

Vážení čitatelia,

dnes vám pootvoríme dvere do sveta farmácie, aby sme vám – či už ako potenciálnym študentom, partnerom vo výskume alebo jej priaznivcom – poukázali na jedinečnosť tohto odboru a postavenia fakulty na trhu vzdelávania a výskumu. Za každým liečivom a jeho formuláciou do príslušnej liekovej formy je množstvo vedomostí, energie, nových nápadov, času a financií. Na konci snaženia vzniká účinný a bezpečný liek. Vedomosti a poznatky vo výskume vám umožnia poznať vývoj a osud liečiva v organizme. Čas strávený vo výskume vás pohltnú celý život zasvätený pomáhať druhým.

Farmácia zahŕňa celú škálu vedomostí o liekoch – od dizajnu, syntézy, kontroly kvality cez formuláciu liekov, bezpečné skladovanie, až po otázky farmakodynamiky a farmakovigilancie. Tieto odbory sa zaoberajú mechanizmom účinku, nežiaducimi účinkami, interakciami, legislatívou a sledovaním lieku po jeho zavedení na trh. Samostatnú problematiku predstavuje sledovanie osudu liečiva v organizme, tzv. farmakokinetika, zaoberajúca sa spôsobom podávania, metabolizáciou a elimináciou liečiva z organizmu. Do oblasti farmácie patrí aj farmakoekonomika, venujúca sa ekonomickým aspektom liečby.

Na nasledujúcich 16 stranách vám ako skladačku zložíme obrázok o našej fakulte, pričom sa budeme snažiť predstaviť vám ju po jej funkčných súčiastiach – katedrách, s ich zameraním v oblastiach vzdelávania a výskumu. Tu treba podotknúť, že fakulta je zapojená do spolupráce so všetkými relevantnými domácimi a mnohými zahraničnými inštitúciami, je súčasťou združenia európskych farmaceutických fakúlt a uskutocňujú sa na nej zahraničné výmenné študentské programy ako aj štúdium v anglickom jazyku. Veríme, že táto forma prezentácie fakulty zaujme a poukáže na možnosti a výhody štúdia a vedeckej spolupráce s ňou.



„Cieľom je zabezpečiť, aby liek bol účinný a bezpečný.“

prof. PharmDr. Pavel Mučaji, PhD.
dekan fakulty

KONTAKTY

Univerzita Komenského v Bratislave
Farmaceutická fakulta
Odbojárov 10
832 32 Bratislava
Kancelária dekana: +421-2-50 117 101
Študijné oddelenie: +421-2-50 117 146
www.fpharm.uniba.sk



Bakalársky študijný program zdravotníckej a diagnostické pomôcky

Je trojročný program. Absolvent má adekvátne znalosti o fyzikálnych, chemických a technologických vlastnostiach surovín a o hotových zdravotníckych pomôckach, ovláda spôsob ich výroby a hodnotenie kvality. Absolvent je zodpovedný za zabezpečovanie, distribúciu zdravotníckych a diagnostických pomôcok, pozná ich funkciu a spôsob použitia a vie poskytnúť odborné informácie pacientom.

Absolventi nájdu uplatnenie na špecializovaných oddeleniach nemocníc a v iných zdravotníckych zariadeniach. Ďalej v oddeleniach centrálnej sterilizácie, špecializovaných predajniach a výdajniach zdravotníckych potrieb, v distribučných firmách a v iných podnikateľských subjektoch v oblasti výroby a distribúcie zdravotníckych pomôcok.



mie, hygienickej služby, vo farmaceutickom priemysle, farmaceutických zastupiteľských firmách, v distribučných firmách, ako aj vo výskume a v zdravotníckom školstve.

Magisterský študijný program farmácia

Je to päťročný program. Jeho absolvent, farmaceut, je originálnym odborníkom na lieky a má hlboké vedomosti o osude liečiva v organizme, jeho účinkoch, zdravotných a sociálnych aspektoch používania liekov. Ovláda farmaceutickú technológiu, farmaceutické, chemické, biologické metódy skúšania liečiv a liečivých prípravkov, ako aj postupy registrácie a uvádzania liečiv do obehu. Farmaceuti sa v rámci zdravotníckej starostlivosti podieľajú na monitorovaní a riadení terapie pacientov.

Absolventi študijného programu farmácia nájdu široké uplatnenie v lekárenstve, nemocničných a medicínskych centrách, v ústavoch kontroly akosti liekov na všetkých úrovniach, na pracoviskách klinickej farmácie, klinickej biochémie,

Doktorandské štúdium

Akreditačná komisia MŠVVaŠ SR schválila na FaF UK v Bratislave doktorandské študijné programy – farmaceutická chémia, farmakológia, farmakognózia a klinická farmácia – v ktorých je možné získať akademický titul „*philosophiae doctor*“ (PhD.):

Farmaceutická chémia – štúdium vzťahu medzi chemickou štruktúrou, fyzikálno-chemickými vlastnosťami a biologickou aktivitou a ich spätný odraz na projekciu výhodnejších nových syntetických liečiv;

Farmakológia – štúdium vplyvu liečiv na živý organizmus, štúdium vzťahu štruktúry a účinku liečiv, interakcií liečiv, ich nežiaducich účinkov, oblasť molekulovej farmakológie a terapeutického použitia liečiv, farmakodynamika, farmakokinetika, farmakogenomika, toxikológia liečiv a farmakogenetika;

Farmakognózia – štúdium biologicky významných obsahových látok liečivých rastlín, ich izolácia a identifikácia, sledovanie a cieleňé ovplyvnenie biosyntetických ciest vzniku prírodných látok, medicína založená na dôkazoch v oblasti prírodných liečiv;

Klinická farmácia – štúdium v interdisciplinárnom odbore zdravotníctva, ktorý napomáha optimalizácii farmakoterapie, zvyšovaniu kvality, účinnosti a bezpečnosti užívaných liekov a vedie k úsporám v oblasti celkových nákladov na farmakoterapiu.





„Vecí sa netreba báť, treba im len rozumieť.“

prof. RNDr. Peter Mikuš, PhD.
vedúci katedry

Naši zahraniční partneri:
Farmaceutická fakulta v Hradci Králové, Univerzita Karlova v Praze; Farmaceutická fakulta VFU Brno; Consiglio Nazionale Delle Ricerche, Istituto di Cromatografia, Roma; Faculty of Pharmacy Kuwait; Department of Gastroenterology & Hepatology, Erasmus Medical Center, Rotterdam; LEPABE, Faculdade de Engenharia, Universidade do Porto, Porto; Ústav organické chémie a biochémie AV ČR, Praha; Neurofarba Department, Section of Pharmaceutical and Nutritional Sciences, University of Florence

Vývoj nových ligandov a ich kovových komplexov ako potenciálnych rádiofarmák v nukleárnej medicíne

prof. RNDr. Peter Mikuš, PhD.; mikus@fpharm.uniba.sk

Problematika zahŕňa vývoj potenciálneho rádiofarmaka, od jeho projekcie, cez syntézu až po štruktúrnú analýzu. Pokračuje štúdiom jeho biologickej aktivity a biodistribúcie v organizme. Po preukázaní požadovaných biologických vlastností je liečivo pripravené na formuláciu do vhodnej liekovej formy, predklinické a klinické skúšky a zavedenie do klinickej praxe. Aktuálne sa pozornosť venuje bunkovej hypoxii a jej modulácii prostredníctvom nových inhibítorov ľudských karbonických anhydráz na báze triazinyl(alkyl)aminobenzénsulfónamidov substituovaných aminokyselinami a peptidmi.

Syntéza a hodnotenie organických zlúčenín na báze benzénsulfónamidov ako potenciálnych CA inhibitorov

PharmDr. Mária Bodnár Mikulová; mikulova43@uniba.sk

Projekt sa zaoberá syntézou, izoláciou, charakterizáciou a hodnotením inhibičnej aktivity nových derivátov benzénsulfónamidov, ako potenciálnych selektívnych inhibítorov tumor-asociovaných izoforiem karboanhydráz (CA). Ľudské izoformy hCAIX a hCAXII vykazujú zvýšenú expresiu v nádorových bunkách indukovaných hypoxiou. Inhibíciou ich aktivity možno dosiahnuť supresiu procesov v nádorovom mikroprostredí, preto sa stali veľmi sľubným cieľom pre terapiu, imunoterapiu či zobrazovanie hypoxických tkanív. Niektoré z pripravených derivátov vykazujú nanomolárnu inhibičnú aktivitu s významnou inhibičnou selektivitou k hCAIX.

Modelovanie vzťahu medzi štruktúrou a aktivitou pomocou regresnej QSAR analýzy dát

RNDr. Jozef Motyčka; motycka1@uniba.sk

Projekt je zameraný na štúdium kvalitatívneho štruktúro-aktívneho vzťahu (Qualitative Structure-Activity Relationship - QSAR) medzi charakteristikami viazanými na štruktúrne modifikácie homologického radu sulfanilamidových derivátov a ich kovových komplexov na jednej strane a ich inhibičnej aktivity voči enzýmu karboanhydráze IX (CA IX) na strane druhej. Okrem výpočtov a sumarizácie fyzikálno-chemických charakteristík (tzv. deskriptorov) súboru štruktúrne podobných zlúčenín odvodených od sulfanilamidu a príslušnej inhibičnej aktivity využívame matematický aparát základnej štatistickej a regresnej analýzy pre identifikáciu deskriptorov so signifikantným efektom na inhibíciu CA IX. Po úspešnej validácii vybraného regresného modelu je možné jej výstupy využiť pre návrh novej štruktúry sulfanilamidového inhibítora s preukázateľne vyššou inhibičnou aktivitou.



Chemická modifikácia prírodných zlúčenín s antimikrobiálnym a antineoplastickým účinkom

doc. PharmDr. Miloš Lukáč, PhD.; lukac@fpharm.uniba.sk

Výskum je celený na chemickú modifikáciu prírodných zlúčenín s antimikrobiálnou a antineoplastickou aktivitou. Zlúčeniny sú predstavované polyfenolmi (hydroxyškoricové kyseliny, marchantíny) a triterpénmi (betulinol), ktoré sú modifikované na fosfóniové soli s celeným transportom do mitochondrií. Modifikácia zlúčenín fosfóniovým kationom zvyšuje biologickú aktivitu v porovnaní s nemodifikovanými prírodnými zlúčeninami.

Vývoj nových antineoplastik na báze metalokomplexov

Natália Miklašová, PhD.; miklasova@fpharm.uniba.sk

Sú pripravované nové komplexy ťažkých kovov (Pd, Ru, Ir) s derivátmi kurkumínu, a sú biologicky testované *in vitro* na ľudských nádorových bunkových líniiach. Pd komplexy vykazujú selektívnu cytotoxickú aktivitu, generujú apoptózu a inhibíciu rastu nádorov. V rámci témy sú syntetizované nové ligandy pre mednaté komplexy s antiradikálovou, chemoprotektívnou, antikancerogénnou aktivitou.

Syntéza homochirálnych amfifilných amóniových solí a štúdium ich agregáčnych, solubilizačných, gelačných a antimikrobiálnych vlastností

RNDr. Roman Mikláš, PhD.; miklas@fpharm.uniba.sk

Syntetizujeme homologické série homochirálnych amfifilných kvartérnych amóniových solí odvodených od kyseliny D-gáfor-10-sulfónovej, (1R,3S)-gáfovej resp. (R,R)-cyklohexán-1,2-diamínu. Na pripravených zlúčeninách testujeme ich antimikrobiálnu aktivitu, agregáčne vlastnosti a schopnosť solubilizácie liečiv. Chirálné amóniové soli sú aj perspektívne gely.

Strieborné nanočastice stabilizované povrchovoaktívnymi zlúčeninami – príprava, fyzikálnochemické vlastnosti, antimikrobiálny a antivirový účinok

doc. Ing. Martin Pisárčik, CSc.; pisarcik@fpharm.uniba.sk

Strieborné nanočastice majú vysokú antibakteriálnu, antivirovú a antifungálnu účinnosť, dokonca aj voči multirezistentným patogénom. Cieľom výskumu je pripraviť nanočastice na báze striebra a stabilizovať ich kationovými povrchovoaktívnymi zlúčeninami s rozličnou molekulovou štruktúrou. Novopripravené nanočastice sú dlhodobo stabilné, majú malý rozmer a vysoký kladný povrchový náboj, ako aj vykazujú značnú biologickú účinnosť.



Identifikácia a analýza nových zakázaných psychotropných látok a iných zneužívaných zlúčenín

doc. PharmDr. Jindra Valentová, PhD.; valentova@fpharm.uniba.sk

V rámci projektu sú vyvíjané metódy na analýzu zneužívaných psychotropných látok pomocou chromatografických metód s hmotnostnou detekciou (LC-MS/MS, HRMS). Pozornosť sa venuje dizajnerským drogám zo skupiny amfetamínov, syntetických kanabinoïdov a tiež novým typom hormonálnych prípravkov zakázaných látok v športe. Vypracované metódy sú aplikované pre kriminalistické expertízy a antidopingové kontroly. Projekt je súčasťou Centra excelencie bezpečnostného výskumu podporovaného z Európskych štruktúrnych fondov.



„Kto chce hľadá spôsoby, kto nechce hľadá dôvody.“

doc. PharmDr. Jindra Valentová, PhD.
vedúca katedry



„Pripravovať budúcnosť znamená vytáčať prítomnosť.“
(Antoine de Saint-Exupéry)

doc. PharmDr. Marek Obložinský, PhD.
vedúci katedry

Pedagogická činnosť a najdôležitejšie výskumné témy

Katedra pozostáva z dvoch oddelení (oddelenie biochémie a molekulárnej biológie, oddelenie mikrobiológie, imunológie a hygieny), na ktorých pracuje dokopy 24 ľudí (učitelia, doktorandi, technický personál). V rámci pedagogickej činnosti primárne zabezpečujeme výučbu študentov v oblasti biochemických a molekulárno-biologických disciplín, ako aj v oblasti mikrobiológie, imunológie a hygieny. Celkovo sa na katedre vyučuje v magisterskom študijnom programe 9 predmetov (ekvivalentne v slovenskom a v anglickom jazyku), a v bakalárskom študijnom programe 4 predmety.

Vedecko-výskumná činnosť

- Enzýmy signálne transdukčných procesov a ich regulačných mechanizmov vo vzťahu k biosyntéze terapeuticky účinných obsahových látok rastlín.
doc. PharmDr. Marek Obložinský, PhD.; oblozinsky@fpharm.uniba.sk
- Receptory cholinergného systému, adaptačné mechanizmy. Enzýmy cholinergného systému v procese patogenézy lipidového metabolizmu spojeného so zápalom. Kontrola makrofágovej aktivity v stave obezity pomocou PPARs.
PharmDr. Katarína Šišková, PhD.; siskova@fpharm.uniba.sk

- Testovanie potenciálnych antioxidačne účinných látok s využitím modelových enzýmov. Štúdium štruktúry aktívnych miest enzýmov z pohľadu objasnenia mechanizmu inhibície novými molekulami potenciálne terapeuticky účinných látok v procese zápalu.
doc. PharmDr. Marek Obložinský, PhD.; oblozinsky@fpharm.uniba.sk
- Interakcia biocídnych účinkov novopripravených zlúčenín s bunkami mikroorganizmov. Imunomodulačné, antioxidačné a antimikróbne účinky mikroorganizmov, prírodných a syntetických zlúčenín po ich pôsobení na zdravé bunky krvi a po ich záťaži stresorom.
doc. Mgr. Martina Hrčka Dubničková, PhD.; dubnickova@fpharm.uniba.sk
- Biologická a genetická charakterizácia potenciálne probiotických mikroorganizmov. Selektia nových probiotických mikroorganizmov pre použitie v humánnej a/alebo veterinárnej praxi. Charakterizácia ich biochemických a molekulárno-biologických vlastností, štúdium antimikróbnej aktivity a imunomodulačného potenciálu.
doc. Mgr. Andrea Bilková, PhD.; bilkova@fpharm.uniba.sk

Najnovšie projekty a najdôležitejšie výsledky

V roku 2018 pripravilo niekoľko tímov na katedre koncepty nových projektov, ktoré by sme chceli začať v blízkej budúcnosti riešiť. Týkajú sa oblasti mechanizmov účinkov laktobacilov na vznik a rozvoj nealkoholovej tukovej choroby pečene na molekulárnej úrovni, ako aj oblasti sledovania priebehu zápalu (experimentálny model nešpecifických zápalových ochorení čreva) a možnosti jeho ovplyvnenia probiotickými kandidátmi z rodu *Lactobacillus*. Dúfame, že sa nám podarí získať finančnú podporu, ktorá by sa odzrkadlila pri prograse vedecko-výskumného a pedagogického rastu katedry a fakulty.

K významným publikačným výstupom katedry patrí učebnica autorského kolektívu Mlynarčík D., Májeková H., Dubničková M.: Farmaceutická mikrobiológia (2017, Vydavateľstvo UK).

Katedra aktívne spolupracuje s pracoviskami v Nemecku (Institut für Biochemie/Biotechnologie, Martin-Luther Universität Halle-Wittenberg, Halle/Saale) a v Rusku (Rádiobiologické laboratórium, Spojený ústav jadrového výskumu, Dubna).



Príprava a biologické hodnotenie originálnych N-aryl-/N-fenylpiperazínových zlúčenín

doc. PharmDr. Ivan Malík, PhD.; malik@fpharm.uniba.sk

Predmetom projektu je projekcia, príprava a biologické hodnotenie originálnych N-aryl-/N-fenylpiperazínových zlúčenín obsahujúcich variabilne substituovanú lipofilnú a solitvornú časť. Selektia vhodných substituentov v bázičkom fragmente pripravených molekúl je založená na princípoch Toplissovej operačnej schémy. Výskum je zameraný aj na optimalizáciu postupov syntézy medziproduktov a konečných zlúčenín. V pripravených sériách finálnych N-aryl-/N-fenylpiperazínov sa hodnotí ich antimikróbna a antioxidačná účinnosť.

Dizajn a SAR analógov na jadre substituovaných hydroxy(aza)naftalénov

prof. PharmDr. Josef Jampilek, Ph.D.; josef.jampilek@uniba.sk

Pomocou mikrovlnnej syntézy a prístupov tzv. green-chemistry sa pripravujú na jadre substituované analógy a deriváty hydroxy(aza)naftalénov, ktoré sú podrobené rozsiahlemu biologickému skríningu predovšetkým ako nové proti-invazívne liečivá a zlúčeniny so schopnosťou ovplyvňovať membránové transportné systémy. Následne sa hľadá vzťah medzi štruktúrou a účinkom s využitím metód multi-dimenzionálneho QSAR a molekulového modelovania.

In silico štúdie farmakofórových skupín

PharmDr. Vladimír Garaj, PhD.; RNDr. Mája Polakovičová, PhD.;
garaj@fpharm.uniba.sk; maja.polakovicova@uniba.sk

V rámci laboratória počítačového dizajnu liečiv sa vykonávajú *ab initio* výpočty inhibítorov metaloenzýmov a QSAR potenciálnych kancerostatík a antituberkulotík. Taktiež sa vykonáva molekulové modelovanie a počítačový dizajn potenciálnych liečiv kardiovaskulárneho systému, inhibítorov metalopeptidáz, ligandov GPCR a QSAR výpočty antimikróbne účinných zlúčenín. Laboratórium využíva Schrödinger suite softvér, Gaussian, Codessa a ďalšie programy pre štatistické výpočty a molekulové modelovanie.

Štúdium povrchovo-aktívnych zlúčenín

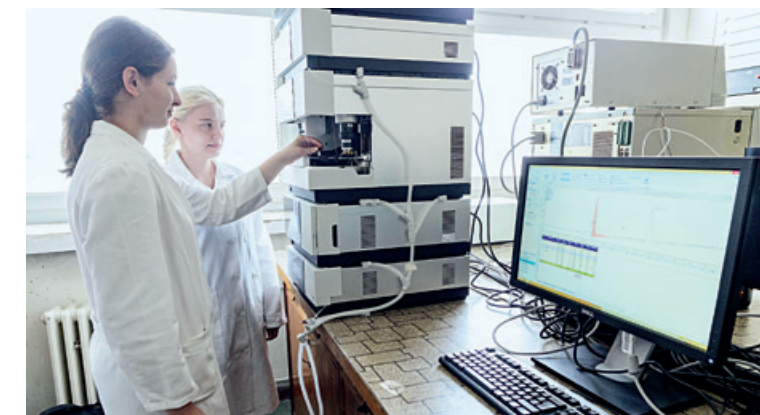
doc. Mgr. Fils Andriamainty, PhD.; andriamainty@fpharm.uniba.sk

U novosyntetizovaných zlúčenín sa hodnotí ich povrchová aktivita, ktorá súvisí s ich mechanizmom účinku a ovplyvňuje farmakokinetické vlastnosti. Rovnako sa u týchto zlúčenín hodnotí ich schopnosť vytvárať micely (stanovovaná kritická micelárna koncentrácia a termodynamické aspekty), komplexy a iné adukty s liečivami a transport cez membrány.

Štúdium fyzikálno-chemických vlastností liečiv

PharmDr. Iva Kapustíková, PhD.; kapustikova@fpharm.uniba.sk

U novosyntetizovaných zlúčenín sa hodnotí ich fyzikálno-chemický profil, predovšetkým sa stanovuje ich lipofilita, rozpustnosť a ionizovateľnosť. Rovnako sa zlúčeniny hodnotia z hľadiska ich rozkladu vplyvom prostredia a enzýmov. Projekt je zameraný aj na spoluprácu s farmaceutickým výrobným sektorom.



Analytické hodnotenie stability liečiv a finálnych liekových formulácií

doc. PharmDr. Miroslava Sýkorová, PhD.;
sykorova1@uniba.sk

V rámci projektu sa vykonáva analytické hodnotenie stability liečivých substancií i finálnych liekových formulácií a validácie analytických metód v súlade s požiadavkami EMA, resp. FDA. Projekt je zameraný aj na spoluprácu s farmaceutickým výrobným sektorom.



„Když už člověk jednou je, tak má koukat aby byl. A když kouká, aby byl a je, tak má být to, co je a nemá být to, co není, jak tomu v mnoha případech je.“ (Jan Werich)

prof. PharmDr. Josef Jampilek, Ph.D.
vedúci katedry

Katedra farmaceutickej chémie vydáva zborník vedeckých prací *Pokroky vo farmaceutickej chémii*

Katedra farmaceutickej chémie organizuje každý tretí rok medzinárodnú konferenciu „Syntéza a analýza liečiv“. Roku 2017 bol usporiadaný *The 46th EuroCongress on Drug Synthesis and Analysis (ECDSA-2017)*.



prof. PharmDr. Ján Klimas, PhD., MPH
vedúci katedry

„Pre úspech vo výskume nie je nutné mimoriadnej vzdelanie ani výnimočnú inteligenciu, ale skôr motivácia a odhodlanie.“
- Julius Axelrod (1912-2004), farmakológ, laureát Nobelovej ceny, vyvinul prostriedky uľavujúce od bolesti a depresie.

Katedra farmakológie a toxikológie vydáva každoročne (od roku 2006) zborník vedeckých prác Pokroky vo farmakológii v Slovenskej republike

Katedra farmakológie a toxikológie usporadúva každoročne (od roku 1996) vedecké podujatie Deň mladých farmakológov (Memoriál prof. MUDr. Františka Šveca, DrSc., a prof. MUDr. Pavla Šveca, DrSc.)

Dynamika srdcového poškodenia: úloha nekroptotickej bunkovej smrti a prežívania kardiomyocytov

prof. PharmDr. Adriana Duriš Adameová, PhD.; adameova1@uniba.sk

Vývoj zlyhávania srdca je dynamický proces končiaci s výraznou oslabenou mechanickou funkciou srdca. V terminálnom štádiu zlyhania srdca v dôsledku infarktu myokardu sme u potkanov zaznamenali vyššiu expresiu/aktiváciu niektorých nekroptotických proteínov naznačujúc úlohu nekroptózy pri remodelácii a myokardiálnej dysfunkcii. Ambíciou projektu je zaznamenať ako sa mení nekroptotická signalizácia vzhľadom na vývoj zlyhania srdca a či je možné indukovať regresiu nekroptózy v počiatočných štádiách vývoja zlyhania.

Ageizmus – nadnárodná, interdisciplinárna perspektíva

prof. RNDr. Magdaléna Kuželová, CSc.; kuzelova@fpharm.uniba.sk

Projekt sa zaoberá podchytením problémov súvisiacich s demografickými zmenami a starnutím populácie (ageizmus). Zameraný je na spoluprácu a vytváranie spoločných tímov, generovanie informačných databáz a platforiem, výmenu skúseností, vedomostí, expertov a disemináciu edukácie v tejto oblasti.

Farmakologické ovplyvnenie expresie komponentov endotelínovej kaskády v modeli pľúcnej artériovej hypertenzie

doc. PharmDr. Peter Křenek, PhD.; krenek@fpharm.uniba.sk

Prinášame nové poznatky o úlohe endotelínového systému u pľúcnej artériovej hypertenzii (PAH). Silný vazokonstrikčný a mitogénny peptid endotelín-1 (ET-1) zohráva kľúčovú úlohu pri patogenéze tohto fatálneho ochorenia. Na kultúrach endotelových buniek a hladkosvalových buniek pľúcnych artérií ako aj in vivo v monokrotalínovom modeli PAH u potkana zisťujeme vplyv liečiv na expresiu ET-1, skúmame kaskády, ktoré by sa mohli uplatniť pri regulácii ET-1 liečivami alebo ich kombináciami.

Zásah do metabolizmu tryptofánu ako terapeuticko-diagnostický nástroj pri obličkovom starnutí v klinických i experimentálnych podmienkach

Mgr. Peter Vavrinec, PhD.; vavrinec@fpharm.uniba.sk

Starnutie obličiek je manifestované znížením renálnej funkcie a je asociované s vyššou incidenciou terminálneho štádia ochorenia obličiek a s chabým výkonom renálnych transplantátov. Indolamín 2,3-dioxygenáza (IDO) je enzým metabolizujúci tryptofán na kynurenín. Cieľom projektu je objasniť terapeuticko-diagnostický potenciál metabolizmu tryptofánu v prevencii ischemicko-reperfúzneho poškodenia obličky a diagnostický potenciál u pacientov po renálnej transplantácii.

Teranostický potenciál komponentov alternatívneho RAS pri modulácii funkcie a dysfunkcie pravej komory

prof. PharmDr. Ján Klimas, PhD., MPH;
jan.klimas@uniba.sk

Predstava renín-angiotenzínového systému (RAS) ako jednoduchej kaskády vedúcej k tvorbe angiotenzínu II bola objavením nových komponentov (angiotenzín-konvertujúci enzým 2, angiotenzín-(1-7), Mas receptor), označovaných aj za alternatívny RAS, nahradená koncepciou komplikovanej regulačnej siete. V projekte študujeme alternatívny RAS ako sľubný systém s potenciálom pre terapiu, ale aj diagnostiku poškodenia funkcie pravej komory, najmä v dôsledku pľúcnej artériovej hypertenzie.



Katedra organizácie a riadenia farmácie sa skladá z dvoch oddelení: oddelenia sociálnej farmácie a oddelenia lekárenstva. V súčasnosti sa venuje riešeniu týchto vedeckých projektov:

Projekt EUnetHTA Joint Action 3 (2016 - 2020)

doc. PharmDr. Tomáš Tesař, PhD., MPH, MBA, MSc. (HTA); tesar@fpharm.uniba.sk

Katedra organizácie a riadenia farmácie, Farmaceutická fakulta Univerzity Komenského v Bratislave je zapojená do projektu EUnetHTA Joint Action 3 (2016 - 2020). Cieľmi projektu je definovanie a implementácia udržateľného modelu pre vedeckú a technickú spoluprácu pre hodnotenie zdravotníckych technológií (HTA) v Európe. Na spolupráci sa zúčastňuje 81 organizácií z 29 krajín.

Lekárska klinická štúdia hodnotiaca efektivitu mHealth intervencií v zlepšení adherencie starších pacientov s hypertenziou na Slovensku (SPPA klinická štúdia)

PharmDr. Zuzana Haramiová, PhD.; haramiova@fpharm.uniba.sk

SPPA štúdia je randomizovaná klinická štúdia účinnosti SMS pripomienok medikácie na zlepšenie adherencie starších pacientov, do ktorej bolo zapojených 300 pacientov s hypertenziou. Adherencia bola hodnotená s použitím MMAS-8 škály, umožňujúcej identifikáciu úmyselnej a neúmyselnej nonadherencie, a počítaním tabliet. Po 3 mesiacoch bolo v intervenčnej skupine adherentných 88,4% pacientov, kým v kontrolnej skupine len 53,0%, ($\chi^2=43,0$, $p<0,001$). Pacienti v kontrolnej skupine mali 4,06 krát (95% CI = 2,51-6,55) vyššie riziko byť non-adherentní v porovnaní s pacientami v intervenčnej skupine, poukazujúc na to, že mHealth lekárske služby môžu zlepšiť adherenciu bez vysokých dodatočných nákladov.

Partnerská inštitúcia Medzinárodnej vedeckej interdisciplinárnej školy, International Research Interdisciplinary School (IRIS)

PharmDr. Zuzana Haramiová, PhD.; haramiova@fpharm.uniba.sk

Medzinárodná vedecká interdisciplinárna škola, International Research Interdisciplinary School (IRIS) je vedecký kurz pozostávajúci z workshopov, ktorý vychádza z edukačného programu Duke univerzity. IRIS školí klinických a akademických pracovníkov z celého sveta v metodike vývoja úspešných vedeckých projektov. Program workshopov IRIS je zameraný na dizajn, vykonávanie štúdií, etické aspekty klinického výskumu, analýzu, reportovanie a publikovanie výsledkov. Predstavuje tiež živé fórum pre medzinárodnú výmenu nápadov a budovanie partnerstiev.

Advanced Training in Pharmacy Care (ATIP)

Projekt bol uvedený na FaF UK v Bratislave v roku 2015. Jeho partnermi sú FaF UK v Bratislave, farmaceutická spoločnosť Wörwag Pharma GmbH & Co. KG a Slovenský spolok študentov farmácie pri FaF UK. Určený je študentom v 4. roku štúdia magisterského študijného programu. Cieľom projektu je prepojenie štúdia s praxou, interaktívne vzdelávanie a zapojenie študentov do výskumnej činnosti v oblasti lekárskej starostlivosti.

Ďalšie informácie: www.atip.uniba.sk; doc. PharmDr. Daniela Mináriková, PhD.; minarikova@fpharm.uniba.sk



Hodnotenie efektivity intervencií klinického farmaceuta v rámci farmakoterapie pacientov na Slovensku

PharmDr. Zuzana Haramiová, PhD.; haramiova@fpharm.uniba.sk

Projekt je zameraný na hodnotenie efektivity intervencií klinického farmaceuta v racionalizácii farmakoterapie pacientov na Klinike cievnej chirurgie Národného Ústavu srdcovocievnych chorôb, a.s. v Bratislave. Primárnym cieľom je hodnotiť efektivitu revízie medikácie hospitalizovaných pacientov s príhľadnutím na mieru identifikácie potenciálnych rizík a akceptáciu navrhnutých zmien. K ďalším hodnoteným intervenciám klinických farmaceutov patria o.i.: kontrola biochemických parametrov, identifikácia vysokorizikových pacientov a rekonziliácia liekov s pacientmi.



„Systém v našom konaní nám pomáha obnoviť poriadok v tele pacientov.“

doc. PharmDr. Tomáš Tesař, PhD., MPH, MBA, MSc. (HTA)
vedúci katedry

Katedra organizácie a riadenia farmácie prostredníctvom svojich učiteľov aktívne spolupracuje s odbornou Slovenskou farmaceutickou spoločnosťou pri organizovaní odborných konferencií (Lekárnické dni) a to nielen organizačne, ale i aktívnym prispievaním odborných prednášok a posterov od roku 1991. Katedra organizácie a riadenia farmácie za aktívnej spolupráce vydavateľstva Solen riadi a zabezpečuje obsah odborného časopisu „Praktické lekárnictvo“ pre lekárske prax. Časopis je indexovaný v Bibliographia Medica Slovaca (BMS) a citácie sú spracované v CibaMed.



prof. Ing. Milan Nagy, CSc.
vedúci katedry

„Pri prvom stretnutí s ľuďmi si o nich myslím: ‚Kde boli doteraz a prečo sme sa stretli až teraz?‘ alebo: ‚Kde boli doteraz a prečo tam neostali?‘“ (Max Raabe)

Štyria pedagógovia katedry sú členmi redakčnej rady časopisu „Liečivé rastliny/Léčivé rostliny“

Katedra farmakognózie a botaniky organizuje „Sympózium o liečivých rastlinách a prírodných liečivách“ s medzinárodnou účasťou z univerzitných pracovísk, pestovateľov a spracovateľov liečivých rastlín a výrobcov bytofarmák a výživových doplnkov.

Ovplyvnenie diabetu 2. typu rastlinnými metabolitmi

prof. PharmDr. Pavel Mučaji, PhD.; mucaji@fpfarm.uniba.sk

Cieľom projektu je sledovanie vplyvu extraktov vybraných rastlín a ich obsahových látok na niektoré významné faktory v etiopatogenéze diabetu 2. typu a vysvetlenie pozitívnych účinkov týchto rastlín.

Bude sa hodnotiť účinok extraktov a izolátov na enzýmy dipeptidylpeptidáza IV a aldózareduktáza, na bunkovej línii HUVEC sa bude sledovať vplyv na expresiu enzýmu dipeptidylpeptidáza IV, ako aj vplyv na tvorbu a sekreciu glukagónu podobného peptidu 1 v bunkových kultúrach CaCo 2 buniek.

Potenciál rastlinných metabolitov pre terapiu reumatoidnej artritídy

doc. PharmDr. Szilvia Czige, PhD.; czigle@fpfarm.uniba.sk

Ťažiskom projektu je štúdium terapeutického potenciálu rastlinných metabolitov pre terapiu reumatoidnej artritídy, a to najmä pre kombinovanú terapiu s metotrexátom. Používa sa model adjuvantnej artritídy (AA) indukovanej u potkanov kmeňa Lewis. Rozvoj AA a jeho farmakologické ovplyvnenie je charakterizovaný parametrami opisujúcimi imunologické, oxidačné a zápalové procesy. Hodnotené látky sa aplikujú v usporiadaní preventívne-terapeutickom a terapeutickom. Subchronický model AA je doplnený aj akútnym modelom karagenanom indukovaného zápalu. Účinnosť vybraných látok sa overí aj na kolagénovom modeli artritídy.

Štúdium vzájomných interakcií rastlinných metabolitov a ich interakcií s liečivami

prof. Ing. Milan Nagy, CSc.; nagy@fpfarm.uniba.sk

Pozorované biologické aktivity rastlinných extraktov sú vždy výsledkom vzájomného pôsobenia ich jednotlivých zložiek na daný testovací model. Cieľom projektu je preto *in vitro*, *ex vivo* a *in silico* štúdium modelových zmesí rastlinných metabolitov resp. zmesí rastlinného metabolitu s liečivami. Výsledky experimentu sa následne korelujú s jeho predpokladaným reakčným/metabolickým mechanizmom a štruktúrami testovaných rastlinných metabolitov. Pozornosť sa venuje aj ovplyvneniu väzbových pomerov na albumíne ako najdôležitejšom transportnom proteíne pre xenobiotiká.

Nové antimikróbne rastlinné sekundárne metabolity

PharmDr. Silvia Bittner Fialová, PhD.; fialova@fpfarm.uniba.sk

Neuvážené a zbytočné používanie antibiotík vedie k rastu rezistencie na antimikróbne liečivá. Jednou z ciest riešenia je hľadanie nových účinných látok. Cieľom projektu je overiť antimikróbne aktivity vybraných liečivých rastlín a ich sekundárnych metabolitov a zároveň vylúčiť ich toxický a dráždivý efekt na ľudské bunky v testoch *in vitro*. Výsledkom projektu má byť selekcia prírodných látok a ich zmesí a ich transformácia na nové antibakteriálne účinné liečivá použiteľné v lokálnej aplikačnej forme pri liečbe infekcií kože, popáleninových rán, ako aj v prevencii a liečbe infekcie v koreňových kanáloch devitálnych zubov a periradikulárných tkanív.

Vplyv (fyto)estrogénov na hojenie rán

RNDr. Peter Gál, PhD.; gal@fpfarm.uniba.sk

U žien je znížená hladina estrogénov jednou z hlavných príčin mnohých s vekom spojených biologických dejov vrátane zlého hojenia rán. V rôznych štúdiách bola popísaná stimulácia aj inhibícia hojenia rán po estrogénovej substitučnej terapii. Presná úloha estrogénov a estrogénových receptorov v tkanivovej reparácii a regenerácii nie je doposiaľ presne známa. Z toho dôvodu sa v tomto projekte študuje vplyv estrogénov a vybraných fytoestrogénov na rôzne modely hojenia rán u ovarektomizovaných potkanov *in vivo*. Navyše bude sledovaný vplyv estrogénov a vybraných fytoestrogénov na bunky (fibroblasty, keratinocyty, endotelové bunky) zapojené do hojenia rán *in vitro*.



Lipidové mezofázy pre cieleňý prenos liečiv

prof. RNDr. Daniela Uhríková, CSc.; Mgr. Norbert Kučerka, DrSc.; kucerka1@uniba.sk

Projekt je zameraný na štúdium fyzikálno-chemických vlastností nanonosičov na báze fosfolipidov pre transport liečiv, predovšetkým nukleových kyselín. Nanonosiče z fosfolipidov a/alebo glycerol monooleátu s prímiesnymi pH citlivými amfifílnymi molekulami sú dizajnované s cieľom sledovať stimulované uvoľňovanie liečiva vyvolané zmenou pH a/alebo teploty. Štruktúrne zmeny indukované pH a/alebo teplotou sú študované difrakciou synchrotrónového žiarenia pod malými uhlami. Väzbová kapacita nanonosičov pre NA je sledovaná spektrálnymi metódami (UV-VIS, fluorescencia). Pre vybrané nosiče je testovaná transfekčná aktivita *in vitro*.

Biofyzikálne štúdium interakcie amfifílnych antimikrobiálnych látok s modelovou membránou

doc. Ing. Vladimír Frečer, DrSc.; doc. RNDr. Jana Gallová, CSc.; gallova1@uniba.sk

Projekt pozostáva z dvoch častí: Molekulový dizajn nových antimikrobiálnych látok odvodených od prírodných peptidov. Kvantitatívne vzťahy štruktúra-aktivita založené na vypočítaných molekulových deskriptoroch a mechanizme účinku kationových amfifílnych peptidov na bunkovú membránu sú základom pre nové antimikrobiálne peptidomimetiká s minimálnymi vedľajšími účinkami. Paralelne sú experimentálne študované interakcie dlhoreťazcových amfifílov a komerčne dostupných antimikrobiálnych peptidov s modelovými membránami so zameraním na ich permeabilizáciu a solubilizáciu. Lipidové membrány zložením imitujú bakteriálnu membránu a tiež membránu cicavčích buniek.

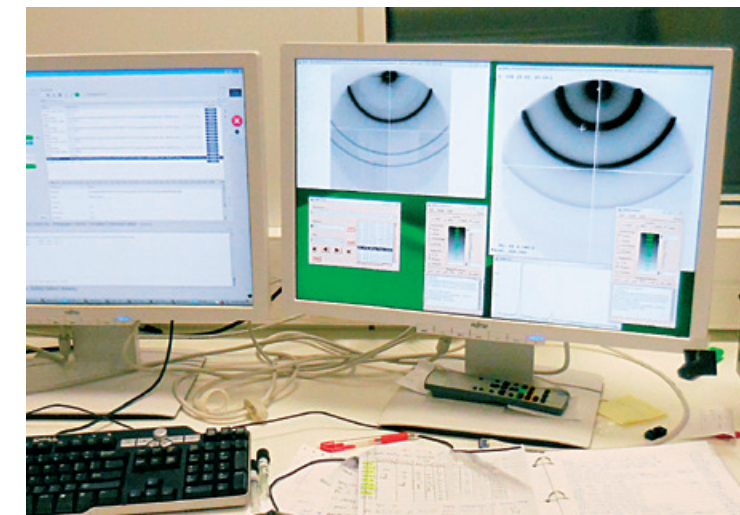
Aplikované experimentálne metódy: fluorescenčná spektroskopia, turbidimetria, difrakcia a rozptyl synchrotrónového žiarenia a neutrónov.

Počítačový dizajn, syntéza, testovanie a dispozícia inhibitorov neuraminidáz chrípkového vírusu typu A ako potenciálnych antivirálnych látok

doc. Ing. Vladimír Frečer, DrSc.; frečer1@uniba.sk

Projekt zahŕňa racionálny počítačový dizajn liečiv, výskum nových unikátnych syntetických ciest prípravy, testovanie inhibičnej účinnosti na virálnych neuraminidázach ako aj vývoj drug-delivery systémov pre novo vyvinuté analógy, stereoizoméry a deriváty antivirálnych liečiv oseltamivir, zanamivir, peramivir a laninamivir, schválených pre terapiu infekcií chrípkovým vírusom. Podstatným prínosom nových derivátov bude nahradenie kľúčovej karboxylovej skupiny fosfono a najmä sulfo izostérmi, pre ktoré predchádzajúce výpočty naznačujú a nedávne experimenty dokazujú zvýšenú inhibičnú aktivitu. Nové látky budú navrhnuté tak, aby inhibovali neuraminidázy N1, N3, N7 a N9 virulentných kmeňov chrípkového vírusu A.

Perspektívne inhibitory budú pripravené, otestované na inhibičnú aktivitu a doporučené na ďalší farmaceutický vývoj.



Fyzikálno-chemické vlastnosti a štruktúrne zmeny pľúcneho surfaktantu a jeho modelových systémov pri interakcii s endotoxínom.

prof. RNDr. Daniela Uhríková, CSc.; uhrikova1@uniba.sk

Výskum je súčasťou projektu „Pľúcny surfaktant ako modulátor odpovede organizmu na expozíciu endotoxínu: efekty a mechanizmy“ riešeného v spolupráci s Jesseniovou lekárskou fakultou UK (zodp. riešiteľ prof. MUDr. A. Čalkovská, DrSc.)

Cieľom projektu je prispieť k poznatkom o úlohe pľúcneho surfaktantu v lokálnych obranných mechanizmoch pľúc, pri inaktivácii endotoxínom. Súčasne sa testuje možné využitie endogénneho surfaktantu ako nosiča liečiv s protizápalovými, antioxidantnými, resp. antimikrobiálnymi vlastnosťami na miesto ich priameho účinku – do respiračného systému.



„Korene vzdelania sú horké, ale ovocie sladké.“ (Aristoteles)

prof. RNDr. Daniela Uhríková, CSc.
vedúca katedry

Najnovšie projekty a najdôležitejšie výsledky za posledné dva roky:

V súčasnosti katedra rieši štyri grantovo podporené projekty zo zdrojov SR. V roku 2018 získali podporu dva projekty: počítačový dizajn pre vývoj nových antivirálnych látok a problematika pľúcneho surfaktantu, kde je naše pracovisko spoluriešiteľskou organizáciou Jesseniovej LF UK.



„Každý je génius, no ak súdite rybu podľa jej schopnosti šplhať sa po stromoch, prežije celý svoj život vo vode, že je hlúpa.“
(Albert Einstein)

RNDr. Klára Gardavská, CSc.
vedúca katedry

Od r. 1967 Katedra galenickej farmácie pravidelne organizuje vedeckú konferenciu s názvom **Technologické dni**, na ktorých sa okrem slovenských a českých odborníkov zúčastňujú aj významní odborníci zo zahraničia. Dôležitým atribútom konferencie je jej prepojenosť s praxou, keďže aktívnymi účastníkmi bývajú pracovníci nielen z univerzitného prostredia ale aj z výskumu, vývoja, výroby a pracovníci zaoberajúci sa hodnotením akosti liekov.

Nanodisperzné nosičové systémy v dermálnej a transdermálnej aplikácii

PharmDr. Miroslava Špaglová, PhD., PharmDr. Mária Čuchorová, PhD., PharmDr. Lenka Starychová, PhD.; hukelova1@uniba.sk

Výskum sa venuje príprave a hodnoteniu nanodisperzných nosičových systémov pre ťažko rozpustné liečivá (napr. terbinafin hydrochlorid, indometacín, tretinoín, minoxidil). Zameriava sa predovšetkým na formulácie mikroemulzií a nanoemulzií vo funkcii vehikul pre dermálnu a transdermálnu aplikáciu s cieľom zlepšiť permeáciu liečiv a ich prestup k cieľovým miestam v požadovaných terapeutických koncentráciách. V rámci prípravy nosičových systémov sa využívajú rôzne typy polymérov, najmä chitozán, termosenzitívne poloxaméry, ktoré umožňujú vytvárať špecifickú štruktúru s lepšou bioadhéziou a stabilitou a zároveň dokážu zlepšiť uvoľňovanie liečiv.

Vývoj aplikačných a liekových foriem s obsahom rastlinných extraktov.

PharmDr. Katarína Bauerová, DrSc., PharmDr. Desana Matusová, PhD., RNDr. Klára Gardavská, PhD., PharmDr. Terézia Haršányová; matusova1@uniba.sk

Projekt je zameraný na štúdium efektivity rastlinných extraktov z olivových listov, koreňa *Rhodiola rosea* a *Tribulus terrestris* na zníženie markerov zápalu, oxidačného stresu a kachexie. Cieľom je pripraviť optimálne liekové formy vhodné na perorálnu a dermálnu, resp. transdermálnu aplikáciu, ktoré sa použijú v predklinických experimentoch zameraných na vývoj účinnej adjuvantnej terapie najmä chronických ochorení sprevádzaných zápalom a následnou kachexiou. Okrem základných kvalitatívnych parametrov liekovej formy sa v rámci tohto projektu venuje pozornosť predovšetkým kontrole kinetiky uvoľňovania, zvýšeniu biologickej dostupnosti biologicky účinných obsahových látok ako aj bezpečnosti podávaných foriem (tinktúry, suspenzie, tablety a transdermálne náplasti). Z biologických prístupov sa uplatní experimentálny model artritídy prepojený s biochemickou a imunologickou analýzou protizápalovej, antioxidantnej a anabolickej aktivity. Z pohľadu technológie liekových foriem sa hodnotí použitie enhancerov a ďalších pomocných látok v kontexte modifikácie biologickej dostupnosti a kontrole liberácie účinných látok. Na problematike sa spolupracuje s tímom oddelenia farmakológie zápalu Ústavu experimentálnej farmakológie a toxikológie Centra experimentálnej medicíny SAV a so zahraničnými akademickými pracoviskami v Turecku a v Bulharsku.

Vývoj liekových foriem s dôrazom na farmakokinetiku a terapeutický účinok liečiva

Doc. RNDr. Zuzana Vitková, PhD.; vitkova1@uniba.sk

Tézy výskumnej práce sú nasledovné:

- Perspektívne generácie liekov – cieleň prírod liečiva (drug targeting) z pohľadu farmaceutickej technológie
- Problematika dodávky ťažko rozpustných liečiv - úloha micelárnych nosičov
- Riešenie zovšeobecnenej úlohy predikcie *in vitro* – *in vivo* korelácie (IVIVC)
- *In-silico* experiment v predikcii farmakokinetiky a terapeutického účinku liečiva

Mikročastice a pelety v násobnej liekovej forme s obsahom syntetických a prírodných excipientov

Mgr. Martina Čierna, prof. PharmDr. Pavel Mučaji, PhD.; cierna20@uniba.sk

Projekt sa zaoberá formuláciou granulátov, mikrokapsúl a peliet s využitím nových excipientov prírodného charakteru, napr. sliz z rastliny *Plantago ovata*. Študuje sa vplyv týchto excipientov na kinetiku uvoľňovania liečiva z liekovej formy ako aj ich iné potenciálne výhody, napríklad mukoadhezívne vlastnosti. Liekové formy obsahujú liečivo s problematickou farmakokinetikou (aciclovir), pri ktorých by mohlo byť riešením dlhšie zotrvanie v hornej časti GIT a dosiahnutie tohto cieľa môžu podporiť prírodné polyméry. Súčasťou výskumu je vyhodnotenie disolučných profilov, porovnanie vyvíjaných liekových foriem s liekmi dostupnými na trhu, porovnanie s formuláciami obsahujúcimi syntetické pomocné látky, vplyv použitých pomocných látok na fyzikálne vlastnosti a stabilitu pripravených mikročastíc a peliet.

Vývoj topických polotuhých liekových foriem

PharmDr. Veronika Šimunková, PhD.; simunkova1@uniba.sk

Výskum je zameraný na vývoj dermálnych polotuhých liekov, v rámci ktorých sa študuje vplyv enhancerov na liberáciu guajazulénu z hydrogélův a porovnanie s komerčne dostupným produktom. Predmetom záujmu je aj vývoj mukoadhezívneho gélu s obsahom spirocyklického dipeptidu v kombinácii s vybranými prírodnými výťažkami, resp. liečivami ako aj štúdiom očných instilácií.



„Nil volenti difficile“
(Ten, ktorý má motiváciu, zvládne všetko.)

PhDr. Tomáš Hamar, PhD.
vedúci katedry

Katedra organizuje:

Sympóziá z dejín medicíny a farmácie
Workshopy zamerané na inovácie vo výučbe jazykov pre špecifické účely

Naši partneri

Department of Languages for Specific Purposes,
University of Pécs, Medical School, Hungary
Ústav cudzích jazykov, Lekárska fakulta Univerzity
Komenského v Bratislave
Katedra klasickej a semitskej filológie, Filozofická fakulta
Univerzity Komenského v Bratislave
Department of Language Teaching and International Students,
Sofia University „St. Kliment Ohridsky“, Bulgaria

Dorozumieť sa všade, správne a presne

Katedra jazykov FaF UK zabezpečuje terminologickú prípravu študentov Farmaceutickej fakulty UK. Poskytuje výučbu latinsko-gréckej farmaceutickej a medicínskej terminológie pre farmaceutov v rámci magisterského štúdia v študijnom programe farmácia a pre zdravotníckeho pracovníka v bakalárskom študijnom programe v odbore zdravotnícke a diagnostické pomôcky. V zahraničnom študijnom programe ponúka okrem latinského jazyka a odbornej jazykovej prípravy aj semináre slovenského jazyka. Výučba slovenčiny poskytuje zahraničným študentom základy praktickej komunikácie v lekárni. Odborná jazyková príprava prebieha v anglickom a nemeckom jazyku. V roku 2017 získala katedra jazykov akreditáciu na výučbu odbornej angličtiny a nemčiny pre farmaceutov v medzinárodnom vzdelávacom a certifikačnom programe UNICert® a umožňuje študentom nadobudnúť medzinárodne uznávaný certifikát UNICert® z odborného jazyka pre farmaceutov. V rámci odbornej prípravy sa študenti oboznámia s odbornou terminológiou a získajú potrebné jazykové zručnosti pre ďalšie štúdium a prácu vo farmaceutickej oblasti. Vedeckovýskumná činnosť členov katedry sa zameriava na terminologický výskum farmaceutickej a lekárskej odbornej lexiky, prehlbovanie výskumu vo vybraných témach z klasickej filológie. Nosnú oblasť výskumu predstavujú aj didakticko-metodické aspekty vyučovania cudzieho jazyka ako prostriedku odbornej komunikácie. Výsledkom tejto bádateľskej činnosti je publikovanie odborných štúdií, vysokoškolských učebníc, skrípt a vedeckých monografií. Katedra jazykov organizuje sympóziá z dejín medicíny a farmácie s medzinárodnou účasťou a úzko spolupracuje s domácimi aj zahraničnými akademickými a vedeckými inštitúciami.

Hlavné výskumné témy a projekty

- Terminológia pomenovaní liečivých rastlín *PhDr. Tomáš Hamar, PhD.*
- Najstaršie dejiny farmácie: Avicenna *doc. PhDr. Ludmila Ozábalová, PhD.*
- Terminologický výskum lekárskej spisby neskorej antiky: Caelius Aurelianus *PhDr. Tomáš Hamar, PhD.*
- Výskum slovenských dejín farmácie cez prizmu literatúry písanej po latinsky *doc. PhDr. Ludmila Ozábalová, PhD. a PhDr. Tomáš Hamar, PhD.*
- Výskum krížených slov v odbornej terminológii *Mgr. Ing. Erika Jurišová, PhD.*





Projekt KTVŠ

Sledovanie somatických, motorických a funkčných ukazovateľov študentov FaFUK na začiatku štúdia na vysokej škole a počas prvých dvoch rokov štúdia, t.j. v priebehu absolvovania štyroch semestrov predmetu „Telesná výchova“.

PaedDr. Martina Tibenská, PhD.; Mgr. Nagyová Lenka, PhD.; Mgr. Dalibor Ludvig, PhD.; Mgr. Michal Tokár, PhD.

Kontakt: tibenska@fpharm.uniba.sk

Témy, ktorým sa KTVŠ venuje

Pohybová aktivita – jej realizácia a vplyv na zdravie
Mgr. Dalibor Ludvig, PhD.; PaedDr. Martina Tibenská, PhD.
Kontakt: ludvig@fpharm.uniba.sk

Zdravá výživa – jej význam pre bežný život a život športujúceho človeka
Na projekte pracuje: Mgr. Nagyová Lenka, PhD.; Mgr. Michal Tokár, PhD.
Kontakt: nagyova@fpharm.uniba.sk

Regenerácia, kompenzácia, prevencia – metódy, realizácia, začlenenie do bežného života
Mgr. Michal Tokár, PhD.; Mgr. Nagyová Lenka, PhD.
Kontakt: tokar@fpharm.uniba.sk



„Nemůžeš? Pjidej!“ (Emil Zátopek – štvornásobný olympijský víťaz vo vytrvalostnom behu)

PaedDr. Martina Tibenská, PhD.
vedúca katedry

Podujatia organizované KTVŠ

- Tenisový turnaj (celouniverzitná akcia)
- Športový deň pre študentov a zamestnancov FaF UK „Hýb sa, Farmácia“ (beh do schodov, 3-hodinové cvičenie aerobiku, stolnotenisový turnaj)
- Bedmintonový turnaj, futsalový turnaj, crossfit – súťaž, cykloturistika a pešia turistika

Spolupráca KTVŠ

- Odbor podpory zdravia/výchova k zdraviu, Regionálny úrad verejného zdravotníctva, Bratislava
- Ústav telesnej výchovy a športu, Veterinárni a farmaceutická univerzita, Brno



„Cesta je cieľom pre pútníka a bludiskom pre tuláka.“

prof. RNDr. Peter Mikuš, PhD.
riaditeľ TAC

Toxikologické a antidopingové centrum spolu s Katedrou farmaceutickej analýzy a nukleárnej farmácie FaF UK vydáva nepravidelne (od roku 2017) zborník abstraktov a vedeckých prác „HPLC-MS“

Toxikologické a antidopingové centrum spolu s Katedrou farmaceutickej analýzy a nukleárnej farmácie FaF UK usporadúva nepravidelne (od roku 2017) vedecké podujatie „HPLC-MS seminár/workshop“

Vývoj pokročilých inštrumentálnych metód pre toxikologickú a antidopingovú analýzu

prof. RNDr. Peter Mikuš, PhD.; mikus@fpharm.uniba.sk

Projekt je zameraný na vývoj pokročilých (najmä multidimenzionálnych) metód, ktoré predstavujú objektívnejšiu a efektívnejšiu alternatívu k zavedeným rutinným metódam v toxikologickej a antidopingovej analýze. Ponúkajú benefity automatizácie a miniaturizácie analýz a ich podstatné zjednodušenie integráciou viacerých krokov analytického postupu (úprava vzorky, eliminácia matrice, zakoncentrovanie, vlastná analýza a detekcia separačných profilov) do jedného on-line experimentu.

Vývoj pokročilých inštrumentálnych metód pre farmaceutickú a biomedicínsku analýzu

PharmDr. Daniel Pecher; pecher1@uniba.sk

Sekcia vysokoúčinných separačných techník v rámci grantov VEGA 1/0463/18 „Nové prístupy v analytickom hodnotení liečiv, ich biodegradačných produktov a metabolických markerov v biologických matrikách vo vzťahu k optimalizácii liečby nešpecifických zápalových ochorení čreva“ a APVV-15-0585 „Analytické hodnotenie profilov klinických vzoriek a markerov vo vzťahu k optimalizácii liečby nešpecifických zápalových ochorení čreva tiopurínmi“ spolupracuje s Nemocnicou Svätého Michala na vývoji nových metodík založených na on-line spojení vysokoúčinných separačných techník (HPLC, CE) s DAD a/alebo tandemovou hmotnostnou detekciou pre včasnú diagnostiku a účinné nastavenie terapie pacientov trpiacich nešpecifickými zápalovými ochoreniami čriev (IBD).

Farmakoproteomika a farmakogenomika: Cholinergické mechanizmy vo fyziológii srdca

doc. PharmDr. Anna Hrabovská, PhD.; hrabovska@fpharm.uniba.sk

Projekt sa zaoberá štúdiom cholinergického systému v CNS a na periférii v myšiacich modeloch s hypercholinergickým stavom. Výsledky analýz a vyvozené závery prehlbujú doterajšie poznatky o neneuronálnom cholinergickom systéme v cievach.

Chemické a biologické informačné systémy a technológie vo farmácii

PharmDr. Vladimír Garaj, PhD.; garaj@fpharm.uniba.sk

Projekt sa sústreďuje na molekulové modelovanie a štúdium vlastností liečiv, ktoré sú v terapeutickú praxi a taktiež nových potenciálnych liečiv. Táto činnosť sa realizuje v cielej projekcii, modelovaní a štúdiu ADMET vlastností nových inhibítorov HDAC s možnosťou využitia ako antineoplastiká. Ďalšími oblasťami, na ktoré sa sústreďuje vedecký výskum sú štúdiom antikoagulancií, antitrombotík, antihypertenzív a antituberkulotík. Hlavný dôraz sa kladie na štúdium vzťahov medzi chemickou štruktúrou a biologickou aktivitou s využitím metód ab initio, DFT, molekulové kotvenie, virtuálny skrining, predpovedanie ADMET a tvorba QSAR modelov.



Vývoj nových/alternatívnych metód pre kvantifikáciu rastlinných a živočíšnych metabolitov pre štúdium biochemických procesov

doc. PharmDr. Marek Obložinský, PhD.; oblozinsky@fpharm.uniba.sk

Projekt je zameraný na kvantifikáciu rastlinných a živočíšnych metabolitov, s cieľom vývoja nových/alternatívnych metód, ktoré umožnia spoľahlivé stanovenie uvedených molekúl na subcelulárnej úrovni. Presná kvantifikácia je spojená so sledovaním zmien metabolitov vo vzťahu k signálne transdukčným procesom v rastlinných a živočíšnych bunkách, najmä v kontexte regulačných mechanizmov biosyntézy terapeuticky účinných obsahových látok rastlín, ako aj potenciálnych antioxidačne účinných látok pri rôznych patologických stavoch.



„Rovnako dôležité ako správny liek je jeho správne použitie.“

PharmDr. Miroslava Snopková, PhD.
odborný zástupca; faf.lekaren@uniba.sk

Poriadame semináre „Lekáreň pre všetkých“ raz za mesiac.

Naši partneri

Farmaceutická fakulta Univerzity Komenského v Bratislave
Slovenská lekárnická komora

Najnovšie projekty a najdôležitejšie výsledky

- V rokoch 2015 – 2018 sa uskutočnilo devätnásť seminárov s takmer 500 účastníkmi.
- FARMAAN@ aplikácia na riešenie farmakoterapeutických analýz
- Vydali sme v spolupráci so Slovenskou lekárnickou komorou príručku do praxe pre farmaceutov „Kto má kľúče od skrinky s jedmi?“ a praktické letáky pre verejnosť k téme „domáca lekárnica“ (inštrukcie s najdôležitejšími informáciami).



Poskytuje lekárenskú starostlivosť pre verejnosť, pre ambulantné zdravotnícke zariadenia a pracoviská Univerzity Komenského v Bratislave. Lekáreň je výučbovým pracoviskom Farmaceutickej fakulty Univerzity Komenského v Bratislave pre pregraduálnu a postgraduálnu výučbu v odbore lekárenstvo a tiež výučbových pracoviskom stredných zdravotníckych škôl pre odbor farmaceutický laborant. Lekáreň kontinuálne vykonáva biochemické merania, zapája sa do preventívnych programov a aktívne šíri osvetu v oblasti ochrany životného prostredia.

Vedecko-výskumná činnosť

Prebiehajúce projekty:

- Hodnotenie farmakologických, lekárenských a ekonomických ukazovateľov verejnej lekárne
- Efektívnosť hospodárenia lekárne
- Minerálne doplnky ako súčasť lekárenskej starostlivosti
- Úloha farmaceuta v starostlivosti o polymorbídnych pacientov
- Samo-liečenie na Slovensku
- Peňažné a nepenažné plnenia v zdravotníctve



Projekt „Farmaceutická starostlivosť“

Snopková Miroslava, Szmicseková Kristína, Kollárová Renáta, Hans Barbora, Dragún Martin, Kiššová Éda, Bohumel Maroš, Střelec Peter, Mažeriková Mária

Cieľom projektu je zlepšiť zdravie obyvateľstva a znižovať náklady (verejné zdravotné poistenie, priame platby pacientov, nepriame náklady) na zdravotnú starostlivosť. Vyvíjame štandardy poskytovania farmaceutickej starostlivosti prostredníctvom analýzy farmakoterapie (v zmysle *Good Pharmacy Practice*), a to najmä v oblastiach interakčného potenciálu (možné interakcie medzi liekmi, výživovými doplnkami, jedlom a nápojmi) a v oblasti terapeutickéj duplicity alebo multiplicity.

„Farmácia pre všetkých“ osvetový projekt určený pre verejnosť

prednášajúci sú pracovníci lekárne, pracovníci farmaceutickej fakulty, lekári, pozvaní experti z praxe, právnik, vedci a ďalší

S otázkami ohľadne používania, účinnosti a bezpečnosti liekov sa počas života stretne každý z nás. Pacienti často nemajú k dispozícii všetky potrebné informácie, ktoré by mali vedieť. Alebo majú k dispozícii veľa informácií, ale je pre nich ťažké ich posúdiť a vyhodnotiť. Tieto aspekty môžu spôsobiť klinické problémy, pretože úspešná liečba závisí predovšetkým od riadneho a správneho užívania liekov. Pacienti sa obracajú na všeobecné, naivné a často nebezpečné webové portály, respektíve informácie šírené nesprávnym ústnym podaním. Riešením tohto problému je komunikovanie správnych, odborných a zrozumiteľných informácií prostredníctvom profesionálov. Tento projekt už od novembra 2015 ponúka možnosť bezplatne sa pýtať na všetko, čo súvisí s liekmi a liečivami a dozvedieť sa niečo nové o farmácii.

Analýzy farmakoterapie podľa požiadaviek ošetrujúceho lekára

Komplexné poskytovanie farmaceutickej starostlivosti prostredníctvom priamej spolupráce lekár – farmaceut. Farmaceuti zohrávajú veľmi dôležitú úlohu pri zabezpečovaní optimálnej farmakoterapie pacientov a môžu prispieť k zvýšeniu bezpečnosti liečby. Spolupracou s ostatnými poskytovateľmi zdravotnej starostlivosti – lekármi, môžu farmaceuti vytvárať pre pacientov podmienky uplatňovania racionálnej farmakoterapie.

Navracat' ľuďom zdravie

Univerzitná lekáreň je vedecké a pedagogické pracovisko začlenené do výučbovej základne Farmaceutickej fakulty Univerzity Komenského zamerané na komplexné poskytovanie lekárenskej starostlivosti obyvateľom aj zdravotníckym zariadeniam. Cieľom Univerzitnej lekárne je poskytovať lekárenskú starostlivosť na najvyššej možnej úrovni.

Dôraz sa kladie preto:

- na dispenzačnú činnosť pri výdaji každého lieku a zdravotníckej pomôcky,
- na informačnú a konzultačnú činnosť týkajúcu sa predaja liekov a zdravotníckych pomôcok neviazaných na lekárske predpis, dietetických potravín, výživových doplnkov a kozmetiky so zreteľom na bezpečnosť a racionálnosť farmakoterapie,
- na informačnú a konzultačnú činnosť týkajúcu sa prevencie a kontroly liečby civilizačných chorôb, akými sú napríklad cukrovka, hypercholesterolémia, vysoký krvný tlak, nadváha a obezita, k čomu prispieva lekáreň meraním fyzikálnych a biochemických parametrov (hladina glukózy, cholesterolu a triglyceridov v krvi, krvný tlak) pacientom priamo v lekární v časti lekárenská ambulancia,
- na zabezpečenie najoptimálnejšieho spektra a množstva predpisovaných hromadne vyrábaných liekov a zdravotníckych pomôcok,
- na prípravu všetkých druhov predpisovaných individuálne pripravovaných liekov, a to všetko pri 24-hodinovej nepretržitej prevádzke lekárne počas celého roka.

Tým: PharmDr. Tatiana Geročová, PhD., Mgr. Petra Jakubiaková, Mgr. Katarína Gazdtková, Mgr. Eduard Huorka, PharmDr. Anna Michniaková, Mgr. Helena Palkovičová, Mgr. Juliana Tóthová, PharmDr. Lenka Trenčianska, PharmDr. Peter Stanko, PharmDr. Ludmila Strašitáková, PharmDr. Marcela Špringerová



„Odbornou starostlivosťou uľahčovať pacientom od ťažkostí.“

PharmDr. Tatiana Geročová, PhD.
prednosta

Naši partneri

Lekáreň spolupracuje s viacerými zdravotníckymi zariadeniami pri dodávaní liekov a zdravotníckeho materiálu do zariadení (ambulancie lekárov sídliajich v budove Univerzitnej lekárne a Ružinovskej polikliniky, Centrum pre liečbu drogových závislostí, Očná klinika VESELY, Očné centrum Dr. Böhma, Excelens očné centrum, spoločnosť TeamPrevent Santé, Regionálny úrad verejného zdravotníctva Bratislava).

Najnovšie projekty a najdôležitejšie výsledky

Na základe odoslaných cenových ponúk bola dodávateľom liekov a zdravotníckych pomôcok aj pre Slovenský hydrometeorologický ústav a Vodohospodársku výstavbu, štátny podnik. Lekáreň sa neustále aktívne zapája do rôznych osvetových projektov v prospech pacientov, akými sú napríklad Od srdca k srdcu, Podporujem IPL a osvetové projekty Slovenskej lekárskej komory (Interakcie liekov).

V Univerzitnej lekární prebieha počas akademického roka výučba študentov Farmaceutickej fakulty Univerzity Komenského, slovenských aj zahraničných, na ktorej sa podieľali pracovníci Katedry organizácie a riadenia farmácie Farmaceutickej fakulty, doc. RNDr. Magdaléna Fulmeková, CSc., PharmDr. Ľubica Lehotská, PhD. a PharmDr. Lucia Masaryková, PhD.

Kontakt:

Univerzitná lekáreň Farmaceutickej fakulty,
Ružínovská 12A, 821 01 Bratislava,
univerzita@ulfafuk.sk

