu **Embryológia** jeho absolventky oboznamujú s vývinom človeka počas prenatálneho a perinatálneho obdobia.



Čriepky z nášho laboratória...



Ešte nie

Od rána som bez nálady,
dušu hryzie depresia,
neviem, čo sa so mnou deje,
obe ruky sa mi trasú,
a hlas sa mi divne chveje.

Dnes nemôžeš pracovať,
tajomný hlas tíško šepce,
ani riešiť žiadne výzvy,
vôbec netlač na pílu,
ešte nie si celkom triezvy.

Zmysluplná veda

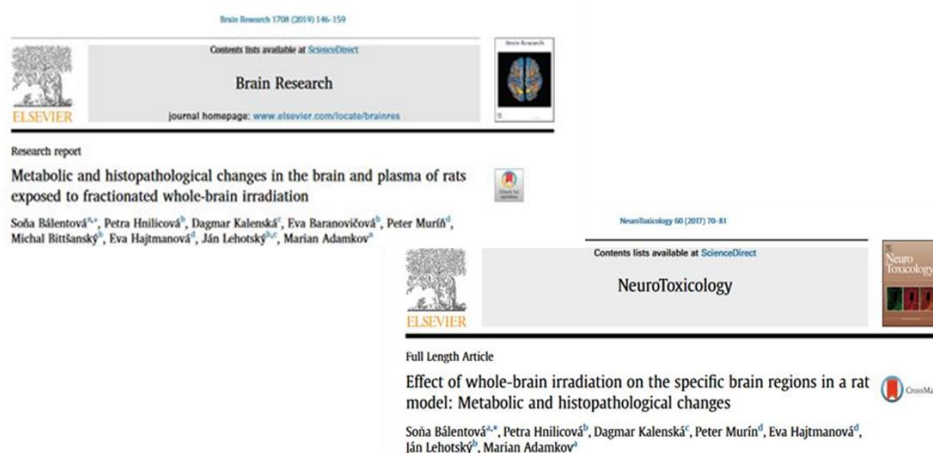
Vedátori rôznych typov,
múdre hlavy, kapacity,
ba i ďalšie známe tváre,
neskúmajte debility.

Jeden hľadá smutnú bunku,
druhý skryté molekuly,
ďalší skúma hrdzu v duši,
nápady sa už minuli.

Stagnujete výskumníci,
svet vedy vás predbehol,
držte prst na pulze doby,
veď skúmajte alkohol.

Postupom času, ako sa menili vedúci ústavu tak sa menilo aj vedecké zameranie pracoviska. **Terajšie výskumné aktivity na Ústave sa vykryštalizovali do štyroch hlavných okruhov**, ktoré uvádzame v nasledujúcom texte s ukázkami vybraných publikácií:

Prvým okruhom výskumných aktivít pracoviska je **sledovanie experimentálne vyvolaných patologických zmien v mozgu a mieche po expozícii klinicky relevantným dávkam ionizujúceho žiarenia**. Po kraniálnej expozícii experimentálnych potkanov ionizujúcim žiarením vyvolávame v tkanive mozgu a miechy subakútne až neskoré postradiačné zmeny. V tkanive mozgu sa zameriavame predovšetkým na neurogénne oblasti, ktoré sú z dôvodu perzistentnej proliferácie viac rádiosenzitívne ako iné oblasti. Iniciované histopatologické, biochemické a kognitívne zmeny v mozgu a mieche detekujeme pomocou širokej škály vyšetrovacích metód ako sú histochemické a imuno fluorescenčné farbenia, in vivo protónová magnetická rezonančná spektroskopia a behaviorálne testovanie.



Druhý okruh vedeckej práce sa venuje **modulácii experimentálne navodenej hyperhomocysteinémií (hHcy) a odpovedi nervového tkaniva na ischemicko-reperfúzne poškodenie (IRI) mozgu** u laboratórných zvierat. Zvolenými postupmi napodobňujeme klinicky častý výskyt mozgovej ischemie v asociácii s metabolickou poruchou metabolizmu esenciálnych aminokyselín. Zameriavame sa na zmeny nervového tkaniva na histomorfologickej, imunohistochemickej a molekulovej úrovni ako aj na mieru poškodenia



kognitívnych funkcií, na sledovanie koncentrácie metabolitov a objemu citlivých oblastí mozgu zvierat. Naše experimentálne práce naznačujú, že **kombinácia obidvoch rizikových faktorov (hHcy a IRI)** podporuje a exacerbuje hipokampálne aj kortikálne neurodegeneratívne procesy, ktoré **môžu viesť k rozvoju patologických zmien podobným Alzheimerovej chorobe.**

Tretia časť vedecko-výskumnej činnosti pracoviska je zameraná na **štúdium pronkogénnych ako aj tumor-supresorových proteínov v premalígnych a malígnych léziách krčka maternice.** Víziou pracoviska je poukázať na nové biomarkery zapojené do karcinogenézy lézií krčka maternice, **so špecifickým zameraním na zmenu expresie markerov epitelovo-mezenchýmovej tranzície,** s cieľom poukázať na ich diagnostický, prediktívny, príp. prognostický potenciál. Pozornosť je však upriamená aj na **zmeny komponentov nádorového mikroprostredia, ktoré sa do značnej miery podieľa na metastazovaní buniek nádorových lézií.**

DOI: <https://doi.org/10.5114/hjhp.2022.124488>

Pos. J Patroc. 2022; 73 (3): 208-214

ORIGINAL PAPER

EXPRESSION OF FASCIN IN ASSOCIATION WITH P16 AND KI-67
IN CERVICAL LESIONS: IMMUNOHISTOCHEMICAL STUDY

SANDRA HURTA CSIZMÁR¹, DESANKA VÝBOHOVÁ², VERONIKA MEŠT'ANOVÁ¹, BIBIÁNA KRAJŠÁKOVÁ¹,
KAROL KAJO³, LENKA KUNERTOVÁ², MARIAN ADAMKOV¹

Medical Hypotheses 138 (2020) 109599



Contents lists available at ScienceDirect

Medical Hypotheses

Journal homepage: www.elsevier.com/locate/mehy



Impaired histomorphology might provoke cell cycle regulators alteration in thymus of children with various congenital heart defects



Veronika Mestanová^{a,*}, Ivan Varga^b, Marian Adamkov^c

Štvrtým vedeckým zameraním ústavu je **problematika experimentálnej onkológie so špecifickým zameraním na karcinóm prsníka.** Vo svojom výskume používa hľadavčie chemopreventívne príp. terapeutické modely ale aj translačný prístup založený na analýze potenciálneho zvyšovania citlivosti nádorových buniek na konvenčnú chemoterapiu rastlinnými nutraceutikami použitím 3D nádorových humánnych sféroidov. Mnohé epidemiologické štúdie **preukázali signifikantný pokles rizika humánnych nádorových ochorení po dlhodobej konzumácii rastlinných nutraceutík, ktoré obsahovali prirodzené zmesi fytochemikálií.** Prirodzený komplex fytochemikálií v rastlinných substancích (napr. oregano, tymian, klinček, škoric, sumach, tmavé bobuľoviny, chlorella a iné) vykazuje významný účinok na širokú signalizačnú sieť spojenú s mamárnou karcinogéznou prostredníctvom mechanizmov ako apoptóza, bunkový cyklus, angiogenéza, antioxidantné pôsobenie, epigenetický vplyv, kmeňové bunky, či imunomodulácia.

EPMA Journal (2022) 13:315–334
<https://doi.org/10.1007/s13167-022-00277-2>

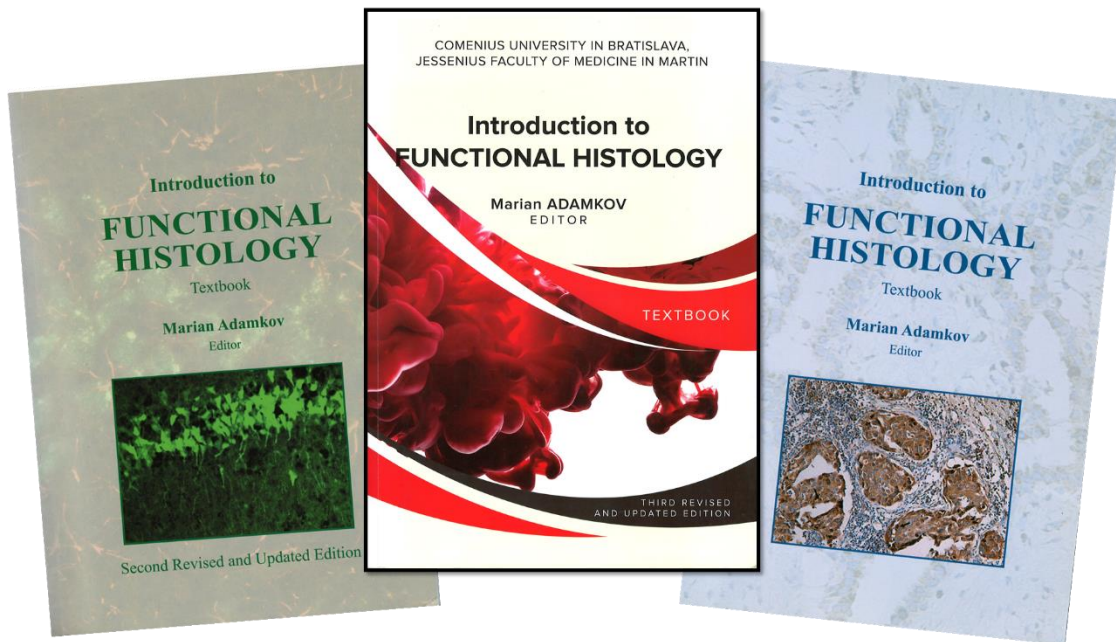
REVIEW



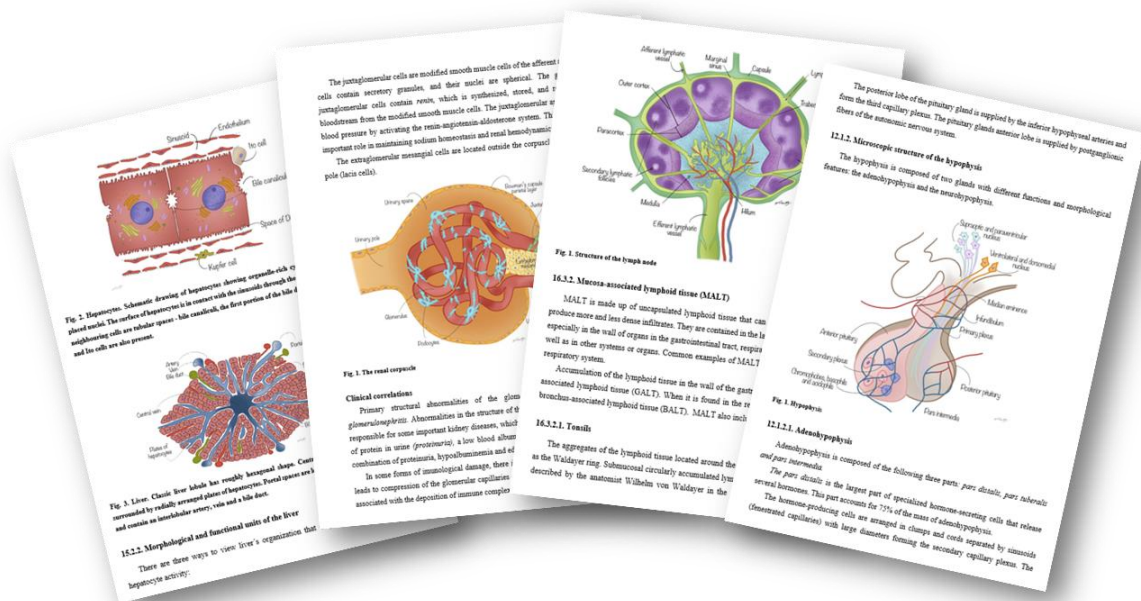
Anti-breast cancer effects of phytochemicals: primary, secondary,
and tertiary care

Alena Mazurakova¹ · Lenka Koklesova¹ · Marek Samec² · Erik Kudela¹ · Karol Kajo³ · Veronika Skuciova^{4,5} ·
Sandra Hurta Cizmár² · Veronika Mestanová⁵ · Martin Pec⁶ · Marian Adamkov² · Raghad Khalid Al-Ishaq⁷ ·
Karel Smejkal⁸ · Frank A. Giordano⁹ · Dietrich Büsselberg⁷ · Kamil Biringer¹ · Olga Golubnitschaja¹⁰ · Peter Kubatka⁶

Spoločná učebnica troch slovenských histologických ústavov (Martin, Košice, Bratislava)



Piate výrazne prepracované a doplnené vydanie učebnice vyjde v prvej polovici r. 2024



Ukážka z 5. vydania učebnice Introduction to Functional Histology, ktorého autori sú súčasťou kolektívu Ústavu histológie a embryológie JLF UK v Martine.

Deň otvorených dverí na JLF UK v Martine 2024

2.2.2024



Despotický hráč

Despotická sila chladného rozumu,
bezduchý vtieravý hráč,
tlačí ti do tela poučky,
či závery vedeckého výskumu.

Srdce drží za mrežami,
slovo šťastie je mu cudzie,
rozlet duše nemá šancu,
v mihu ničí skryté city,
udržiava celú bytosť
na falošných krivkách
nevedomej pasivity.

(Úryvok)

MedGames Junior 2023

V sobotu **1. apríla 2023** sa priestoroch **Centra podpory medicínskeho vzdelávania JLF UK** uskutočnil **prvý ročník súťaže MedGames Junior**. Táto súťaž bola **určená študentom 1.- 3. ročníka** s cieľom naučiť ich pracovať s pacientom, priblížiť im praktickú stránku medicíny a nasimulovať situácie, počas ktorých museli zachovať chladnú hlavu. Súčasťou úloh pre súťažiacie tímy boli aj zadania teoretických ústavov, kde **študenti mohli aplikovať svoje teoretické vedomosti v simulovaných klinických prípadoch**.



Ústav žije nielen pedagogikou a vedou, ale aj umením. Skupina mladých histológov pri klavíri na chodbe ústavu. Na tomto historickom krídle mal hrať Andrea Bocelli počas jeho návratu z koncertu v Steel Arene v Košiciach v roku 2008...



Vážené kolegyně a kolegovia, dovoľte, aby sme Vám pripomenuli, že ako po ostatné roky pripravujeme ďalšie vydanie zborníka prác s názvom "**Nové trendy a perspektívy v histológii a príbuzných odboroch X**". Táto recenzovaná neperiodická publikácia bude uverejnená tak v elektronickej podobe ako aj v tlačenej forme s ISBN. Každý ústav, ktorý nám zašle príspevok, dostane jednu verziu zborníka v tlačenej forme. Ako už tradične, odborná komisia vyberie spomedzi príspevkov najlepšiu prácu a prvý autor danej práce bude vecne odmenený. V mene zostavovateľov tejto publikácie by sme Vás chceli požiadať o zasielanie vhodných prác. **Práce žiadame zaslať do 10.05.2024.**

Tešíme sa na vaše príspevky.

Morphology 2023

V dňoch 7. – 9. 9. 2023 sa v „srdci Turca“ uskutočnil **46. Medzinárodný kongres Slovenskej anatomickej spoločnosti – Morphology 2023**, ktorý organizovalo naše pracovisko. Milým prekvapením bolo, že aj napriek následne prebiehajúcej medzinárodnej morfolologickej konferencii v Prahe sa Morphology 2023 zúčastnilo **107 participantov**. **Zahájenie zjazdu** prebehlo vcelku neštandardným spôsobom a to exkurziou a drobným občerstvením v **Aula Magna JLF UK s krátkou prednáškou o histórii našej fakulty**. Počas zjazdu odznelo **40 prednášok** a bolo odprezentovaných **53 posterov**. Priebeh celej konferencie sa niesol v priateľskom duchu a podnetné diskusie v prednáškových častiach, či posterových sekciách svedčia o vysokej kvalite odprezentovaných prác, čo odzrkadľuje medzinárodný trend zvyšovania nárokov vedeckej obce na kvalitu výstupov s využitím nielen histomorfologických ale aj biochemických či genetických analýz. Zvyšujúcemu sa počtu participujúcich mladých vedeckých pracovníkov, či PhD. študentov sa tiež tešíme, pretože pomáha „otvárať dvere“ novým spoluprácam a výmene skúseností.



Oznamy

- 1/ **Ústav histológie a embryológie JLF UK v Martine** pripravuje aj tento rok neperiodickú publikáciu "**Nové trendy a perspektívy v histológii X.**" Termín odovzdania príspevkov je do **10.05.2024**. V príspevkoch **nepoužívajte** žiadne formátovanie (automatické odseky, tabulátory, ...). Za obsahovú a gramatickú správnosť **zodpovedajú autori!**

Inštrukcie pre písanie príspevkov:



Názov (Arial 14, tučné, centrovat')

voľný riadok (12)

Priezvisko, M.¹, Priezvisko, M.² (Arial 12, tučné, centrovat')

voľný riadok (10)

¹Pracovisko – názov a mesto; ²Pracovisko – názov a mesto (Arial 10, centrovat')

email@doména.xy (Arial 10, kurzíva, centrovat', iba prvý autor)

voľný riadok (12)

Abstract

Text abstraktu v anglickom jazyku.

voľný riadok (12)

Keywords: 3-4 výrazy

voľný riadok (12)

Úvod

Text príspevku **v slovenskom, českom alebo anglickom jazyku** členiť na kapitoly (Úvod, Materiál a metodika, Výsledky, Diskusia, Záver). Odkazy na referencie označovať číslami v hranatých zátvorkách.

Text môže obsahovať aj obrázok, tabuľku, alebo schému. Obrázky vkladať s dostatočným rozlíšením (300 DPI). Prosím, zdržať sa akéhokoľvek formátovania.

Celý príspevok aj s názvom, menami autorov, názvom pracovísk a poďakovaním, s obrázkom alebo schémou či tabuľkou nesmie presiahnuť rozsah štyroch strán formátu A4 (písmo Arial 12, zarovnanie na stred, riadkovanie 1, všetky okraje 2,5 cm).

voľný riadok (12)

Poďakovanie grantovým agentúram a pod. (ak je potrebné) (Arial 12, kurzíva).

voľný riadok (12)

[1] Priezvisko, *Eur J Biochem.* **2008**, 33:123-127. (Arial 10, rôzne)

Príspevky prosím posielat' na obe e-mailové adresy:

maria.kovalska@uniba.sk

jana.visnovcova@uniba.sk

- 2/ **Košický morfológický deň**, už 27. ročník, ktorý sa koná záštitou Slovenskej lekárskej spoločnosti a Slovenskej anatomickej spoločnosti sa tento rok uskutoční na **Ústave anatómie** Lekárskej fakulty UPJŠ v Košiciach pod názvom:

"Miesto morfológie v súčasnej medicíne"

Podujatie sa bude konať **23. – 24. mája 2024** v priestoroch budovy Ústavu anatómie Lekárskej fakulty UPJŠ v Košiciach, Šrobárova 2.

23.5.2024 (štvrtok) začiatok podujatia **14:00 - prednášky**
24.5.2024 (piatok) **09:00 - Ultrazvukový seminár**

Pri tejto príležitosti pripravujeme aj vydanie zborníka, do ktorého môžete prispieť svojimi prácami.

Bližšie informácie o podujatí a zborníku Vám čoskoro zašleme.

3/

Zoznam členov predsedníctva SAS na roky 2022 - 2026:

1/ doc. MUDr. Ingrid Hodorová, PhD.,	prezident	ingrid.hodorova@upjs.sk
2/ doc. MVDr. Štefan Tóth, PhD.,	viceprezident	stefan.toth1@upjs.sk
3/ doc. MVDr. Květuše Lovasová, PhD.,	vedecký sekretár	kvetuse.lovasova@upjs.sk
4/ doc. MVDr. Iveta Domoráková, PhD.,	pokladník	iveta.domorakova@upjs.sk
5/ prof. MVDr. Silvia Rybárová, PhD.,	člen	silvia.rybarova@upjs.sk
6/ prof. MUDr. Štefan Polák, CSc.,	člen	stefan.polak@fmed.uniba.sk
7/ doc. MVDr. Jozef Mihalík, CSc.,	člen	jozef.mihalik@upjs.sk

Zoznam členov dozornej rady SAS na roky 2022 - 2026:

1/ doc. MVDr. Viera Almasiová, PhD.,	predseda	viera.almasiova@uvlf.sk
2/ doc. MVDr. Soňa Báľentová, PhD.,	člen	sona.balentova@uniba.sk
3/ doc. RNDr. Marianna Danková, PhD.,	člen	marianna.dankova@fmed.uniba.sk

Naši jubilanti

V októbri minulého roku 2023 oslávila v plnom zdraví svoje významné životné jubileum **80 rokov** bývalá prednostka Ústavu anatómie LF UPJŠ v Košiciach, naša bývalá kolegyňa, učiteľka ako aj dlhoročná členka našej odbornej spoločnosti, pani

prof. MUDr. Katarína Schmidtová, CSc.

Kolektív pracovníkoch Ústavu anatómie jej praje veľa zdravia, šťastia, elánu a rodinnej pohody do ďalších rokov života.

Ad multos annos!



Vážení členovia SAS,

kvôli zákonu o ochrane osobných údajov je prakticky **nemožné dostať sa k informáciám**, ako je napríklad dátum narodenia inej osoby. Preto, ak chcete pozdraviť niekoho z našich členov pri príležitosti **významného** životného jubilea (50 rokov, 55r., 60r., ...), dajte nám o tom vedieť ☺.

Bulletin slúži výhradne pre internú potrebu členov Slovenskej anatomickej spoločnosti. Text neprešiel redakčnou a jazykovou úpravou. Zostavovatelia tohto čísla: prof. MUDr. Marián Adamkov, DrSc. a doc. MVDr. Jozef Mihalik, CSc.