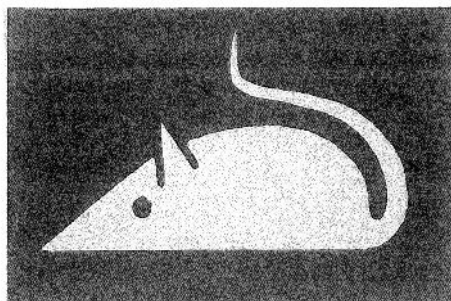


Česká společnost pro experimentální a klinickou farmakologii a
toxikologii
České lékařské společnosti J. E. Purkyně

**FARMAKOLOGICKÉ CURRICULUM
NA ÚZEMÍ ČECH, MORAVY A SLEZSKA**

2. doplněné vydání
(aktualizované k 31. 12. 2010)



Jaroslav Květina
a spol.

2011

Sponzor:



AUTORSKÝ KOLEKTIV:

KOORDINACE A REDAKCE:

prof. RNDr. Dr.h.c. Jaroslav Květina, DrSc. FCMA.

AUŘI PODKLADOVÝCH ZDROJŮ (v abecedním pořadí)

a) úvodních kapitol:

doc. RNDr. Ivo Janků, DrSc.

prof. RNDr. Jaroslav Květina, DrSc.

doc. RNDr. Václav Rusek, CSc.

prof. MUDr. Max Wenke, DrSc.

b) faktologických dat institucí 1945 – 1998:

prof. MUDr. O. Benešová, DrSc.

RNDr. P. Bedrník, CSc.

prof. MUDr. V. Grossmann

prof. MUDr. Vl. Eybl, DrSc.

prof. MUDr. Z. Fendrich, CSc.

prof. MUDr. J. Fusek, DrSc.

doc. RNDr. I. Janků, DrSc.

prof. MUDr. J. Jezdinský, CSc.

doc. MUDr. E. Hadašová, CSc.

prof. MUDr. S. Hynie, DrSc.

prof. MUDr. M. Kršiak, DrSc.

prof. RNDr. J. Květina, DrSc.

prof. MUDr. J. Martínková, CSc.

prof. MUDr. K. Mašek, DrSc.

prof. MUDr. Z. Modr, CSc.

prof. MUDr. H. Rašková, DrSc.

RNDr. J. Seifert, CSc.

prof. MVDr. J. Šimůnek, CSc.

prof. MUDr. A. Šulcová, CSc.

prof. MUDr. J. Švihovec, DrSc.

doc. MUDr. V. Trčka, DrSc.

prof. MUDr. M. Wenke, DrSc.

c) *faktologických dat institucí 1998 – 2010:*

prof. RNDr. Pavel Anzenbacher, DrSc.

doc. MUDr. Jiří Bajgar, DrSc.

MVDr. Radka Dobšíková, Ph.D.

doc. Ing. Jiří Dohnal, CSc. BMA.

prof. MUDr. Jiří Elis, DrSc.

prof. MUDr. Vladimír Geršl, CSc.

doc. MUDr. Milan Grundmann, CSc.

prof. MUDr. Jaroslav Koutenský, CSc.

prof. MUDr. Miloslav Kršiak, DrSc. FCMA.

prof. RNDr. Dr.h.c. Jaroslav Květina, DrSc. FCMA.

prof. Ing. PharmDr. Milan Lázníček, CSc.

MUDr. Karel Macek, CSc.

doc. MUDr. Ota Mayer, CSc.

prof. MUDr. František Perlík, DrSc.

doc. MUDr. Petr Petr, CSc.

doc. MUDr. Ondřej Slanař, Ph.D.

PharmDr. Zbyněk Svoboda, Ph.D.

doc. MVDr. Pavel Suchý, Ph.D.

MUDr. Josef Šedivý, CSc.

prof. MUDr. Alexandra Šulcová, CSc.

prof. MUDr. Jan Švihovec, DrSc.

doc. MUDr. Karel Urbánek, Ph.D.

MVDr. PharmDr. Radmila Zavadilová, CSc.

RNDr. Zdeněk Zidek, DrSc.

TECHNICKÁ SPOLUPRÁCE:

Hana Kalhousová

Iveta Ornstová

RECENZENTI:

Prof. MUDr. Miloslav Kršiak, DrSc. FCMA.

MUDr. Josef Šedivý, CSc.

Obsah:

I. Předmluvy:	9
A/ úvod k 1. vydání	11
B/ úvod k 2. vydání	15
C/ tabelární přehledy vývoje farmakologických institucí	21
II. Farmakologie na území českých historických zemí v průběhu 19. století a první poloviny 20. století:	27
A/ Farmakologická historie v rámci pražské univerzity	29
a) Počátky české farmakologie do éry prof. K. Chodounského	30
b) Pokračovatelé prof. K. Chodounského	40
c) Farmakologie v německé části pražské univerzity	43
B/ Počátky farmakologické historie na brněnských vysokých školách	45
C/ Počátky výzkumu ve vznikajícím farmaceutickém průmyslu	47
III. Rozvoj české farmakologie od druhé poloviny 20. století:	49
A/ Komentáře k farmakologickým vývojovým etapám:	51
a) na vysokých školách	52
b) ve vědecké akademii	57
c) ve farmaceutickém průmyslu	60
d) v klinické farmakologii	63
e) v rezortu ministerstva zdravotnictví	67
B/ Přehled farmakologických institucí na území českých regionů od r. 1945 (genealogie, výzkumná zaměření, event. pedagogické aktivity):	69
a) farmakologie na vysokých školách	71
b) farmakologie v Akademii věd	111
c) farmakologie ve farmaceutickém průmyslu	123
d) klinická farmakologie	133
e) farmakologie ve státním zdravotnickém resortu	147
IV. Česká farmakologická společnost	151
V. Odkazy na některé historizující prameny, související s farmakologií v českém regionu	169
VI. Jmenný rejstřík	177
Použité zkratky	187

I. PŘEDMLUVY

A/ Jak se farmakologické curriculum zrodilo (úvodní komentář převzatý z 1. vydání - 1998)

(J. Květina)

Rok 650. výročí Univerzity Karlovy (založené 7. dubna 1348) provokuje k rekapitulacím v řadě vědních disciplín, které byly a jsou na univerzitě tradovány. Týká se to i farmakologie, jejíž počátky se v regionu tzv. „historických zemí“ datují do 19. století a jsou svázány s tehdejší „Karlo-Ferdinandovou univerzitou“. Výbor České společnosti pro experimentální a klinickou farmakologii a toxikologii (která je součástí České lékařské společnosti J. E. Purkyně) proto přistoupil k pokusu:

1. shrnout „farmakologický pravěk na našem území“ (to, co se z něho dá z různých zdrojů shromáždit),
2. zachytit to, co pamatuje farmakologická generace, která razila cestu československé farmakologické škole v období po 2. světové válce,
3. soustředit heslovitou faktologii farmakologických pracovišť, fungujících recentně (tj. v posledním deceniu 20. století) na území našeho současného státu.

Z pověření výboru tak došlo k vytvoření skupiny „pamětníků“ (prof. Rašková, prof. Wenke, doc. Trčka, doc. Janků, prof. Květina), která se pokusila sebrat a uspořádat mozaiku jednak z toho, co bylo před nimi, a jednak z toho, co zažili a tvořili jejich vrstevníci a co tvořili a tvoří žáci těchto vrstevníků. V tomto „senior klubu“ převládl záměr nekoncepovat volné vypravování ve stylu „staré pověsti české“, ale faktologicky a chronologicky zachytit existenci farmakologických institucí na našem území a realitu osobností, které těmito institucemi prošly. Tento úmysl vyšel z cíle „být nad věcí“, to znamená:

- pominout zevní (např. politické a mezinárodní) vlivy, které samozřejmě do úrovně a rozvoje oboru nemálo zasahovaly a zasahují,

- pomínout animozity či jiné nálady mezi jednotlivými „farmakologickými školami“ a mezi jednotlivými realizátory oboru,
- pomínout mimofarmakologická přesvědčení farmakologických tvůrců (ať už ten který patřil k frakci levé, pravé anebo k vůbec žádné, ať už chodil do kostela, nebo nechodil, ať už byl svobodným zednářem nebo socialistou, fašistou či liberalistou, anebo vůbec žádným -istou, ať už mluvil česky nebo slovensky nebo latinsky nebo německy anebo ještě jinak, atd),
- pomínout generační peripetie (při vědomí, že každá mladší generace zákonitě kritizuje tu předcházející a zapomíná, že mantinely, které - to které zázemí, ta která širší mezilidská nadstavba, ta která politická situace - vytváří pro společnost obecně, a pro vědu zvláště, mohou být v různých etapách diametrálně rozdílné).

Po shromáždění podkladových materiálů od jednotlivých příspěvovatelů se ukázalo, že forma pro různé vývojové epochy oboru nemůže být uniformní. Proto definitivní úprava vyzněla ve smyslu:

- shrnutí starších period ve formě eseje,
- seřazení recentnějších údobí formou střídme faktologie.

Při vědomí, že „historizovat by se mělo nejdříve asi tak po půl století od proběhlého dění“, bude snad tento kompromis přijatelný i pro ty, kteří by eventuálně jednou - v dalším století - na tento materiál chtěli navazovat.

Aby bylo zřejmé, z jakých limitů „curriculum“ vyšlo, je třeba zveřejnit osnovu pro výběr dat shromážděvaných dílčích podkladů:

- a) existence daného vyhraněně farmakologického pracoviště na území ohraničeném teritoriem současné České republiky,
- b) heslovitá charakteristika výzkumného zaměření daného pracoviště,
- c) chronologické seřazení vedoucích pracovníků daného pracoviště,
- d) seznam pracovníků, kteří na daném pracovišti působili alespoň 5 let a byli na úrovni přibližně alespoň CSc. (Ph.D), anebo se jí blížili.

Je logické, že vyzvaní zpracovatelé dílčích podkladů (většinou bývalí či současní představitelé jednotlivých farmakologických úseků) dodali materiály o různé kvalitě a o různém rozsahu. Proto se stal

nezbytností redakční výběr dat tak, aby konečná úprava byla faktologicky co nejpřesnější a mezi jednotlivými farmakologickými kolektivy co nejvyváženěji srovnatelná. Řada cenných údajů se sešla nad rámec osnovy (např. o osudu některých našich farmakologů, kteří obor časem opustili, nebo o osudech těch, kteří opustili naše teritorium, nebo o zvláštních aktivitách toho kterého jedince, apod.). Protože však v těchto dílčích elaborátech byla prokazatelně nejedna nepřesnost (či prokazatelná chyba) a o dalších podobných farmakologických představitelích byly takové údaje nulové, bylo raději od zařazení informací, přesahujících zvolenou osnovu, upuštěno.

Některé ze soustředěných podkladů obsahovaly kopie farmakologických vzpomínek, které byly uveřejněny již v minulosti (většinou v odborných periodících). Jejich citace jsou uvedeny v závěru této publikace. Literární odkazy tohoto charakteru jsou neúplné, zařazeny jsou pouze ty, které byly pracovní skupině spontánně nebo na základě všeobecné (nikoliv cílené) výzvy doručeny.

Soustředěná data jsou uspořádána podle časové posloupnosti:

- První část zahrnuje:
 - údaje z období prvotní diferenciacie farmakologie jako samostatné disciplíny v soustavě věd, tj. údaje z období 19. století a až do konce 1. světové války,
 - údaje z období 1918-1945, tj. z období, kdy vedle farmakologie na Karlově univerzitě vznikla farmakologie na Masarykově univerzitě v Brně a na brněnské Vysoké škole zvěrolékařské a kdy začínají náznaky laboratoří farmaceutického průmyslu.
- Ve druhé části je uvedeno období po 2. světové válce, tj. období tzv. lékové exploze, ve kterém na našem území postupně vznikaly jednak nové vysoké školy, jednak pracoviště Akademie věd, jednak širěji koncentrovaný farmakologický průmyslový výzkum a jednak i výzkum klinicko-farmakologický. Proto jsou údaje této

etapy tříděny podle převažujícího pracovního charakteru jednotlivých farmakologických kolektivů:

- vysokoškolské instituce s aktivitou jednak výzkumnou a jednak pedagogickou,
- akademické instituce s aktivitou cílenou převážně na základnější typ výzkumu,
- výzkumné instituce farmaceutického průmyslu zaměřené především na vývoj nových léčiv a léčivých přípravků,
- zdravotnické instituce s převažující aktivitou jednak lékové kontroly a jednak klinické farmakologie.

V této části jsou údaje řazeny nikoliv podle časové posloupnosti vzniku jednotlivých farmakologických pracovišť, ale podle své lokalizace v pořadí nejprve pražská aglomerace a pak od západočeského až po východomoravský region. Protože některé z uvedených institucí prodělaly během více jak padesátiletého období řadu organizačních změn, event. změn názvu, byl pro publikaci zvolen název platný v roce 1998.

Vědecké a vědecko-pedagogické tituly citovaných farmakologů jsou uvedeny na základě stavu v roce 1998, tedy nikoliv podle dosažení v době působení daného jedince na daném pracovišti. U vedoucích pracovníků jednotlivých institucí jsou uvedena data narození, event. úmrtí a období, ve kterém vedoucí funkci zastávali (tzn. že většina citovaných osobností působila v dané instituci na „nevedoucím postu“ i v jiných obdobích, než jak je v záhlaví jejich jmen vymezeno). Další pracovníci jsou seřazeni abecedně, nikoliv podle chronologického působení na pracovišti.

- Zvlášť je zachycen vývoj tuzemské farmakologické společnosti jako organizace, podílející se na organizování farmakologických konferencí a zastřešující naši farmakologii vůči zahraničí.

B/ Úvodní komentář k 2. vydání (aktualizovanému do 31. 12. 2010)

(J. Květina)

Impuls pro doplnění a znovu-vydání farmakologické historie v regionu ohraničeném současným státním útvarem Čech, Moravy a Slezska vyšel z proměn v organizaci a v náplni tuzemských farmakologických pracovišť, ke kterým došlo od sepsání původního „curricula“ v roce 1998. Při sestavování první edice si jako podtext dala tehdejší autorská skupina zásadu neinterpretovat pozadí středoevropských celospolečenských a ideologických vln, které se samozřejmě na vývoji našich věd a tedy i naší farmakologie připodepsaly. Příklady takových nekomentovaných uzlových bodů:

- rozdělení pražské univerzity, v jejím rámci lékařské fakulty a tedy i farmakologie na německou a českou ve druhé polovině 19. století,
- rozšíření našeho medicínského vysokého školství (a tedy i farmakologie) do moravské metropole na počátku dvacátých letech 20. století,
- zlikvidování českých vysokých škol (čili i podstatné části českého farmakologického výzkumu) během německé okupace od listopadu 1939 do konce války,
- zánik německé části pražské univerzity v roce 1945,
- celostátní univerzitní a vědecký „boom“ (včetně vzniku „československé farmakologické školy“) po druhé světové válce,
- přetransformování farmaceutických výrobních podniků ve státní farmaceutický průmysl koncem čtyřicátých let minulého století (a tím i centralizace a státní garance té části farmakologie, jejíž zaměření bylo cíleno na „inovativní“ lékové výzkumy).

Dodržení stejného „nad-politického“ přístupu zůstalo principem i při aktualizování podkladů pro druhé vydání. Přesto nelze pominout, že zatímco v systematické údajů o farmakologických institucích v druhé polovině dvacátého století až do období prvního vydání Curricula (1998) doznívaly organizační stereotypy tuzemských věd vytvořené v těsně poválečném období, jsou naproti tomu v údajích z posledních

12 let zobrazeny posuny, které mají podtext v celospolečenských ideologických a návazných ekonomických změnách, nastartovaných na našem území listopadem 1989. Ty poznamenaly jak systém v organizování věd a ve strukturách výzkumných útvarů, tak v motivacích a ve výzkumných filozofiích jednotlivých kolektivů. Právě tato premise byla jednou z podstat iniciativy soudobého výboru České společnosti pro experimentální a klinickou farmakologii a toxikologii České lékařské společnosti J. E. Purkyně pro sestavení této re-edice. Zároveň se tímto počinem plní naděje původního autorského kolektivu, že bude pokračováno v jím načaté tradici s cílem kontinuálně - v určitých časových odstupech - inventarizovat a registrovat další farmakologické reálie, svázané s naším středoevropským teritoriem.

Ze skupinky těch, kteří na konci devadesátých let stáli u prakolébky „farmakologického curricula“ (z pětičlenné skupinky „gründerských“ pamětníků naší poválečné farmakologie), už bohužel nejsou mezi námi profesorka Helena Rašková (termín „gründeri“ pochází z jejích vzpomínkových análů), docenti Václav Trčka a Ivo Janků, další z nich profesor Max Wenke již pár let pozoruje naše současné farmakologické konání z povzdálí (podobně jako několik dalších dosud žijících pamětníků této generace). Takže z pozice farmakologa, který sice ledacos pamatuje, který však i v současnosti v oboru stále ještě kutá, jsem se - podobně jako tomu bylo v roce 1998 - ujal sumarizace a redakce tohoto doplněného vydání.

Aby nebyla narušena návaznost, je v re-edici respektována chronologie kapitol a i třídící systém farmakologických institucí, který byl použit v původním spisu. Korekce ve výčtu farmakologicky zaměřených kolektivů vyplývá z rozpadu řady výzkumných subjektů (ať již ve farmaceutickém průmyslu nebo ve vědecké Akademii anebo ve zdravotnickém rezortu), ke kterým v posledním mezidobí došlo. Na druhé straně nelze nepoznamenat, že recentně „fušuje“ například do výuky „řádoby farmakologie“ lecjaká ať už státní či soukromá škola či laboratoř. Nejedna z nich považuje za farmakologii cokoliv, co je spojeno s termínem lék či lékový doplněk. Je proto logické, že o dodání podkladů pro tuto doplněnou edici byly vyzvány pouze ty útvary, které se farmakologií opravdu zabývají. Selektce vycházela

jednak z názvu instituce („farmakologie“, „biofarmacie“, „léková toxikologie“), jednak z literární rešerše a jednak ze zkušeností členů výboru Společnosti, že v osloveném výzkumném kolektivu jde skutečně o výzkum interakcí léčiv (nebo potenciálních léčiv) s biologickými systémy.

Z prvního vydání byly prakticky beze změny převzaty úvodní esejevitě stati, shrnující vývoj „pravěku a středověku“ naší farmakologie. Nepatrné doplňky a úpravy vyšly z dohledání v aktuálnějších pramenech. Údaje, registrující faktologii o jednotlivých farmakologických institucích (o jejich personálním obsazení, o výzkumném zaměření a o pedagogických aktivitách) v našem farmakologickém „novověku“, jsou rozděleny na ty, které končí rokem 1998 (rokem vydání 1. edice Curricula, z něhož jsou přetištěny) a na období posledních dvanácti let (nově shromážděné podklady 1998 - 2010).

Pro základní orientaci je úvodní kapitola doplněna o dva tabelární heslovité přehledy, které byly převzaty z 1. edice a recentně aktualizovány:

- a) o časovou posloupnost vzniku a eventuálně zániku jednotlivých farmakologických či farmakologii blízkých institucí (tab. 1, rozdělená na A/ = instituce se základnějším typem bádání, B/ = instituce s cíleným inovativním lékovým výzkumem, C/ = klinicko-farmakologické instituce),
- b) o genealogii osobností, které stály či dosud stojí v čele univerzitním a akademickým farmakologickým institucím (tab. 2). Pokus o podobný tabelární perzonální přehled v mimouniverzitních a v mimoakademických útvech, souvisejících s farmakologií, se ukázal nerealizovatelný pro mnohonásobnou frekventnost a častost jejich organizačních a personálních proměn.

Seznam oslovených institucí:

Farmakologický ústav 1. LF UK, 128 00 Praha 2, Albertov 4
Farmakologický ústav 2. LF UK, 150 00 Praha 5, Plzeňská 221/130
Ústav farmakologie 3. LF UK, 100 00 Praha 10, Ruská 87
Ústav farmakologie a toxikologie LF UK, 301 66 Plzeň, Karlovarská 48
Ústav farmakologie LF UK, 500 38 Hradec Králové, Šimkova 870
Katedra farmakologie a toxikologie FaF UK, 500 05 Hradec Králové, Heyrovského 1203
Farmakologický ústav LF MU, 602 00 Brno, Tomešova 12
Ústav farmakologie LF PU, 775 15 Olomouc, Hněvotínská 3
Ústav humánní farmakologie a toxikologie FaF VFU, 612 42 Brno, Palackého 1
Ústav veřejného veterinárního lékařství a toxikologie FVHE VFU, 612 42 Brno, Palackého 1
Ústav veterinární farmakologie VF VFU, 612 42 Brno, Palackého 1
Katedra toxikologie FVZ UO, 500 01 Hradec Králové, Šimkova 878
Ústav experimentální biofarmacie, 500 03 Hradec Králové, Heyrovského 1206
Farmakologická laboratoř ÚEM AV ČR, 124 20 Praha 4, Vídeňská 1083
Oddělení klinické farmakologie, FN Plzeň, 305 99 Plzeň, E. Beneše 13
Klinická farmakologie, Nemocnice České Budějovice, 370 87 České Budějovice
Ústav klinické farmakologie FN Ostrava, 708 52 Ostrava, 17. listopadu 1790
Ústav klinické farmakologie, FZS UO, 708 52 Ostrava, 17. listopadu 1790
Centrum klinické farmakologie FN Hradec Králové, 500 05 Hradec Králové, Sokolská 581
Oddělení klinické farmakologie VFN Praha, 128 00 Praha 2, Albertov 4

Osnova pro sestavení podkladů jednotlivými farmakologickými pracovišti respektovala systém uplatněný ve zmíněném prvním vydání curricula, tj.:

- název instituce,
- změny v její organizační charakteristice za období 1998-2010,
- jmenný výčet vedoucích představitelů instituce v mezidobí 1998 – 2010 (včetně titulů a dat narození, event. úmrtí),
- jmenný výčet dalších pracovníků s vysokoškolským vzděláním (v abecedním pořadí), kteří v instituci působili v mezidobí 1998 – 2010 (včetně titulů), s podobným vymezením (jaké bylo v 1. edici) na ty vysokoškoláky, kteří dosáhli titulu alespoň CSc. nebo Ph.D. a zastávali v dané instituci pracovní úvazek alespoň cca 3 roky, anebo nedosáhli sice vědeckého titulu, ale měli v dané instituci minimálně poloviční pracovní úvazek alespoň po dobu cca 5 let,

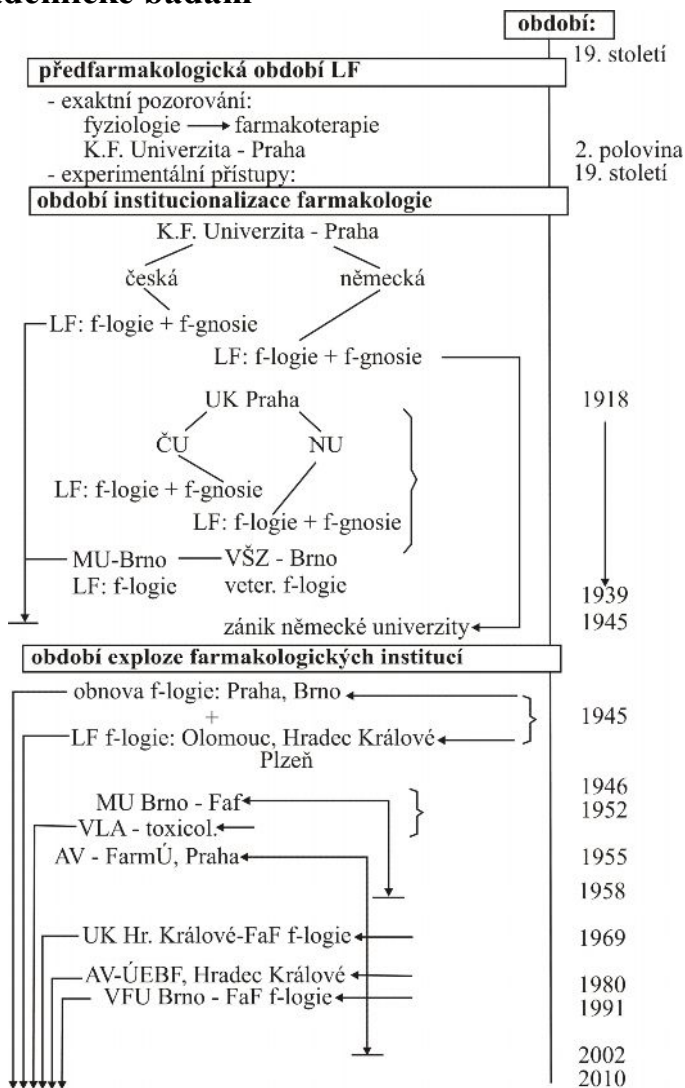
- heslovitě vyjádřené charakteristiky výzkumných aktivit v mezidobí 1998 – 2010 (tj. převažujících hlavních výzkumných dominant),
- vysokoškolské a postgraduální pedagogické aktivity v rozsahu trvalejšího působení (nikoliv přechodné aktivity v nejruznějších kurzech anebo externí vyučování).

Obsah těchto kapitol, registrujících vývoj jednotlivých farmakologických pracovišť v posledním více jak půl století (od roku 1945), je doplněn o souhrnné komentáře, koncipované zvlášť pro instituce na vysokých školách, zvlášť ve vědecké akademii, zvlášť ve farmaceutickém průmyslu, zvlášť v klinické sféře a zvlášť ve Státním ústavu pro kontrolu léčiv.

C/ Tabelární přehledy vývoje farmakologických institucí na území Čech, Moravy a Slezska

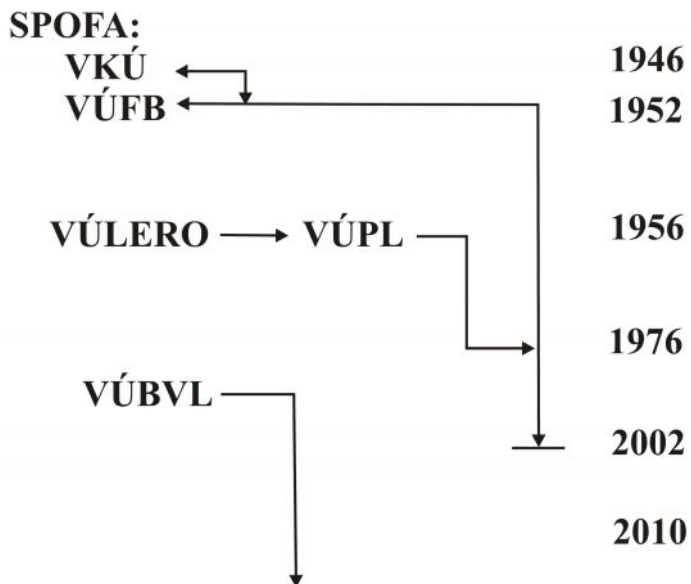
Tab. 1: Rámcový přehled vzniku a zániku farmakologických institucí

A/ akademické bádání



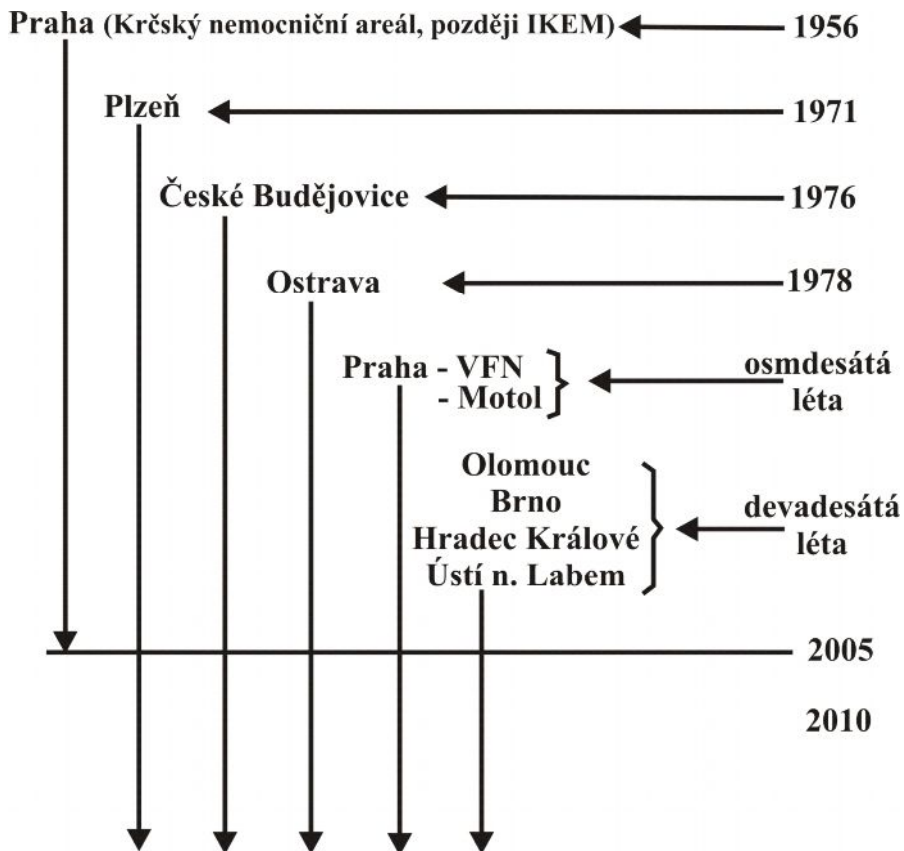
B/ inovativní výzkum

inovace lékových forem ← }
inovace lékových individuí ← } 20. léta
(Fragner, Interpharma, Remed) } 20. století



C/ klinická farmakologie

vývoj klinicko-farmakologických pracovišť (s různě proměnnými názvy: Ústav klinické farmakologie, Oddělení klinické farmakologie, Klinicko-farmakologická jednotka, Výzkumný ústav experimentální terapie, Centrum experimentální terapie)



**Tab. 2: GENEALOGICKÝ PŘEHLED VEDOUČÍCH OSOBNOSTÍ
V BADATELSKÉM FARMAKOLOGICKÉM VÝZKUMU**

období 19. století - 1918:			
- období exaktního pozorování (+ náznaky experimentování): Karlo-Ferdinandova univerzita: J. E. Purkyně			
- období počátků experimentálních přístupů: Karlo-Ferdinandova univerzita (lékařské fakulty):			
česká f-logie + f-gnosie: B. Jiruš K. Chodounský K. J. Lhoták	německá f-logie + f-gnosie: F. Hofmeister J. Pohl W. Wiechowski		
Období 1918 – 1945:			
Praha UK - lékařské fakulty		Brno MU – LF	
česká f-logie + f-gnosie: E. Formánek A. Velich	německá f-logie + f-gnosie: E. Starkenstein G. Kuschinsky	f-logie: K. Chodounský B. Bouček	VŠV f-logie: O. Rybák J. Lebduška
období po roce 1945 (týmové výzkumy):			
Praha:			
1. LF UK: f-logie: B. Polák M. Wenke S. Hynie H. Farghali F. Perlík	2. LF UK: f-logie: H. Rašková J. Vaněček J. Švihovec	3. LF UK: f-logie: Z. Votava O. Benešová J. Elis K. Tikal E. Mühlbachová M. Kršiak	FaÚ AV: H. Rašková K. Mašek J. Seifert (Z. Zidek)
Plzeň:			
LF UK: f-logie: Z. Köcher Vl. Eybl J. Koutenský			
Hradec Králové:			
LF UK: f-logie Z. Köcher Z. Votava V. Grossmann J. Květina J. Martinková Vl. Geršl	FaF UK: f-logie J. Květina P. Žáčková Z. Fendrich M. Lázníček	ÚEBF: J. Květina B. Šrámek P. Anzenbacher V. Štětinová J. Květina Z. Svoboda	toxikol. VLA: Z. Fink V. Vondráček V. Hrdina J. Bajgar J. Fusek J. Kassa
Brno:			
LF MU: f-logie: J. Štefl O. Gulda A. Šulcová	VFU: veter f-logie: J. Lebduška J. Šimůnek A. Buš A. Hera		VFU FaF: f-logie: J. Nečas P. Suchý
Olomouc:			
LF PU: f-logie: H. Kunzová J. Lenfeld J. Jezdinský N. Škottová P. Anzenbacher			

II. Farmakologie na území českých historických zemí v průběhu 19. století a první poloviny 20. století (do roku 1945)

A/ Farmakologická historie v rámci pražské univerzity

Shromážděné podklady nejprvotnějších farmakologických (či obecněji „lékových“) etap v rámci pražské univerzity umožňují citovat pouhé náznaky experimentálně farmakologických aktivit některých představitelů oboru. Prioritou těchto „skalních“ lékově se diferencujících epoch bylo především tradování léčebných poznatků té které vysokoškolské generace směrem ke studentům, k univerzitním kolegům a k lékařské veřejnosti. Eventuální tendence k badatelské práci v experimentálním pojetí jsou z dobových pramenů nedoložitelné. V obdobích před vznikem specializovaných farmakologických vysokoškolských institucí lze tak vystopovat „výuku léčby“, obražející znalosti vycházející především z empirických odpozorování. Léková výuka byla přitom přiřazována buď k patologii (později k fyziologii) a ke klinickým oborům, anebo k botanickým či k rodícím se chemickým disciplínám. Poté, co došlo k diferenciaci farmakologie jako samostatného výukového předmětu, lze podle dochovaných výukových textů (či rukopisů zaznamenávaných přednášek) odhadovat postupně se měnící úroveň a hloubku znalostí: od popisu jednotlivých - ve farmakoterapii použitelných - ingrediencí řazených více méně podle chemických a botanických charakteristik (např. 1. česká farmakologická učebnice prof. Chodounského) až po prvotní snahy o respektování vztahů mezi používanými léčivy a jednotlivými fyziologickými systémy (např. německá Starkensteinova učebnice). Pokud pak jde o historicky nejstarší semináře z „materia medica“, v nich převažovala a dlouho přetrvávala pouze výuka „umění psát recepty“ magistraliter připravovaných léků.

Až přibližně od přelomu 19. a 20. století se ukazuje u některých představitelů vysokoškolských farmakologických institucí určitý trend o vyrovnávání poměru mezi pedagogickými a výzkumnými aktivitami.

a) Počátky české farmakologie do éry profesora Karla Chodounského

(I. Janků podle citovaných literárních údajů)

V první polovině 19. století nebyla farmakologie na pražské univerzitě - tehdy Karlo-Ferdinandově - samostatným oborem. Existovala stolice obecné patologie a terapie, kde v souvislosti s přednáškami o nemocech se uvádělo i to, co se k léčení těchto nemocí používalo. Ve 3. roce studia se vyučovala pouze tzv. materia medica tj. popis různých drog, zejména rostlinných. V době, kdy na lékařskou fakultu vstupoval jako student - tehdy již 26letý - Jan Evangelista Purkyně (1787-1869), přednášel patologii s farmakoterapií profesor Ondřej Wawruch, jehož osobnost vstoupila do historického povědomí hlavně tím, že po svém odchodu z Prahy se stal posledním lékařem Ludwiga van Beethovena (Zapletal, 1955).

Zájem Jana Evangelisty Purkyně o léčení lékem byl probuzen již v druhém roce jeho lékařských studií, kdy v Karolinu poslouchal společně s farmaceuty přednášky Pharm. Mag. Josefa Christiana Freyssmutha (1786-1819), vídeňského rodáka, který prožil většinu svého mládí na Slovensku v Modré u Bratislavy. Ten v zimním semestru přednášel 5 hodin týdně obecnou chemii, v letním pak vedle tzv. živočišné chemie (Thierchemie) chemii farmaceutickou. Vedle přednášek navštěvoval Purkyně i praktická cvičení v Karolinu, při kterých ve dvojicích pracoval vždy medik s farmaceutem. Tak se seznámil a spřátelil s o 6 let mladším Karlem šlechticem Helly, jehož otec vlastnil lékárnu u Zlaté koruny Na Malém Staroměstském náměstí (Zadina, Kruta, 1972). Byla to pozdější lékárna Schnöblingova, která však oproti dnešku byla v té době umístěna o dva domy dále (v čp. 445) se vchodem z Malé Karlovy ulice. Purkyně tehdy bydlel na Malé Straně na Kampě na náměstí v domě čp. 495 (Hykeš, 1956), a tak se cestou z přednášek či praktických cvičení zastavovával v této lékárně, kde vedle syna majitele měl ještě dalšího známého - laboranta Šichta, kterého znal ze svého dřívějšího pedagogického působení u barona Hildtprandta v Blatné. Díky přátelství s provizorem Guilelmim mohl se Purkyně volně pohybovat po lékárně včetně tzv. „komory materiální“. Tam, jak sám říká

(Purkyně 1866): „všechno celé půldny ohledával, ochutnával, očíhával“ (v té době ho zajímaly hlavně smyslové vlastnosti léků, zvláště jejich vůně a chuti). Ve 3. roce lékařských studií, když již poslouchal latinské přednášky prof. Wawrucha (v zimním semestru od pondělí do pátku od 9-10 hod, v letním pak ještě od 16-17 hod) (Hykeš, 1956), přešel Purkyně od zkoušení vůní a chutě léků ke zkoušení jejich účinků na vlastním těle (Purkyně, 1866). Byl přesvědčen, že jejich použití k léčení by nemělo vycházet z pouhé empirie, nýbrž by mělo mít svůj základ v poznání účinků léků na zdravý organismus (Kruta, 1962). V tomto názoru nacházel podporu v četbě spisů zakladatele homeopatie Samuela Hahnemanna, i když principy homeopatie, jak to vyjádřil v jedné z tezí („Firmitas principiorum methodus homeopathica dubia adhucdum est“) své předpromoční obhajoby (Chodounský, 1927), považoval za pochybné.

V pokusech na sobě samém pokračoval Purkyně také ve 4. roce svých lékařských studií, tehdy již jako praktikant ve všeobecné nemocnici. Tak postupně vyzkoušel rebarboru, mannu, různá salinická projímadla, aloe, sennu, jalapu, rozličná dávidla, líh, éter, opium, extractum hyoscyami, extractum belladonnae, kafr, výtažek terpentínového oleje a muškátových oříšků. Zaznamenával zejména psychické stavy, které se projevují po požití těchto látek. Ve své předpromoční obhajobě 30. 11. 1818 (Chodounský, 1927) zastával kromě pochybností o homeopatii i některé další teze, dotýkající se farmakologie. Za prvé obhajoval názor, že při předepisování léků jsou rozhodující především zákonitosti patologické a nikoliv chemické. Za druhé tvrdil, že zneužívání velkých dávek silně účinných léčiv vede ke vzniku umělých nemocí, tj. jak bychom nyní řekli, nežádoucích účinků. Později výstižně tuto tézi definoval motem: „Ne sit medicus gravior ipso morbo“ (aby léčení nebylo horší než sama nemoc). Ve své německy psané doktorské disertační práci „Beiträge zur Kenntnis des Sehens in subjektiver Hinsicht“ z r. 1819 zkoumal na svém vlastním těle vlivy některých farmak na zrak - zaznamenává např. jiskření v očích po požití větších dávek *Digitalis purpurea*. Ve stejném roce přispěl do sborníku vydaného Freyssmuthovým nástupcem prof. A. M. Pleischlem „Das chemische Laboratorium zu Prag“ studii

emetického působení různých přípravků kořene ipekakuanhy, což byly výsledky šesti pokusů provedených opět na sobě mezi 18. 8. - 12. 9. 1818. Není proto divu, že po odchodu prof. Wawrucha do Vídně, se Purkyně ucházel (Kruta, 1963) o uprázdněnou stolicí, avšak neuspěl. Proto také výsledky těchto pozorování na sobě uveřejnil až v době, kdy byl profesorem fyziologie ve Vratislavi a to pod názvem „Einige Beiträge zur physiologischen Pharmakologie“ (1826). Již z toho je vidět, že farmakologii chápal jako součást fyziologie. Toto své hledisko upřesnil o 10 let později v podání kurátoru vratislavské univerzity a pruskému ministerstvu vyučování, kde farmakologii a toxikologii zařazuje do dynamického oddílu fyziologické chemie (Kruta, 1968). Je možno říci, že v tomto ohledu Purkyně do značné míry předjímal další vývoj, neboť první farmakologická laboratoř se pod vedením Rudolfa Buchheima vytvářela v estonském Dorpatu (nyní Tartu) mezi lety 1847-1867 a širší rozvoj experimentální farmakologie nastal, až když Buchheimův žák Osvald Schmiedeberg po prusko-francouzské válce na počátku sedmdesátých let založil farmakologický ústav ve Štrasburku. Purkyňův přínos pro farmakologii byl oceněn nejen u nás, ale i v zahraničí, kde na Purkyňovy farmakologické práce upozornil především americký farmakolog českého původu J. P. Hanzlik (1925, 1939). Později zařadili Holmsted a Liljestrand (1963) Hanzlikův překlad Purkyňova popisu mžiteků před očima po podání větších dávek digitalisu do svého výboru klasických textů z historie farmakologie. Purkyňovy pokusy na sobě samém ocenil ve své historii farmakologie i známý americký badatel Chauncey D. Leake (1961), který jej staví do jedné řady s Francois Magendie a Claude Bernardem.

Farmakologickými experimenty (Kruta, 1973), ovšem nikoliv už na sobě, nýbrž na žabách, se zabýval i Purkyňův žák Jan Nepomuk Czermak (1828-1873), bratr známého českého malíře Jaroslava Čermáka. Czermak pracoval s Purkyněm v letech 1846-1848 jako medik ve Vratislavi a později od r. 1851 byl jeho prvním asistentem v Praze. V r. 1856 zřídil po Purkyňově vzoru fyziologický ústav v Krakově. Bylo to v době, kdy v rakouském mocnářství začínají snahy o používání národních jazyků na vysokých školách místo němčiny, a tak Czermak, který - jak se tehdy říkalo - „nebyl mocen jazyka

polského“, odchází po dvou letech do Budapešti, avšak i tam se po dalších dvou letech vzdává profesury, protože nemohl přednášet maďarsky. Protože Purkyně již předtím odmítl Čermákovo přání, aby mohl vedle něj působit jako mimořádný profesor, zřizuje si Czermak v Praze soukromou fyziologickou laboratoř v Nových alejích, dnešní Národní třídě, kde prováděl pokusy s kurare, o jejichž výsledcích referoval mj. ve sborníku „Mittheilungen aus dem physiologischen Privatlaboratorium von J. N. Czermak in Prag“. V této laboratoři mu jako medik pomáhal při pokusech s měřením rychlosti pulsově vlny jeho příbuzný, pozdější první přednosta farmakologického ústavu na české lékařské fakultě Bohuš šl. Jiruš. Czermak se pak v r. 1865 stává profesorem fyziologie v Jeně, kde po 13 letech umírá.

Po pádu absolutismu, kdy se Purkyně stal předním prosazovatelem snah o zrovnoprávnění českého jazyka na lékařské fakultě, zaujal v zájmu dosažení tohoto cíle ve vztahu k farmakologii čisté účelové stanovisko. I když ještě v přednášce na 165. schůzi Spolku českých lékařů dne 11. 12. 1865 veřejně proklamuje jako perspektivu nutnost zřízení zvláštní katedry farmakologie fyziologické (Purkyně, 1866), pak v „Adrese lékařův českých za provedení rovného práva jazyka českého na univerzitě pražské“, kterou začátkem r. 1867 podává jako předseda Spolku českých lékařů c. k. státnímu ministerstvu kultu a vyučování, se přiklonil k tehdy běžně přijímanému názoru, který nedělal rozdíl mezi farmakologií a farmakognosií. Příčinu tohoto odklonu od původní koncepce lze spatřovat v tom, že bylo třeba čelit argumentu německé většiny, který spočíval v tom, že ke zřízení českých stolic nemá česká strana dostatek kvalifikovaných osobností. V této adrese se proto farmakologie spolu s farmakognosií zařazují mezi obory, pro které lze „každé chvíle zaříditi české řádné stolice“. Jako důvod se uvádí, že „farmakologie a farmakognosie jsou sice od nedávna každá o sobě zvláště povinným předmětem, ale každý znalec věcí ví, že jsou to předměty od sebe neoddelitelné, tvořící vlastně jedinou doktrínu - učení o lécích, a proto musí každý nepředpojatý znalec věci uznati, že pro tentýž předmět - ač pod jmény rozličnými - existují nyní dvě řádné stolice a že mimo to tentýž předmět jest dvakráte pro mediky obligátním. Je tedy úplně spravedливо a kvůli této nesrovnalosti i

slušno, aby z těchto stolic jedna českou a jedna německou učiněna byla“. Stolicí všeobecné patologie, v jejímž rámci se přednášela farmakologie, držel tehdy Němec Johann Waller (1811-1880). Na přednášky z farmakognosie chodili tehdejší studenti do Zoochemického ústavu, který od r. 1851 vedl mř. profesor Pharm. Mag. Josef Oldřich Lerch (1816-1892). A právě prof. Lerch byl jedním ze tří členů profesorského sboru, kteří se na schůzi tohoto sboru konané dne 21. 1. 1867 plně postavili za stanovisko české, přednesené Purkyněm. Když německou většinou bylo rozhodnuto, že „vedení rovného práva na universitu pražskou, a zvláště na fakultu lékařskou není ani žádoucí a ani možno“, prof. Lerch z druhé strany podal návrh, aby „odpověď“ menšiny zvlášť položena byla do odpovědi fakulty lékařské“ (Feuilleton 1867.b). Při tom není třeba podezřívát prof. Lercha, že mu jako mř. profesorovi (tedy neplacenému) šlo o získání profesury řádné, neboť byl majitelem prosperující lékárny na Smíchově. Prof. B. Raýman (Košťiř, 1976) se v nekrologu zmiňuje „o jeho výborných poměrech hmotných, které mu umožňovaly pracovat celé dny v laboratoři, číst s velkým intereseš veškeré novotiny chemické a sledovat mocný rozvoj veškeré chemie, zvláště pak organické“. Nakonec, když císařským reskriptem po 15 letech došlo v r. 1882 k rozdělení univerzity na českou a německou, prof. Lerch na českou univerzitu nepřešel (bylo mu tehdy již 66 let: narodil se 3. 5. 1816 v Nepomuku). Stolicí farmakologie a farmakognosie byla proto v duchu „Adresy“ hned další rok (1883) nabídnuta Bohuši Jirušovi, který byl v letech 1870-1875 Lerchovým asistentem a r. 1875 byl povolán na místo profesora botaniky na Filozofické fakultě univerzity v Záhřebu, kde v r. 1877 zastával funkci i děkana fakulty. V té době napsal 270 stránkovou stať „Otravy rostlinami a jich přípraveninami“, která vyšla v V. díle Odborné patologie a terapie, redigované profesorem Eiseltm. V „Slovu o zřízení české fakulty lékařské“ (Čas. lék. čes. 1883) se Jirušovo jmenování zdůvodňuje: „Muž tento jsa lékařem, botanikem, trávív dlouhou dobu v zoochemickém ústavě pražském má zajisté dostatečnou průpravu pro profesora farmakologie, třebas by vyjma obsáhlou práci o otravách bylinných v Odborné pathologii a terapii, až dosud žádnou farmakologickou samostatnou práci nebyl podal“

(Lhoták, 1913) a jak Lhoták k tomu dodává „nepodal ji ani později, takže zůstalo jen při uvedené průpravě“. V době, kdy byl Jiruš povolán do Prahy, působil též jako redaktor časopisu „Liečnicki vjesnik kraljevine Hrvatske i Slavonije“ (Belicza, 1978). Pod jeho redakcí vyšlo 12 čísel o 192 stranách. Profesuru v Praze nastoupil až v r. 1886. Do té doby suploval přednášky z farmakologie (5 hodin týdně v letním semestru) prof. Jan Horbaczewski, haličský Ukrajinec, který jako bývalý asistent prof. Brückeho ve Vídni byl povolán na stolicí lékařské chemie. Jiruš za 15 let svého působení v Praze pořídil velkou sbírku léčiv zejména rostlinných, z nichž přes padesát (obsahujících alkaloidy a glykosidy) propůjčil k prozkoušení pozdějšímu profesoru lékařské chemie MUDr. Emanuelu Formánkovi, který shrnul své výsledky v práci „Příspěvek k charakteristice některých alkaloidů a glykosidů“, publikované v Listech chemických (19, 173, 1895). Jiruš své sbírky odkázal Muzeu král. českého, kde byl členem správního výboru. Podle Lhotáka (1913) neměly však tyto sbírky hodnotu ani didaktickou, ani vědeckou, neboť u nich nebyla udána provenience, ba ani doba, kdy se do ústavu dostaly. Není divu, že při tomto Jirušově zaměření nebyly na ústavě podmínky pro pěstování farmakologie v duchu, jak jej v počátečních obdobích své vědecké dráhy nastínil Purkyně. Rovněž učebnici farmakologie, ani farmakognosie Jiruš nenapsal i když zachované zápisy jeho přednášek (Drábek, 1993) svědčí o tom, že jejich obsah odpovídal tehdejšímu stavu oboru.

Na Purkyňův odkaz v pojetí farmakologie jako převážně experimentální vědy, mohl proto navázat až Jirušův nástupce, poslední Purkyňův asistent, prof. MUDr. Karel Chodounský. Ten byl sice jen o 2 roky mladší než Jiruš, ale jako dlouholetý praktický lékař se k farmakologii dostával teprve postupně. Narodil se 18. 5. 1843 ve Studénce u Mnichova Hradiště, kde byl jeho otec hospodářským správcem na panství hraběte Waldsteina-Wartenberka. Jeho děd František byl mlynářem v Chodouni na panství Točnick (Zadina, 1981), takže příjmení Chodounský je možná odvezeno od názvu tohoto místa. Prof. Chodounský byl nejstarší z 11 dětí, měl 3 sestry a 7 bratrů, z nichž kromě něj ještě další 3 studovali. Na akademickém gymnáziu v Praze, kde studoval v letech 1854-1862, byl jeho učitelem

přírodopisu Emanuel Purkyně, mladší syn Jana Evangelisty, který v něm vzbudil lásku k přírodním vědám. Je velmi pravděpodobné, že právě na přímlovu Emanuela Purkyně byl Chodounský dne 2. 5. 1863 přijat doc. dr. Antonínem Fričem, kustodem přírodovědeckých sbírek Zemského muzea (a bývalým asistentem Jana Evangelisty) za muzeálního praktikanta v oddělení korýšů, pavouků a hmyzu. Samotného Purkyněho poznává Chodounský až jako student medicíny na půdě akademického čtenářského spolku, kam Purkyně občas docházel. K přímému setkání obou došlo však až o 2 roky později, kdy Chodounský jako praktikant Zemského muzea publikoval v časopise „Živa“ práci o vývoji kusadel brouků. Purkyně ho tehdy jako redaktor Živy pozval k sobě, kde mu ve své pracovně předal - pro Chodounského tehdy královský - honorář 25 zl. (za práci v muzeu 3 hodiny denně dostával tehdy Chodounský 10 zl. půlletně). Současně Chodounského vybídl, aby pro fyziologický ústav pořídil sbírku diagramů (Chodounský, 1927). Vedle práce v muzeu tak Chodounský začal chodit do fyziologického ústavu, kde vypomáhal Purkyněovu asistentu Františku Novotnému při histologických cvičeních a zhotovoval mikroskopické preparáty. Měl také za úkol uspořádat vše potřebné pro konání pondělních schůzí Spolku českých lékařů.

Při tom všem stačil ještě organizovat Spolek českých mediků, jehož se v r. 1867 stal prvním předsedou. Jako předseda Spolku mediků navštívil Světovou výstavu v Paříži, kde pobyl celkem 8 týdnů. K tomu cíli mu dal Purkyně doporučení, aby mohl navštívit některé univerzitní ústavy. V říjnu téhož roku, když byl Purkyně silně trápen ledvinnými kaménky, ho ustanovil 2. výpomocným asistentem s úkolem vést za Novotného histologická cvičení a zadal mu i samostatnou práci o vláknění mozku. Chodounský na naléhání otce, který univerzitní kariéru nepovažoval za dostatečné životní zabezpečení, působil po promoci v r. 1868 jako 2. asistent v porodnici u prof. Strenga. Krátce nato přijal místo osobního lékaře polského knížete Pavla Sanguzska na francouzské Riviéře, což mu umožnilo blíže se seznámit s univerzitami v Bordeaux a Montpellier. Dalších 6 let pak strávil jako osobní lékař hraběnky Aichelburkové v Poličanech, pak byl krátce městským lékařem ve Voticích.

Významným jeho životním zlomem byl pak r. 1877, kdy se usadil jako praktický lékař v Praze na Smíchově. Znovu se zapojil do spolkového života a od r. 1878 ho po celé jedno desetiletí vidíme jako jednoho z hlavních redaktorů Časopisu lékařů českých. Protože v té době původních prací bylo ještě velmi málo, zajišťoval vzhledem ke svým jazykovým znalostem referáty o pracech z různých zahraničních časopisů hlavně anglických a francouzských. Během desetiletí 1878-1888 uveřejnil v časopise celkem 410 referátů, převážně z oboru vnitřního lékařství (Lhoták, 1913). Byl při tom neobyčejně pohotový, protože o článku publikovaném v Anglii v prosinci, referuje v Časopisu lékařů českých již v druhém lednovém čísle. Začíná i sám publikovat, tematika jeho prací ovšem vychází z jeho denní lékařské praxe, jde o léčení tuberkulózy (1881), různé otázky související s klimatoterapií, zajímá se o problémy nachlazení (Navrátil, 1913). Přispívá i do Odborné patologie a terapie (Infekční teorie, Sešlost nedostatkem, Sešlost stářím) redigované prof. Eiseltem, na jehož doporučení se po založení české lékařské fakulty (1884) habilituje, a to vzhledem ke svému dosavadnímu zaměření z balneologie a klimatoterapie. Potom se dostává do kontaktu s chemiky. Nejprve s profesorem Janem Horbaczewskim, v jehož laboratoři vzniká práce o botulismu („Produkty hniloby jelit“, Listy Chemické, roč. 11, 1887) (pozn. J. K.: o významu vědecké osobnosti prof. Horbaczewského /1853 – 1942/ svědčí například i to, že byl jako první z české univerzity /narodil se v ukrajinské Haliči, většinu svého vědeckého života strávil v Praze/ navrhován na Nobelovu cenu /v roce 1911/ za objev a význam kyseliny močové /publikovaný v roce 1882/ a o šíři i jeho „mimovědeckého“ vlivu post ministra zdravotnictví ve vídeňské vládě v mezidobí 1916 - 1918 /po smrti císaře Františka Josefa I./ a poválečný rozvoj chemického ústavu české části pražské lékařské fakulty, který vedl až svého penzionování). Následná Chodounského spolupráce je s vynikajícím organickým chemikem prof. Bohumilem Raýmanem (1852-1910), působícím na c.k. české polytechnice a později též na univerzitě. Tyto styky ho přibližují k látkám povahy chemické a v této souvislosti též k farmakologii a toxikologii. Na základě prací o toxickém účinku nitrilů si Chodounský v r. 1889 rozšiřuje habilitaci na farmakologii a toxikologii a hned v letním semestru začíná přednášet 2 hodiny týdně na téma „Nová léčiva“ (Lhoták, 1913).

Je třeba zdůraznit, že při všech těchto aktivitách se Chodounský až do jmenování řádným profesorem nevzdává své lékařské praxe, která mu zajišťuje nejen základní existenční podmínky, ale i prostředky k vědecké práci, neboť, jak praví Lhoták (1913), „celý chemický ústav Raýmanův měl 300 zlatých roční dotace, takže Chodounskému nezbývalo než platiti ze svého veškeré pomůcky vědecké práce od zkumavek až po lín“. Výsledkem spolupráce s prof. Raýmanem je nakonec v r. 1890 vydaný spis „Několik otázek z teoretické farmakologie“, kde - podobně jako Purkyně - o mnoho let předjímá svou dobu, neboť se zde zabývá vztahy mezi strukturou a účinkem, rozkladem léků v těle, vylučováním léků, tedy otázkami, které dnes shrnujeme pod pojem obecná farmakologie. Tento spis mu měl dopomoci k jmenování mř. profesorem farmakologie, avšak Jirušovi se podařilo toto jmenování zdržet až do r. 1895. Řádným profesorem a přednostou ústavu se Chodounský stal v r. 1902 po Jirušově smrti, když už mu bylo šedesát let. Jako poslední přímý žák Jana Evangelisty Purkyně si uvědomoval, že farmakologie se může dále rozvíjet jen jako experimentální věda, a proto hned rok po svém nástupu přetahuje z fyziologie Kamila Lhotáka, který se mu jeví jako nadaný člověk, jenž by mohl tento úkol splnit. Chodounský si v té době bere za úkol napsat první českou učebnici Farmakologie, která vychází v r. 1905. Podrobný přehled a rozbor jeho činnosti podal u příležitosti jeho sedmdesátých narozenin Lhoták (1913). Ve svých 71 letech (1914) odchází Chodounský na odpočinek a přenechává vedení ústavu Lhotákovi. Ještě v letech 1920-1922 se Chodounský jako první profesor farmakologie ujímá úkolu založit ústav na brněnské lékařské fakultě. Umírá 12. 5. 1931 dožív se věku 94 let. K tak dlouhému životu mu snad pomohlo i to, že na základě své lékařské praxe vždy zdůrazňoval význam otužování, turistiky a sportu, což sám vše aktivně provozoval; byl např. zakladatelem českého odboru Slovinského alpského sdružení (pozn. J.K.: v roce 1923 byl i jedním z tvůrců /spolu s Alfrédem Nikodémem, 1853 – 1942/ tradičního vánočního plavání otužilců ve Vltavě u Slovanského ostrova).

Jeho význam ocenil nad jeho hrobem prof. Josef Pelnář slovy: „S profesorem Chodounským se nám ztrácí poslední muž obrozenecké generace přírodovědecké, která vycházejíc z Národního

muzea připravovala a zdárně připravila půdu české univerzitě pražské a České akademii věd a umění. V základech samostatné české přírodovědecké kultury patří ke kamenům úhelným nejen svými vědeckými pracemi, ale také svou neúmornou prací organizační, svým nezdolným optimismem a svým nadšením“ (Zadina, 1981).

b) Pokračovatelé profesora Karla Chodounského

(zpracováno podle materiálů dodaných především M. Wenkem a V. Ruskem)

V roce vzniku 1. světové války (1914) převzal vedení farmakologického ústavu Chodounského žák prof. MUDr. Kamil Josef Lhoták (do zrušení šlechtických titulů: rytíř ze Lhoty a na Vysoké Lhotě). Narodil se v roce 1876, během vysokoškolských studií působil ve fyziologickém ústavu, na farmakologii přešel (zřejmě záhy) po promoci (promoval v roce 1900). Pro farmakologii a farmakognosii se habilitoval v roce 1905, mimořádným profesorem se stal v roce 1909, řádným profesorem byl jmenován při převzetí „farmakologické stolice“ v roce 1914. V čele ústavu stál i po vzniku Československa až do roku 1926, kdy zemřel. Experimentálně se věnoval stažlivosti kosterního svalstva (během svého působení na fyziologii) a účinkům digitoxinu. Významnou zásluhou K. Lhotáka bylo sepsání farmakologické učebnice. Za Lhotákovy éry začal na pražském farmakologickém ústavu působit MUDr. Otakar Rybák, pozdější profesor a představitel poválečné (po roce 1918) brněnské farmakologie.

Po Lhotákově úmrtí se jeho žáci (pozdější profesori Bouček, Rybák a Polák) dohodli, že žádný z nich se nebude ucházet o uvolněný post přednosta farmakologie a že počkají, koho z nich vedení fakulty povolá. To však pro následující tři roky (1926-1929) nechalo suplovat vedení Farmakologického ústavu Univerzity Karlovy i přednášení farmakologie a farmakognosie chemikou prof. Dr. Eduarda Formánka, který byl zároveň přednostou Ústavu lékařské chemie (a i děkanem lékařské fakulty). Ve dvacátých letech působili přechodně jako asistenti farmakologického ústavu pozdější přednosta a profesor na 3. pražské interní klinice akademik MUDr. Josef Charvát (1897-1984), dále pozdější vůdčí činitel české fyziologie akademik Vilém Laufberger (1890-1986) a pozdější přednosta a profesor pražské psychiatrické kliniky MUDr. Vladimír Vondráček (1895-1978), který se z farmakologie habilitoval v roce 1931 a profesorem farmakologie byl jmenován v roce 1938. Vondráček se

zaměřil především na „farmakologii duše“ (jak zní titul jedné z jeho moografii učebnicového charakteru).

V roce 1930 byl do čela farmakologického ústavu postaven prof. MUDr. Alois Velich (narozený 1869). Promoval v roce 1894, habilitoval se na lékařské fakultě pro obor všeobecná anatomie pokusné patologie v roce 1898, pro obor fyziologie a patologie domácích zvířat na České pražské technice v roce 1899, profesorem pro tento obor se stal v roce 1908, řádným profesorem farmakologie a farmakognosie v roce 1930. Farmakologický ústav vedl do března 1939, kdy odešel do důchodu. Zemřel v roce 1952. Jeho výzkumnými aktivitami byla především farmakologie alkaloidů a extraktů z nadledvin. Ve třicátých letech začali na pražské farmakologii působit MUDr. Zdeněk Köcher (pozdější profesor a poválečný přednosta nejprve Farmakologického ústavu lékařské fakulty v Hradci Králové, později v Plzni) a MUDr. Rudolf Zadina, pozdější doc. (narozen 1907, zemřel 1991), který v padesátých letech přešel do Výzkumného ústavu pro farmacii a biochemii (výzkumného ústavu sjednoceného farmaceutického průmyslu SPOFA).

V březnu 1939 převzal vedení pražského farmakologického ústavu prof. MUDr. Bohuslav Polák (narozený 1886). Ten na pražský farmakologický ústav sice nastoupil jako asistent již záhy po promoci (v roce 1911), byl tedy žákem prof. Chodounského a prof. Lhotáka, těsně před 1. světovou válkou a za války však působil jako praktický lékař a v roce 1919 po vzniku bratislavské univerzity a její lékařské fakulty přešel zakládat tamní farmakologický ústav. Z farmakologie se habilitoval v roce 1920, ve stejném roce byl jmenován profesorem. V čele bratislavského farmakologického ústavu stál do roku 1939 (v Bratislavě zastával mimo jiné i funkci děkana v roce 1926 a funkci rektora v roce 1935). Pražský farmakologický ústav vedl do listopadu 1939, kdy byly české vysoké školy násilně uzavřeny německými okupanty. Za 2. světové války pracoval v kontrole léčiv Státního zdravotního úřadu v Praze. Po osvobození Československa v roce 1945 se vrátil ke znovubudování pražského univerzitního farmakologického ústavu. V jeho čele stál až do své smrti v roce

1956. Sestavil první poválečná farmakologická skripta, výzkumně se koncentroval především na farmakodynamiku kardiotropních látek.

c) Farmakologie v německé části pražské univerzity

(M. Wenke)

Na německé části Karlo-Ferdinandovy univerzity lze konstituování farmakologie jako samostatného oboru ohraničit rokem 1876, kdy vznikl Farmakologický kabinet (Pharmakologisches Cabinet). Ten byl v roce 1885 povýšen na Farmakologický ústav (Pharmakologisches Institut) a v roce 1888 rozšířen na Farmakologicko-farmakognostický ústav (Pharmakologisch-Pharmakognostisches Institut). V této etapě byl zde farmakologickým představitelem prof. Franz Hofmeister (narozený 1850), žák profesora J. von Wallera. Hofmeister promoval v roce 1874, habilitoval se z fyziologické chemie v roce 1879 a z farmakologie a farmakognozie v roce 1881, mimořádným profesorem se stal v roce 1883. V letech 1874-1883 působil na pražském ústavu lékařské chemie, od roku 1883 až do roku 1896 byl přednostou pražské německé farmakologie. Po roce 1896 odešel do Štrasburku, později do Würzburgu. Zemřel v roce 1922.

Následujícím přednostou pražské německé farmakologie byl Hofmeisterův žák prof. Julius Pohl (narozený 1861), který promoval v roce 1884, habilitoval se z farmakologie a farmakognozie v roce 1892 a mimořádným profesorem se stal v roce 1895. Pražský německý farmakologický ústav vedl od roku 1896 do roku 1911, kdy odešel do Vratislavy (Breslau). Zemřel v roce 1942.

Pokračovatelem profesora Pohla byl jeho žák prof. Wilhelm Wiechowski (narozený 1873). Ten promoval v roce 1898, habilitoval se v roce 1900, mimořádným profesorem se stal roku 1909. Působil nejprve na pražské interní klinice u prof. Jaksche, v letech 1901-1910 na Pohlově ústavu, 1910-1911 na farmakologickém ústavu ve Vídni u prof. Meyera, od roku 1911 až do své smrti v roce 1928 (tj. tedy po celou dobu 1. světové války a i po vzniku Československé republiky) stál v čele německého farmakologického ústavu pražské univerzity. Jeho spolupracovníky byli dr. Hans Handovsky (na ústavu působil v letech 1913-1919), dr. Karl Junkmann (1920-1925), dr. Wilhem Stross (1920-1927) a prof. Hedwig Langecker (1921-1945).

Posledním představitelem pražské německé farmakologie v období meziválečné Československé republiky byl žák prof. Pohla a prof. Wiechowského prof. Emil Starkeinstein (narozený 1884). Promoval v roce 1909, z farmakologie se habilitoval v roce 1913, mimořádným profesorem se stal v roce 1920, řádným profesorem 1929. Přednostou pražského německého farmakologického ústavu byl od roku 1929. V roce 1938 byl fašistickým vedením německé části univerzity persekvován, odešel do Holandska, kde byl po německé okupaci zatčen, zemřel v koncentračním táboře Mauthausen v roce 1942. Jeho výtečná farmakologická učebnice byla jedním z mála didaktických zdrojů i pro první poválečné generace českých mediků a farmaceutů. Mezi Starkeinsteinovy spolupracovníky patřili dr. Karl Klimesch (na pražském německém farmakologickém ústavu působil 1929-1942), dr. Franz Hendrych (1929-1938) a dr. Hans Weden (1932-1938).

V letech 1939-1945 vedl pražský německý farmakologický ústav prof. Gustav Kuschinsky (narozený 1904). Promoval v roce 1928, v letech 1929-1933 působil v berlínském farmakologickém ústavu prof. Trendelenburga, 1933-1936 ve farmakologickém ústavu v Šanghaji, 1936-1938 v berlínském farmakologickém ústavu u prof. Heubnera, 1938 - 1939 ve farmakologickém ústavu v Grazu. Jím éra německé farmakologie v Praze skončila. Po osvobození Československa a zrušení pražské německé univerzity odešel na farmakologický ústav v Mainzu, zemřel v roce 1992.

B/ Počátky farmakologické historie na brněnských vysokých školách

Brněnská farmakologie se začala utvářet v rámci rozšiřování českých vysokoškolských center po rozpadu habsburské monarchie, tj. v období, kdy se vznikem Československé republiky vznikly vysoké školy v Brně a v Bratislavě. V letech 1919-1923 organizoval farmakologický ústav lékařské fakulty brněnské univerzity pražský profesor MUDr. Karel Chodounský (jeho působení na pražské univerzitě je rozvedeno v odstavci II.A/a). V roce 1921 byl jmenován oficiálním přednostou ústavu.

V dalším období zajišťoval farmakologii na lékařské fakultě Masarykovy univerzity prof. MUDr. Otakar Rybák, který působil současně (kmenově) jako přednosta Farmakologického ústavu na brněnské Vysoké škole zvěrolékařské. Od roku 1923 je farmakologie Masarykovy univerzity spojena se jménem prof. MUDr. Bohuslava Boučka (narozeneho 1886). Ten se z farmakologie habilitoval na pražské univerzitě v roce 1922, mimořádným profesorem na brněnské univerzitě byl jmenován v roce 1923, řádným profesorem v roce 1928 (v roce 1933 byl zároveň děkanem brněnské lékařské fakulty). Po německé okupaci byl zatčen a vězněn. Po 2. světové válce působil na nově vzniklé Lékařské fakultě v Hradci Králové (nikoliv však na hradecké farmakologii, přednášel zde deontologii). Zemřel v roce 1953. Během Boučkova vedení brněnské farmakologie začali v ústavu pracovat MUDr. Jiří Štefl (pozdější profesor farmakologie a poválečný přednosta farmakologického ústavu Masarykovy univerzity), MUDr. PhMr. Stanislav Petlach, MUDr. Hedvika Kunzová-Zemánková (pozdější, po roce 1945, první přednosta farmakologického ústavu na nově vzniklé Lékařské fakultě Univerzity Palackého v Olomouci) a přechodně MUDr. RNDr. Ferdinand Herčík (pozdější profesor a ředitel Biofyzikálního ústavu Československé akademie věd v Brně).

Farmakologický ústav zaměřený veterinárně vznikl záhy po vzniku Československé republiky v rámci Vysoké školy

zvěrolékařské. Jeho zakladatelem a prvním představitelem byl prof. MUDr. Otakar Rybák (narozen 1886, zemřel 1934), žák pražského profesora Lhotáka. Z farmakologie se habilitoval na pražské univerzitě v roce 1914, mimořádným profesorem na brněnském ústavu byl jmenován v roce 1920, řádným profesorem v roce 1922 (v roce 1924 byl zároveň rektorem Vysoké školy zvěrolékařské). Ústav, který vedl do roku 1931, zaměřil na výzkum antiflogistických a dermatologických veterinárních působků.

Další osobností brněnské meziválečné veterinární farmakologické školy byl prof. MVDr. Jaroslav Lebduška, DrSc. (narozen 1902, zemřel 1972). Po promoci (1926) působil krátce v Ústavu lékařské chemie Vysoké školy zvěrolékařské v Brně u profesora Bečky. V letech 1927-1928 absolvoval studium exotické veterinární medicíny ve Francii, v roce 1929 se na brněnské veterinární farmakologii habilitoval, mimořádným profesorem byl jmenován v roce 1935. Brněnský veterinární farmakologický ústav vedl od roku 1935 až do uzavření českých vysokých škol v roce 1939. Jedním z jeho spolupracovníků té doby byl i MVDr. Jan Kolda, pozdější akademik ČSAV a profesor veterinární anatomie. Během 2. světové války vedl prof. Lebduška farmakologickou výzkumnou část farmaceutické firmy dr. B. Fragnera v Praze-Měcholupech, v níž se soustředilo několik vědeckých autorit ze zavřených vysokých škol. Po 2. světové válce se vrátil ke znovu-vybudování brněnské veterinární farmakologie. V padesátých letech byl kromě toho jedním z iniciátorů a realizátorů brněnského Ústavu pro státní kontrolu veterinárních biopreparátů a léčiv a brněnského Výzkumného ústavu veterinárního lékařství. Jeho široký výzkumný záběr zahrnoval kardiotonika, lokální anestetika, desinficiencia (včetně interakcí organismu s některými kovy), antiparazitika, sulfonamidy, antibiotika (za války byl ve Fragnerově farmaceutické továrně u vývoje českého antimikrobiálního agens podobného penicilinu).

C/ Počátky výzkumu ve vznikajícím farmaceutickém průmyslu

Jednoznačnější snaha po komplexnějším lékovém bádání v rámci postupně vznikajícího farmaceutického průmyslu je v českém meziválečném mezidobí registrovatelná až ve třicátých a čtyřicátých letech, konkrétně v laboratořích pražských farmaceutických firem „B. Fragner“ a „Interpharma“, zvláště pak po roce 1939, kdy se v nich uplatnilo několik vědeckých autorit z uzavřených českých vysokých škol.

III. Rozvoj české farmakologie od druhé poloviny 20. století

A/ Souhrnné komentáře k farmakologickým vývojovým etapám po 2. světové válce

Dějinné období tak zvané „lékové exploze“ (nastartované ve třicátých letech minulého století a mezinárodně plně rozvinuté od skončení 2. světové války) se logicky zobrazilo i v rozvoji farmakologického bádání v civilizovanějších oblastech světa jak co do hloubky objevování tak co do vytváření nových institucí. Přehled historie těch, které vznikly na území Čech, Moravy a Slezska, je v dalších kapitolách tříděn podle jejich převažujícího výzkumného charakteru na farmakologická pracoviště:

- a) vysokoškolská
- b) akademická
- c) farmaceutického průmyslu
- d) klinická
- e) v rezortu ministerstva zdravotnictví.

ad a) Komentář k farmakologii na vysokých školách

Po osvobození Československa v roce 1945 byly pro farmakologický institucionální rozvoj logickým odrazovým můstkem ústavy vysokoškolské. Došlo tak ke znovuootevření - po šesti letech od likvidace českého vysokého školství německými okupanty - farmakologických ústavů lékařských fakult v Praze a v Brně a brněnského Ústavu veterinární farmakologie (na Slovensku nebyla za války během existence fašistického „Slovenského štátu 1939 – 1945“ předválečná vysokoškolská kontinuita přerušena). Díky poválečnému nedostatku vysokoškolských absolventů v české části státu a i díky „obecnému hladu po vědění“ vzniklo navíc hned v roce 1945 několik nových vysokoškolských center, mezi nimi v rámci Univerzity Karlovy lékařské fakulty v Hradci Králové a v Plzni a v rámci nově založené Univerzity Palackého lékařská fakulta v Olomouci. Jako součásti těchto nových medicínských fakult se konstituovaly i farmakologické ústavy (na některých fakultách jako katedry, na jiných jako součást kateder předklinických disciplín). V roce 1953 se od pražské lékařské fakulty (která od té doby nesla název Fakulta všeobecného lékařství, později od roku 1990 1. lékařská fakulta UK) odštěpily v rámci Univerzity Karlovy jednak Fakulta dětského lékařství (od roku 1990 nazývaná 2. lékařská fakulta UK) a jednak Lékařská fakulta hygienická (po roce 1990 přejmenovaná na 3. lékařskou fakultu UK). V rámci těchto nově vzniklých pražských fakult došlo v roce 1955 k vytvoření dvou nových samostatných farmakologických ústavů.

Kromě lékařského studia poznamenal poválečný vysokoškolský rozvoj i výuku dalšího zdravotnického oboru, farmacie. Její studijní disciplíny byly po celé 19. století a až do roku 1948 tradovány rozloženě mezi pražskou fakultou lékařskou a fakultou přírodovědeckou (před jejím vznikem v roce 1919 fakultou filozofickou), farmakologie jako samostatná disciplína nebyla však v celém tomto období farmaceutům přednášena. Po zásadní tuzemské reformě vysokoškolského vzdělávání farmaceutů, ke které došlo v roce 1948 (připravena byla na konci třicátých let, její realizaci

oddálila německá okupace), a která vyrovnala pregraduální přípravu farmaceutů s obecnou evropskou úrovní, zajišťovaly farmakologickou výuku farmaceutů v Praze a v Brně farmakologické ústavy tamních lékařských fakult. V roce 1951 bylo farmaceutické studium na pražské univerzitě zrušeno a zároveň vznikla samostatná Farmaceutická fakulta Masarykovy univerzity v Brně. Separátní farmakologický ústav však na brněnské farmaceutické fakultě vytvořen nebyl (tamní farmakologickou výuku pro farmaceuty měl i nadále na starosti farmakologický ústav brněnské lékařské fakulty). V roce 1959 - na základě politicko-administrativního rozhodnutí - brněnská farmaceutická fakulta zanikla. Farmaceutické studium bylo tak pro jedno desetiletí zkoncentrováno na jedinou celostátní farmaceutickou fakultu, která fungovala v rámci Univerzity Komenského v Bratislavě. Po federalizaci Československé republiky (1968) došlo v roce 1969 ke vzniku Farmaceutické fakulty Univerzity Karlovy v Hradci Králové a v jejím rámci katedry farmakologie a toxikologie. V roce 1991 došlo k založení Farmaceutické fakulty při brněnské Vysoké škole veterinární (přezvané později na Veterinární a farmaceutickou univerzitu) a v jejím rámci vznikl v roce 1994 Ústav humánní farmakologie a toxikologie.

V „curriculu“ uvedené přehledy vysokoškolských farmakologických pracovišť (kapitola III.B/a) zahrnují jejich personální obsazení a stručné charakteristiky vědeckých a pedagogických aktivit. Ta část, která se týká jejich výzkumných strategií, ta se v mezidobí od konce války do devadesátých let opírala o státem garantované výzkumné plánování, které bylo koordinováno pověřenými vědeckými autoritami a výsledky periodicky hodnoceny v pětiletých cyklech. Spolu s celospolečenskými posuny, nastartovanými po roce 1990, se postupně měnila jak atmosféra tak podmínky v celé šíři spektra českých vědeckých komunit, včetně vysokých škol. K okamžitým převratným přelomům došlo především v oblasti společenských věd, ve srovnání s nimi zůstala v prvním mezidobí devadesátých let ve vědních sférách technického a přírodovědného charakteru struktura ústavů většinou zachována. K přestavbám i v těchto „exaktnějších“ vědních oblastech docházelo od

druhé poloviny devadesátých let v souvislosti s upevňováním národohospodářské strategie, charakterizované předáváním ekonomických zdrojů soukromému sektoru a omezováním státních dotací do společenské nadstavby a tedy i do vědy. V základnějších typech bádání (tedy i ve farmakologii) se výzkumné taktiky konkrétně na vysokých školách a v Akademii věd systémově přeladily na plánování „zdola“ formou předkládání výzkumných projektů řídicím orgánům grantových agentur, vybavených kompetencemi hodnotit a rozhodovat o úrovni konkrétního vědeckého záměru, o výzkumné úrovni daného řešitelského kolektivu a o návazných dotacích. Administrativně vytvářená hodnotící pravidla s kritérii převážně zúžovanými jen na počty a úroveň publikovaných výsledků se zobrazila jednak v obecnější tendenci volit „rychle publikovatelné“ výzkumy a jednak v šíři výzkumné základny. Významná státní úsporná opatření - ve srovnání s obdobím před rokem 1989 – sice neovlivnila institucionální spektrum základnějšího farmakologického výzkumu v rámci struktur vysokých škol, výzkumné kapacity jednotlivých ústavů se však staly závislými nejen na zmíněných hodnotitelských kritériích vědecké úrovně, ale i na státních dotacích pro „pedagogickou sféru“, odstupňovaných podle počtu vyučovaných studentů.

Podobně jako při obecném komentování výzkumné části dvoj-
jedinné úlohy vysokoškolských institucí (věda / výuka) lze i souhrnný komentář k obsahu farmakologické vysokoškolské didaktiky rozčlenit na období čtyř desetiletí před evropskými globalizačními tendencemi a na období organizačních přestaveb, vyvolaných mezinárodními sjednocujícími procesy. Pro etapy „předglobalizační“ bylo charakteristické, že prakticky každý univerzitní institut (včetně farmakologických) si vytvářel svou „didaktickou školu“, kterou etapovitě přizpůsoboval vývoji poznatků a dostupným didaktickým technikám. Přes tuto zdánlivou neuniformitu existovala konkrétně ve farmakologii v poválečných vývojových posunech didaktických schémat určitá univerzální shoda. Tu dokumentovaly opakovaně shromážděované dílčí podklady jak z fakult humánní a veterinární medicíny tak z fakult farmaceutických, které byly do devadesátých let periodicky prezentovány a diskutovány na „didaktických round

tablech“, pravidelně zařazovaných do programu Československých farmakologických dnů.

Ve stručném shrnutí lze registrovat vývojové posuny:

- od těsně po válce přetrvávajících popisů účinných látek „materia medica“
- ke třídění farmakologie:
 - na obecnou část, zaměřenou na recentně shrnutelné vztahy mezi léčebně využitelnými xenobiotiky a organismem (od interakcí na úrovni molekulární až po celoorganismovou), a to z aspektů zvláště farmakodynamických, zvláště farmakokinetických a zvláště toxikologických,
 - na speciální farmakodynamiku, toxikologii a farmakokinetiku jednotlivých lékových skupin (a jednotlivých terapeutických agens), řazených podle vlivu na funkční systémy makroorganismu a podle vlivu na infekční patogeny (nejčastěji tradovaný systém: od farmakologie centrálního a periferního nervstva, kardiovaskulárního systému, ledvin, trávicího traktu, ... až po působky antimikrobní, antiparazitární, antivirové, ...).
 - na klinickou farmakologii (na lékařských fakultách) a na klinickou farmacii (na farmaceutických fakultách), zaměřených na přehledy farmakoterapeutických přístupů podle patofyziologických nosologických jednotek.

Spolu s vývojem přednášené materie podle poznatkových pokroků se postupně měnil i kvantitativní poměr mezi semináři a praktickými cvičeními:

- od prapůvodního převažujícího důrazu na „magistraliter recepturu“ (v těsně poválečném období převažovaly v seminářích návody pro preskripci „magister“ předepisovaných lékových přípravků, které se postupně vytrácely s narůstající převahou hromadně vyráběných léčivých přípravků),
- přes tendenci pokrýt co největší část farmakodynamických skupin léčiv pozorováním na animálních pokusech a na izolovaných orgánech (ať už formou demonstrací anebo přímým experimentováním posluchačů),

- přes etapu snah o provázanost demonstrací animálních pokusů, audivizuálních šotů, biologicko-matematického modelování farmakokinetiky s návaznými semináři,
- až po diskuse nad modelovými či skutečnými chorobopisy v rámci klinické farmakologie nebo klinické farmacie.

Od devadesátých let došlo k postupnému sjednocování vysokoškolských výukových programů (včetně farmakologických) podle pan-evropských integračních snah tak, aby frekventant, který absolvuje daný obor v kterémkoliv euro-teritoriu byl použitelný kdekoliv v rámci hranic Evropského společenství. V systematické přednášené materii se zachovalo třídění na úvodní principy obecně platných farmakodynamických a farmakokinetických mechanismů a na navazující speciální farmakologii podle farmakodynamických skupin, podřízených funkčním systémům organismu. K významným změnám došlo v zásadním odklonu od experimentálního typu praktik směrem k převažující seminární formě, do které se kromě volné diskuse na určené téma přesunuly i tak zvané mikro-lekce. Vývoj alternativních výzkumných metod (nahrazujících biologický substrát) a zvláště technické pokroky umožnily vytvářet sériové podklady pro demonstrace modelových farmakologických situací, včetně počítačových simulací, virtuálních řešení a pro počítačově programované přezkušovací kvízy na modelech farmakoterapeutických kasuistik.

ad b) Komentář k farmakologii v Akademii věd

Předpoklady pro vznik farmakologického pracoviště v rámci Akademie věd se vytvářely v poválečném období na přelomu čtyřicátých a padesátých let a to dříve, než byly položeny základy samotné Československé akademie věd jako instituce. Nositelům základnějších typů lékových výzkumů byly v té době sice vysoké školy, k postupnému rozšiřování na útvary mimo univerzity došlo v souvislosti s obecnou státní koncepcí vytvářet výzkumná centra při „Ústředí vědeckého a technického rozvoje“ (přímo podřízeného Státnímu plánovacímu úřadu jako vládní instituci). Jedním z takto vzniklých výzkumných center byl Chemický ústav, ve kterém se zorganizovala skupina vedená prof. Dr. Vlastimilem Heroutem, DrSc., jejíž výzkumy se zkoncentrovaly na izolace a identifikace potenciálních léčivých látek z rostlin s cílem získat biologicky účinné principy v chemicky čisté formě. Tyto izoláty byly v této etapě farmakologicky testovány ve Farmakologickém ústavu pražské Lékařské fakulty (z iniciativy prof. Heleny Raškové se v té době prolínal v areálu Purkyňova ústavu farmakologický výzkum badatelský s výzkumem farmaceutického průmyslu, takže tyto izoláty byly vývojově cíleny pro bezprostřední farmakoterapeutické inovace). Šlo především o protizánětlivé a spasmolytické účinky chamazulenů izolovaných z heřmánku, o diuretický efekt izolátů z jalovce a o hypotensní účinky látek získaných z listů olivy. Takto meziústavně propojené výzkumy vytvořily „odrazový můstek“ k pozdějšímu koncipování farmakologických útvarů v rámci vědecké akademie.

Československá akademie věd (ČSAV) byla založena v roce 1952. Mezi akademické ústavy vzniklé hned po založení ČSAV patřil zmíněný Chemický ústav. V jeho rámci se v lednu 1955 vytvořila Farmakologická laboratoř (pod externím vedením prof. Raškové), která byla původně míněna jako pracoviště cílené na zkoumání látek vzniklých v akademických chemických laboratořích. Tím, že tato Farmakologická laboratoř ČSAV byla ustavena ve stejné době jako se v rámci Univerzity Karlovy vydělil Farmakologický ústav Pediatrické fakulty a obě tyto instituce byly nejen společně lokalizovány do areálu pražského Purkyňova ústavu, ale i společně

vedeny prof. Raškovou, splývaly v této etapě jejich výzkumné koncepci. K významné změně došlo v roce 1963, kdy se podařilo vytvořit z akademické Farmakologické laboratoře samostatný Farmakologický ústav (FaÚ) ČSAV.

Podobnou anamnézu vzniku měl přibližně o čtvrt století později další lékově zaměřený akademický institut „Ústav experimentální biofarmacie“ (ÚEFB) v Hradci Králové. V jeho anamnéze bylo založení králové-hradeckého biofarmaceutického oddělení při pražském Ústavu experimentální medicíny ČSAV, iniciovaného koncem sedmdesátých let prof. J. Květinou. Na počátku roku 1985 bylo toto oddělení přeměněno v samostatný Ústav v rámci Akademie. Jeho základní jednotka byla lokalizována do Hradce Králové, pobočné laboratoře do Orlických hor. Ve statutu bylo laboratorní a personální propojení s královéhradeckou katedrou farmakologie a toxikologie Farmaceutické fakulty Univerzity Karlovy (vedenou J. Květinou). I v tomto případě - podobně jako v iniciální fázi Farmakologického ústavu ČSAV - bylo koncepčním záměrem farmakologické testování látek vzniklých na jiných pracovištích Akademie věd a to při souběžném prolínání těchto screeningových farmakologických testací se základnějším typem bádání, směřovaným (v souladu s dlouhodobou badatelskou koncepcí fakultní katedry) na výzkumy obecných charakteristik farmakokinetických mechanismů a na jejich predikce pomocí biologicko-matematického modelování.

Při zániku Československa na přelomu 1992/1993 byla ČSAV přeměněna na Akademii věd České republiky (AV ČR). Na přechodnou dobu byla převzata dosavadní institucionální struktura vědeckých pracovišť. Jejich další vývoj ovlivnila taktika tak zvaného zeštíhlování, která vyústila v útlum činnosti některých pracovišť anebo v jejich vzájemné slučování. Farmakologický ústav Akademie věd České republiky byl tak v roce 2003 včleněn do Ústavu experimentální medicíny AV, ve kterém zůstalo zachováno nevelké farmakologické oddělení se zúženou metodickou základnou. Královéhradecký Ústav experimentální biofarmacie se přetransformoval ve společné pracoviště mezi Akademií věd ČR a farmaceutickým průmyslovým podnikem PRO.MED.CS Praha a.s. s tím, že byla částečně zachována výzkumná náplň obecnějšího

charakteru v rámci řešení grantových projektů a částečně byl výzkum podřízen vývojovým programům výrobního závodu.

ad c) Komentář k farmakologii ve farmaceutickém průmyslu

Znárodněním farmaceutického průmyslu a sdružením jednotlivých podniků vyrábějících léčiva do Spojených farmaceutických závodů (SPOFAZ, později SPOFA) v roce 1946 došlo ke spojení větší části dosavadních výzkumných pracovišť farmaceutických výrobců (zvláště Fragnerova závodu v Praze – Měcholupech, zakladatel: dr. Benjamin Fragner; podniků INTERPHARMA a REMED; farmaceutického odvětví Spolku pro chemickou a hutní výrobu) do nově vytvořeného útvaru „Výzkumného a kontrolního ústavu farmaceutického (VKÚ)“. Jednotlivé sektory a oddělení Ústavu (v celkovém počtu téměř dvou desítek) byly roztroušeny převážně v laboratořích pražských vysokých škol (Univerzity Karlovy a Vysoké školy chemicko-technologické). Konkrétně „Farmakologická sekce“ byla umístěna v pražském Purkyňově ústavu na Albertově v prostorách Farmakologického ústavu Lékařské fakulty UK. Jejím prvním pověřeným vedoucím byla MUDr. Helena Rašková (pozdější profesorka), po jejím přechodu do vysokoškolských funkcí převzal vedení MUDr. PhMr. Zdeněk Votava (pozdější profesor). Fyziologická sekce (se kterou farmakologická sekce spolupracovala) našla asyl ve Fyziologickém ústavu LF UK, vedl ji nejprve MUDr. Otakar Poupa (po emigraci působil jako profesor na univerzitě ve Stockholmu), později MUDr. Václav Jelínek. Základní výzkumnou náplní obou těchto pracovišť byla biologická kontrola tehdejší farmaceutické produkce a iniciální farmakologie nadějných nových látek, produkovaných na jiných odděleních Ústavu.

Dobudováním samostatného výzkumného objektu SPOFA v Praze – Vinohradech (Kouřimská ulice 17) v roce 1951 byly vytvořeny podmínky pro ustavení nové instituce „Výzkumného ústavu pro farmacii a biochemii (VÚFB)“. Do tohoto nově zorganizovaného výzkumného útvaru sjednoceného farmaceutického průmyslu přešla nejen dosud fungující oddělení Výzkumného a kontrolního ústavu, ale i další útvary (chemické a částečně i biologické laboratoře Spolku pro chemickou a hutní výrobu).

Z laboratoří VÚFB, které byly zaměřeny na chemickou a biologickou kontrolu farmaceutických přípravků, se v roce 1954 vyčlenil Kontrolní ústav farmaceutický (KÚF), ve kterém byla i farmakologická část. V rámci tohoto ústavu došlo k vybudování farem pokusných zvířat jednak v Konárovicích na Kolínsku (myši, potkani, morčata, později i primáti), jednak v Rosicích n. Lab. na Pardubicku (Specific Pathogen Free-chovy, psi) a jednak pokusné stanice v krkonošských Vítkovicích (králíci).

Další výzkumnou institucí vzniklou v roce 1952 v rámci SPOFA byl Výzkumný ústav léčivých rostlin (VÚLERO), k němuž byl v roce 1956 KÚF (včetně všech tří farem) organizačně připojen. VÚLERO byl v roce 1960 přejmenován na Výzkumný ústav přírodních léčiv - VÚPL (v němž pracovala i farmakologická skupina). Ten v roce 1967 znovu splynul s VÚFB. Takto soustředěná farmakologická oddělení měla v té době více než 100 pracovníků.

V rámci SPOFA se postupně vydělila i pracovní skupina specializovaná na vývoj veterinárních přípravků, v roce 1965 tak vzniklo Výzkumné středisko pro veterinární léčiva (včetně veterinárně-farmakologické laboratoře), které bylo v sedmdesátých letech přeorganizováno ve „Výzkumný ústav pro biofaktory a veterinární léčiva (VÚBVL)“ v Jílovém- Chotouni (Středočeský kraj).

K zásadním změnám došlo po roce 1989. Při celospolečenských přeměnách majetko-právních vztahů se přetransformoval (jak co do statutu tak co do činnosti náplně) i podnik SPOFA a v jeho rámci VÚFB. Procesem privatizace, zahájeném v roce 1990, došlo k přetváření státních podniků v akciové společnosti (a.s.). Na přelomu století (tj. v období po vydání 1. edice Farmakologického curricula) došlo při pokračujících všeobecných majetkoprávních a ekonomických strukturálních přeměnách konkrétně v průmyslové výrobě léků k postupnému rozdrobení na menší výrobní jednotky a ty byly nekoordinovaně získávány zahraničními kapitálově mocnými institucemi. Tím se staly jejich satelitními podniky s převažujícím zaměřením na vývoj a výrobu generik, jejichž vývoj nepotřebuje širší výzkumnou základnu. V průběhu těchto přeměn probíhalo fungování Výzkumného ústavu pro farmacii a biochemii v devadesátých letech tak, že provoz byl z cca 10% hrazen ze státního

rozpočtu formou grantů poskytovaných především Ministerstvem průmyslu a z 90% z prodeje vlastních realizačních výsledků. Odprodejem majoritního podílu akcií Fondem národního majetku se stala majoritním vlastníkem a.s. Léčiva (později přeměněná na a.s. Zentiva). Ta - v souvislosti s celopodnikovou strategickou přeměnou výrobní produkce na generika - činnost VÚFB ve vinohradském objektu ukončila a určitou část jeho pracovní nápně (nikoliv však farmakologické laboratoře) přenesla do svého měcholupského centra. Z iniciativy některých bývalých pracovníků VÚFB vzniklo několik samostatných soukromých výzkumných společností. Z nich se na část farmakologických výzkumů zaměřil například Apigenex, s.r.o., na část toxikologických studií Biotest, s.r.o., na bioanalytický farmakokinetický servis Quinta Analytika, s.r.o. a VUBVL (Výzkumný ústav pro biofaktory a veterinární léčiva) se přeměnil v a.s. BIOPHARM.

Tím, že se v tuzemsku vytratila institucionální výzkumná základna cíleně zaměřená a specializovaná na inovace originálních léčivých látek, stalo se zákonitým trendem, že se autoři nadějných výsledků z českého základnějšího lékového výzkumu přeorientovali na eventuální vývojové dovršitele a aplikační realizátory v zahraničí (a naopak zahraniční farmaceutické firmy začaly nárazově zadávat části svých aplikovaných výzkumných studií tuzemským vysokoškolským, akademickým a soukromým výzkumným institucím).

ad d) Komentář k rozvoji klinické farmakologie

(část podkladů byla převzata z 1. vydání Curricula, část upravena ze stati J. Elise: Počátky klinické farmakologie v českých zemích publikované v periodiku „Klinická farmakologie a farmacie“, 24:161-163,2010).

V rámci budování vědecko-výzkumných základů Ministerstva zdravotnictví došlo v roce 1956 ke zřízení „Oddělení experimentální terapie při Ústavu pro výzkum výživy lidu“ v pražském krčském nemocničním areálu. V roce 1960 se toto oddělení osamostatnilo jako „Výzkumný ústav experimentální terapie“ (VÚET). Ten se orientoval na hledání a zavádění objektivních metod vhodných pro výzkum a hodnocení nových léčiv v klinické praxi, konkrétně farmakokinetických parametrů u nově zaváděných antibiotik a cytostatik. V roce 1972 byl VÚET začleněn do nově koncipovaného krčského Institutu klinické a experimentální medicíny (IKEM) jako jeho třetí interní výzkumná základna (III. IVZ). Současně bylo zřízeno Centrum výzkumu klinické farmakologie, jehož úkolem bylo koordinování výzkumu nových léčiv v areálu IKEM. V roce 1975 byla v rámci tzv. reprofilizace IKEM sice změněna pracovní náplň III. IVZ, zůstala však zachována laboratoř pro farmakokinetiku antibiotik (která spolupracovala s Farmakologickým ústavem ČSAV). Z ní bylo v roce 1979 vytvořeno „Oddělení klinické farmakologie“ IKEM. To při dalších ústavních restrukturalizacích v roce 2005 zaniklo.

Dalšími zárodky pražských klinicko-farmakologických pracovišť byly:

- Oddělení klinické farmakologie v rámci Farmakologického ústavu ČSAV (zaměřené na organizování klinicko-farmakologických studií), které po svém vzniku v roce 1963 fungovalo po dvě desetiletí (v jejím čele stál prof. J. Elis s postupnými spolupracovníky dr. F. Perlíkem, dr. M. Gutovou, dr. M. Slavíkem).
- Farmakologická laboratoř při Infekční klinice pražské Fakultní nemocnice na Bulovce (vznikla koncem padesátých let). Její činnost a více jak dvacetiletá existence byla spojena s osobností

doc. MUDr. Vojtěcha Sobka, CSc., zanikla po jeho tragickém úmrtí v roce 1983.

- „Laboratoř patofyziologie mozku“ vytvořená v šedesátých letech v tehdejší Východní ústavu psychiatrickém (později přejmenovaném na „Psychiatrické centrum Praha“). Jejím vedením byla v roce 1985 pověřena farmakoložka prof. Olga Benešová, která orientovala dominantní část výzkumů na studium mechanismů účinku nootropik a pozdních neuropsychobehaviorálních deviací v oblasti perinatální farmakoterapie. Laboratoř zanikla po skonu prof. Benešové v roce 2005.

Širší rozvoj tuzemské klinické farmakologie ovlivnily tři uzlové body:

- zpracování celorepublikové koncepce klinické farmakologie v rámci vnitřního lékařství v roce 1976,
- vznik subkatedry klinické farmakologie v rámci Institutu pro další vzdělávání lékařů a farmaceutů v roce 1978,
- uznání klinické farmakologie jako samostatného atestačního oboru v roce 1981.

Vytvořil se tak prostor pro iniciování dalších klinicko-farmakologicky specializovaných pracovišť (s různými organizačními statuty: od pověřených příslušně erudovaných jedinců přes vznik laboratoří, oddělení až po samostatné ústavy).

Souhrnný přehled (iniciátorů, jejich pokračovatelů, spolupracovníků) těchto útvarů:

Praha - Krč: prof. MUDr. O. Šmahel, DrSc., prof. MUDr. O. Schück, DrSc., prof. MUDr. Z. Modr., CSc., MUDr. K. Dvořáček, CSc., RNDr. J. Morávek, doc. MUDr. T. Sechser, CSc., MUDr. J. Šedivý, CSc., MUDr. H. Tesfaye, Ph.D., MUDr. K. Komersová, CSc., MUDr. Z. Rašková, MUDr. E. Jirsová, RNDr. A. Štambergová, ing. Z. Ulbrichová

Subkatedra klinické farmakologie v rámci pražského centra Institutu pro doškolování lékařů a farmaceutů (ILF): prof. MUDr. Z. Modr, CSc., doc. MUDr. J. Jiříčková, CSc., doc. MUDr. J. Plevová, CSc., Dr. J. Suchopár, prof. MUDr. F. Perlík, DrSc.

1. interní klinika 1. LF UK, Praha: prof. MUDr. F. Perlík, DrSc., doc. MUDr. O. Slanař, Ph.D.

Fakultní nemocnice v Praze - Motole: MUDr. O. Votroubková, CSc., MUDr. M. Gutová, CSc. MUDr. H. Tesfaye, Ph.D.

Klinicko-farmakologické pracoviště VÚFB SPOFA: MUDr. K. Ponec, MUDr. E. Nežádalová, CSc., RNDr. M. Sechserová, CSc., MUDr. M. Votavová, CSc.

Plzeň: prof. MUDr. V. Čepelák, DrSc., MUDr. H. Čepeláková, CSc. doc. MUDr. O. Mayer, CSc.

Hradec Králové: prof. MUDr. J. Martínková, CSc., MUDr. J. Vortel, MUDr. K. Macek, CSc.

Ostrava: prof. MUDr. L. Klabusay, DrSc., doc. MUDr. M. Grundmann, CSc., MUDr. I. Kacířová

Ústí n. Lab.: MUDr. F. Kulič, MUDr. J. Lazar

České Budějovice: MUDr. K. Dvořák, CSc., doc. MUDr. P. Petr, Ph.D.

Brno: prof. MUDr. J. Vítovec, CSc.

Olomouc: prof. MUDr. J. Jezdinský, CSc., doc. MUDr. K. Urbánek, Ph.D.

Pracovní náplň těchto klinicko-farmakologických útvarů vycházela z koncepce dané zdravotnické jednotky, jejíž byly součástí (výjimkou bylo klinicko-farmakologické oddělení VÚFB, které bylo směřováno na organizování klinických studií lékových přípravků z vlastní produkce).

Od devadesátých let se většina pracovní náplně klinicko-farmakologických pracovišť koncentrovala na dohled nad racionalizacemi farmakoterapeutických postupů a jejich ekonomizacemi v ohraničených útvarech terénní farmakoterapie. Některé z nich si vytvořily podmínky pro klinické výzkumy jednak v rámci rozvíjení TDM (Therapeutic Drug Monitoring: upřesňování a vývoj příslušných farmako-bioanalytických a vyhodnocovacích technik), jednak na klinické lékové bioekvivalenční studie podle objednávek zadavatelských farmaceutických firem a jednak na spoluúčast při realizacích farmakoepidemiologických studií. Činnostní spektrum klinicko-farmakologických pracovišť se tak spontánně rozčlenilo na zdravotnický servis a na klinicko-výzkumné studie (toto třídící kritérium je respektováno i v popisu činností recentních pracovišť: kapitola III.B/d).

ad e) Komentář k farmakologii ve státním zdravotnickém rezortu (ve Státním ústavu pro kontrolu léčiv)

Po zrodu Československa vznikl ve dvacátých letech 20. století státní „Ústav pro zkoumání léčiv (ÚZL)“. Jeho původně dislokované laboratoře v různých částech Prahy byly v r. 1931 zkoncentrovány jako součást „Státního zdravotního ústavu“ do tehdy dokončovaných objektů v Praze na Vinohradech. Z těchto zárodků byl v roce 1952 vytvořen Státní ústav pro kontrolu léčiv (SÚKL). Jedním z iniciátorů jeho zrodu byl jeho první ředitel prof. PhDr. PhMr. Eduard Skarnitzl (nar. 1894, zemř. 1970). Dalším mezníkem v rozvoji SÚKLu byla výstavba samostatné budovy ve vinohradském zdravotnickém areálu v roce 1971. Mezi deset oddělení SÚKL patřilo od prvopočátků i oddělení farmakologické. V jeho pionýrských dobách bylo převažující pracovní náplní ověřování kvality léků biologickými metodami (např. stanovování pyrogenity a toxicit) a kontrola zdravotnického materiálu. V roce 1959 - po nástupu dalšího ředitele SÚKL Ing. Jana Buriánka (nar. 1917, zemř. 1983) - byl Ústav organizačně rozčleněn na čtyři odbory, přičemž farmakologické úkoly byly soustředěny v odboru biologické kontroly (který se dělil na oddělení kontroly farmakologické, oddělení kontroly histologické, oddělení kontroly hematologické). Kromě činnosti v oblasti ověřování kvality léčiv biologickými metodami byla v této etapě farmakologická aktivita zaměřena na vývoj a standardizaci technik biologických zkoušek pro potřeby Československého lékopisu a dalších souborů norem (v Československé lékopisné komisi a v mezinárodním „Compendium Medicamentorum“ působily farmakoložky prof. O. Benešová, doc. D. Waitzová). Další reorganizací (v ředitelské periodě prof. MUDr. Jiřího Elise, DrSc. 1982 - 1990) byl přeměněn odbor biologické kontroly na odbor farmakologie a toxikologie. V té době se prohloubila propojenost normotvorného charakteru Ústavu s výzkumnými aktivitami, a to jak ve výzkumu chemicko-analytických technik (např. RNDr. L. Šafařík, DrSc., RNDr. J. Kračmár, DrSc.), tak v biologických metodologiích pro testování medicínsky

používaných plastických hmot (implantáty, součásti zdravotnické techniky). Koncem osmdesátých let fungovala po určité období Společná laboratoř SÚKL a ČSAV s cílem organizovat část klinicko-farmakologických studií vybraných přípravků z produkce ČSAV (vedením byl prověřen doc. MUDr. Oldřich Vinař, CSc.).

K zásadním změnám ve struktuře SÚKL došlo během devadesátých let, kdy v rámci evropského sjednocování lékové legislativy se Ústav stal normativním úřadem státního zdravotnického rezortu bez laboratorní základny. Tím došlo ke zrušení i laboratoře farmakologické a k ukončení farmakologických výzkumných aktivit.

**B/ Přehled farmakologických institucí na území
českých regionů od roku 1945
(genealogie, výzkumná zaměření, eventuálně
pedagogické aktivity)**

a) Farmakologie na vysokých školách

Katedra farmakologie 1. lékařské fakulty Univerzity Karlovy v Praze

Katedra je pokračovatelem českého farmakologického ústavu iniciovaného v 19. století prof. J. E. Purkyněm a prof. K. Chodounským. Do zrušení farmaceutického studia na Univerzitě Karlově v roce 1951 fungovala pod názvem Farmakologický a farmakognostický ústav, přičemž farmakognostická část byla vedena prof. dr. Eduardem Skarnitzelem (který po odchodu z univerzity byl jedním z tvůrců a ředitelů Státního ústavu pro kontrolu léčiv jako rezortní instituce Ministerstva zdravotnictví; zemřel v roce 1970).

1945 – 1998

Vedoucí:

prof. MUDr. Bohuslav Polák (nar. 1886, zemř. 1955) 1945-1955 (během prvé Československé republiky byl rektorem bratislavské Komenského univerzity a děkanem její Lékařské fakulty)

prof. MUDr. Max Wenke, DrSc. (nar. 1926) 1955-1990

prof. MUDr. Sixtus Hynie, DrSc. (nar. 1933) 1990-1997

prof. Dr. Hassan Farghali, DrSc. (nar. 1943) od 1997

Spolupracovníci:

doc. MUDr. Jindřich Čepelík, CSc.

doc. MUDr. Milan Černohorský, CSc.

doc. MUDr. Karla Elisová, CSc.

MUDr. Rudolf Foglar, CSc.

MUDr. Norbert Gaier, CSc.

doc. MUDr. Věra Klenerová, DrSc.

RNDr. Eva Kmoníčková, CSc.

doc. MUDr. Dagmar Lincová, CSc.

doc. MUDr. Drahomíra Mišeková, CSc.

doc. MUDr. Miroslav Mráz, DrSc.

prof. MUDr. Elfa Mühlbachová, DrSc.

RNDr. L. Protivová

prof. MUDr. Helena Rašková, DrSc.
MUDr. Josef Šedivý, CSc.
RNDr. Pavel Šída
MUDr. L. Triner, CSc.
doc. MUDr. Rudolf Zadina

Výzkumné zaměření:

Prof. Wenke vtiskl katedře jako úvodní nosný program farmakologii diabetu, ze kterého byly odstartovány výzkumy v oblasti farmakon-receptorové teorie se zaměřením na adrenergní mechanismy, např. na lipolytickou efektivitu, na biochemismy isoprenalinové kardiotoxicity (doc. Mráz a spol.). Prof. Hynie a spol. se zkoncentrovali na studium transdukčních mechanismů, zvláště na receptory a adenylcyklázové systémy. Dalším výzkumným cílem se staly biotransformační hepatocytární mechanismy (prof. Farghali a spol).

1998 – 2010

Název: Farmakologický ústav 1. Lékařské fakulty Univerzity Karlovy a Všeobecné fakultní nemocnice v Praze

Vedoucí:

pof. Dr. Hassan M. Farghali, DrSc. (nar. 1943) 1997–2002
prof. MUDr. František Perlík, DrSc. (nar. 1940) 2002–2010
doc. MUDr. Ondřej Slanař, Ph.D. (nar. 1975) od roku 2010

Spolupracovníci:

PharmDr. Helena Buzková
doc. MUDr. Jindřich Čepelík, CSc.
PharmDr. Dalibor Černý
MUDr. Miroslav Dědina
MUDr. Norbert Gaier, CSc.
prof. MUDr. Sixtus Hynie, DrSc.

Mgr. MUDr. Jiří Hodis, Ph.D.
MUDr. Pavel Horák, MBA, CSc.
ing. Lukáš Chytil, Ph.D.
prof. RNDr. Ludmila Kameníková, DrSc.
Mgr. Miroslav Kaminský
doc. MUDr. Věra Klenerová, DrSc.
doc. RNDr. Eva Kmoníčková, CSc.
MUDr. Nikolína Kutinová-Canová Ph.D.
visiting prof. Jeffrey R. Idle
doc. MUDr. Dagmar Lincová, CSc.
Mgr. B. Sc. Nataša Lekič
doc. MUDr. Miroslav Mráz, DrSc.
MUDr. Olga Matoušková
doc. MUDr. Drahomíra Mišeková, CSc.
Mgr. Kristýna Pechandová
doc. MUDr. Petra Svozílková, Ph.D.
MUDr. Josef Šedivý, CSc.
RNDr. Pavel Šída, Ph.D.
Mgr. Hana Vondráčková
MUDr. Světlana Witnerová

Výzkumné zaměření:

Problematiky farmakologických testací kognitivních funkcí behaviorálními testy v animálních pokusech (hlavní řešitel: prof. Hynie). Výzkumy indukované jaterní toxicity (interakce systémů hemoxygenáza/oxid uhelnatý a nitric-oxid syntáza/oxid dusnatý) při využívání hepatocytárního bioreaktoru (hlavní řešitel: prof. Farghali). Studie endokrinní/autokrinní/parokrinní funkce v adipocytech, včetně začlenění NO a dalších signálních molekul (hlavní řešitel: doc. Kmoníčková; spolupráce: některé ústavy 1. LF UK, Oddělení farmakologie ÚEM AV ČR). Vlivy genetického polymorfismu vybraných metabolických cest 1. fáze biotransformace na farmakokinetiku a farmakodynamiku léčiv u člověka (hlavní řešitelé: prof. Perlík, doc. Slanař).

Pedagogické aktivity:

Předmět „Farmakologie“ v magisterských studiích všeobecného a zubního lékařství, v bakalářském studiu ošetrovatelství, adiktologie, nutriční terapeut, fyzioterapie, zdravotnická technika na 1. LF UK a v magisterském studiu speciální pedagogiky Pedagogické fakulty UK v Praze, Vysoké školy chemicko-technologické v Praze a Fakulty tělesné výchovy a sportu UK v Praze.

Ústav je akreditován pro přípravu k atestaci z klinické farmakologie.

Farmakologický ústav 2. lékařské fakulty Univerzity Karlovy v Praze

Ústav vznikl v roce 1955 (dva roky po oddělení Fakulty dětského lékařství UK od Fakulty všeobecného lékařství UK).

1955 – 1998

Vedoucí:

prof. MUDr. Helena Rašková, DrSc., členka korespondentka ČSAV (nar. 1913, zemř. 2010) 1955-1970 (byla iniciátorkou vzniku ústavu)
prof. MUDr. Jiří Vaněček, DrSc. (nar. 1923, zemř. 1991) 1970-1988
prof. MUDr. Jan Švihovec, DrSc. (nar. 1937) od 1988

Spolupracovníci:

MVDr. Leoš Čeleda, CSc.
MUDr. Marcela Gutová, CSc.
prof. MUDr. Miloš Kršiak, DrSc.
PharmDr. Jan Lavický, CSc.
doc. MUDr. Tomáš Sechser, CSc.
doc. MUDr. Vojtěch Sobek, CSc.
MUDr. Isidor Šeferna, CSc.
MUDr. Jana Šimonová
MUDr. Milan Šmíd, CSc.
prof. MUDr. Jan Štulc, DrSc.

Výzkumné zaměření:

Z iniciativy prof. Raškové byl ústav v padesátých a šedesátých letech výzkumně propojen s Farmakologickým ústavem Československé akademie věd. Hlavním výzkumným zaměřením byla nejprve farmakologie a toxikologie bakteriálních toxinů, později postupně nespecifická imunorezistence a imunofarmakologické mechanismy. Dalšími řešenými okruhy byly farmakologie stresu, mechanismy

transplacentárního transportu (prof. Štulc a spol.) a rehydratace průjmových onemocnění ve veterinárních velkochovných ustájeních. V devadesátých letech se staly nosným ústavním programem farmakoterapeutické strategie v lékové politice (prof. Švihovec).

1998 – 2010

Název: Farmakologický ústav 2. Lékařské fakulty Univerzity Karlovy v Praze

Vedoucí:

prof. MUDr. Jan Švihovec, DrSc. (nar. 1937) 1998-2010
MUDr. Martin Votava, Ph.D. od r. 2010

Spolupracovníci:

doc. MUDr. Jaroslav Blahoš, Ph.D.
PharmDr. Dana Jablonská
doc. MUDr. Jan Příborský, CSc.
MUDr. Josef Slánský, CSc.
MUDr. Jiří Slíva, Ph.D.
prof. MUDr. Jan Štulc, DrSc.

Výzkumné zaměření:

Léková informatika, faktory ovlivňující spotřebu léčiv, účelná farmakoterapie, frekvence lékové preskripce a lékových kombinací prostředků zdravotnické techniky v celkové terapii (hlavní řešitel: prof. Švihovec). Molekulární farmakologie metabotropních receptorů pro hlavní neuropřenašeče glutamát a gamma-aminomáselnou kyselinu, studium mechanismů jejich aktivace a přenosu signálu do buněk, studium proteinů asociovaných s těmito receptory. Studium mechanismů přenosu bolestivého signálu na úrovni CNS a možnosti

jeho ovlivnění. Studium neuroimunomodulátorů v CNS a v periférii (hlavní řešitel: doc. Blahoš).

Pedagogické aktivity:

Předmět „Farmakologie“ v magisterském studiu všeobecného lékařství, v bakalářském studiu všeobecná sestra s rozšířenou výukou v pediatrickém ošetrovatelství, v bakalářském a návazném magisterském studiu fyzioterapie. Volitelný předmět „Úhrady léčiv a léková politika“ v magisterském studiu všeobecného lékařství.

Farmakologický ústav 3. lékařské fakulty Univerzity Karlovy v Praze

Ústav vznikl v roce 1955 (dva roky po oddělení Lékařské fakulty hygienické UK od Fakulty všeobecného lékařství UK)

1955 - 1998

Vedoucí:

prof. MUDr. PhMr. Zdeněk Votava, DrSc. (nar. 1914, zemř. 1990)
1955-1970 (v šedesátých letech byl proděkanem fakulty)

prof. MUDr. Olga Benešová, DrSc. (nar. 1922, zemř. 2005) 1970-1977

doc. MUDr. Kamil Tikal, CSc. (nar. 1938) 1977-1980

prof. MUDr. Jiří Elis, DrSc. člen korespondent ČSAV (nar. 1930)
1980-1987

prof. MUDr. Elfa Múhlbachová, DrSc. (nar. 1929) 1987-1991

prof. MUDr. Miloslav Kršiak, DrSc. (nar. 1939) od 1991

Spolupracovníci:

PharmDr. Magdaléna Fišerová, CSc.

MUDr. Zdenka Harantová

MUDr. Jitka Hvizdošová

PhDr. Jan Krus, CSc.

RNDr. Klement Kunz, CSc.

MUDr. Jitka Patočková

doc. MUDr. Jarmila Plevová, CSc.

MUDr. Jana Podhorná, CSc.

MUDr. Jan Příborský, CSc.

PhDr. Jaroslava Slánská, CSc.

MUDr. Miroslav Starec, CSc.

RNDr. PhMr. Zdeněk Šimáně, CSc.

doc. MUDr. Miloš Vojtěchovský, CSc.

Výzkumné zaměření:

Z iniciativy prof. Votavovy byl ústav v padesátých a šedesátých letech výzkumně propojen s farmakologickým oddělením Výzkumného ústavu pro farmacii a biochemii SPOFA. Převažujícím zaměřením se stal výzkum psychotropních léčiv, a to od animálních behaviorálních, elektrofyziologických a neurobiochemických studií až po klinické ověřování terapeutické účinnosti. Psychofarmakologický a neurofarmakologický výzkumný trend zůstal základní tematikou ústavu i v návazném období (prof. Kršiak a spol.).

1998 - 2010

Název: Ústav farmakologie 3. Lékařské fakulty Univerzity Karlovy v Praze

Vedoucí:

prof. MUDr. Miloslav Kršiak, DrSc. FCMA. (nar. 1939)

Spolupracovníci:

prof. MUDr. Jan Bultas, CSc.

MUDr. Tomáš Doležal, Ph.D

PharmDr. Martin Janovský

MUDr. Olga Kroftová, Ph.D.

MUDr. Vladimír Moravec

doc. MUDr. Jitka Patočková, Ph.D.

Mgr. Michaela Procházková, Ph.D.

MUDr. Jiří Slíva, Ph.D.

PharmDr. Marie Soukupová, Ph.D.

MUDr. Miroslav Starec, CSc.

PharmDr. Magdaléna Šustková-Fišerová, CSc.

MUDr. Eva Tůmová

MUDr. Leona Uhlířová, Ph.D.

prof. MUDr. Ladislav Volicer, CSc.
MUDr. Martin Votava, Ph.D.

Výzkumné zaměření:

Farmakologie bolesti: vliv analgetik a jejich kombinací s neurofarmaky na bolest (řešitelé: prof. Kršiak, dr. Doležal, dr. Soukupová, Mgr. Procházková, dr. Slíva, dr. Janovský). Změny exprese a produkce cyklooxygenáz v míše vlivem bolesti a farmak (Mgr. Procházková). Preemptivní analgezie (dr. Slíva). Modelování bolesti ve vztahu k molekulární farmakologii: exprese mRNA a proteinu, mikrodialyzační techniky in vivo (dr. Šustková, dr. Soukupová). Behaviorální farmakologie s etologickým zaměřením: agresivní a obranně-útěkové chování při sociální interakci u laboratorních zvířat (prof. Kršiak, dr. Uhlířová, dr. Votava); zklidňující účinky α_2 adrenergických agonistů (dr. Votava). Neurofarmakologie drogové závislosti, výzkum tanečních drog (dr. Šustková). Farmakologie oxidativního stresu (dr. Patočková). Farmakoekonomika (dr. Doležal), klinická farmakologie (dr. Patočková, prof. Bultas).

Pedagogické aktivity:

Předmět „Farmakologie“ v magisterském studiu všeobecného lékařství (česky, anglicky) a v bakalářských studiích fyzioterapie, všeobecná sestra, dentální hygienista.

Farmakologický ústav lékařské fakulty Univerzity Karlovy v Plzni

Formálně vznikl Ústav v roce 1945 při vytváření plzeňské lékařské fakulty. Vedením byl přechodně pověřen „nefarmakolog“ prof. MUDr. František Hora. V roce 1946 přestal ústav fungovat, výuku farmakologie zajišťoval doc. MUDr. Rudolf Zadina, dojíždějící z pražského farmakologického ústavu. K obnovení ústavu došlo v roce 1948.

1945 – 1998

Vedoucí:

MUDr. PhMr. Stanislav Petlach 1948-1951
prof. MUDr. Zdeněk Kőcher (nar. 1895, zemř. 1966) 1951-1966
prof. MUDr. Vladislav Eybl, DrSc. (nar. 1932) 1966-1994
doc. MUDr. Jaroslav Koutenský, CSc. (nar. 1937) od 1994

Spolupracovníci:

ing. Dagmar Caisová, CSc.
MUDr. Marie Koutenská, CSc.
prof. MUDr. Milan Křiška, DrSc.
doc. MUDr. Otto Mayer, CSc.
doc. MUDr. Josef Sůva, CSc.
doc. RNDr. Jindřich Sýkora, CSc.
doc. MUDr. Danuše Waitzová, CSc.

Výzkumné zaměření:

Od poloviny padesátých let byl ústav nepřetržitě zaměřen (z iniciativy prof. Eybla) na farmakologický výzkum chelatotvorných látek a kovových chelátů (s protektivním zaměřením na chronické intoxikace kadmíem, manganem, niklem, rtutí, event. olovem, vanadem, kobaltem a mědí). V dalších etapách byly výzkumné

záměry rozšířeny na mechanismy biologické působnosti stopových prvků (např. selenu) a na vlivy škodlivin na peroxidaci lipidů a tvorbu volných radikálů.

1998 – 2010

Název: Ústav farmakologie a toxikologie, Univerzita Karlova v Praze, Lékařská fakulta v Plzni

Vedoucí:

doc. MUDr. Jaroslav Koutenský, CSc. 1994-dosud
(v prvním desetiletí stávajícího století byl děkanem fakulty)

Spolupracovníci:

MUDr. Monika Bludovská, Ph.D.
Mgr. Pavla Černá
prof. MUDr. Vladislav Eybl, DrSc.
Mgr. Mária Feketeová
MUDr. Ondřej Hradecký
Mgr. Karim Abdel Rahman Abdel
doc. RNDr. Eva Kmoníčková, CSc.
MUDr. Metoděj Kolek, Ph.D.
ing. Dana Kotyzová
MUDr. Marie Koutenská, CSc.
ing. Bc. Lenka Příbylová, Ph.D.
doc. RNDr. Jindřich Sýkora, CSc.
MUDr. Hana Šilhavá

Výzkumné zaměření:

Účinky chelátotvorných látek (zejména železa) pro využití v terapii onemocnění způsobených strádáním tohoto kovu v organismu.
Interakce stopových prvků s funkcí štítné žlázy. Výzkum účinků přírodních antioxidačních látek (např. polyfenolů z vinné révy), jejich

interakce s účinky karcinogenních kovů - chrómu, kadmia, jejich protektivní efekt vůči toxickému poškození jater a ledvin. Vliv přírodních antioxidantů na redox systém: na selenoenzymy, glutathion peroxidázu, thioredoxin reduktázu (hlavní řešitel: prof. Eybl). Části těchto výzkumů ve spolupráci s instituty: Cancer Registry of Norway, Oslo; Ústav experimentální endokrinologie SAV, Bratislava; Postgraduate Research Institute of Science, Limassol, Kypr; Přírodovědecká fakulta (obor chemie) UK; Oddělení farmakologie ÚEM AVČR.

Pedagogické aktivity:

Předmět „Farmakologie“ v magisterském studiu všeobecného lékařství a zubního lékařství.

Ústav je akreditován pro PGS "Lékařská farmakologie".

Katedra farmakologie lékařské fakulty Univerzity Karlovy v Hradci Králové

Lékařská fakulta v Hradci Králové zahájila činnost jako pobočka pražské Lékařské fakulty od roku 1945, v roce 1950 byla změněna na Vojenskou lékařskou akademii Jana Evangelisty Purkyně. Činnost Vojenské lékařské akademie byla ukončena v roce 1958, její větší část se vrátila do lůna pražské univerzity jako samostatná Lékařská fakulta Univerzity Karlovy, její menší část byla přeměněna na Vojenský lékařský výzkumný a doškolovací ústav. V rámci Lékařské fakulty byl Farmakologický ústav založen v roce 1945 a jeho vedením byl pověřen prof. MUDr. Zdeněk Köcher. Při přeměně Lékařské fakulty ve Vojenskou lékařskou akademii farmakologický ústav zanikl. Výuku přechodně zajišťovala doc. MUDr. Helena Rašková, dojíždějící z pražského farmakologického ústavu. Ústav byl pod názvem „Katedra farmakologie“ obnoven v roce 1951.

1945 – 1998

Vedoucí:

- a/ v rámci „královéhradecké odbočky pražské lékařské fakulty“ 1945-1950: prof. MUDr. Zdeněk Köcher (nar. 1895, zemř. 1966)
- b/ v rámci Vojenské lékařské akademie J. E. Purkyně 1950-1958:
prof. MUDr. Zdeněk Votava, DrSc. (nar. 1914, zemř. 1990) 1951
prof. MUDr. Vojtěch Grossmann (nar. 1922, zemř. 2004) 1951-1958
- c/ v rámci samostatné královéhradecké Lékařské fakulty Univerzity Karlovy od roku 1958:
prof. MUDr. Vojtěch Grossmann 1958-1971
prof. RNDr. Jaroslav Květina, DrSc. (nar. 1930) 1971-1972
prof. MUDr. Jiřina Martínková, CSc. (nar. 1940) od 1972

Spolupracovníci:

MUDr. Marie Bartošová

MUDr. Jolana Cermanová
prof. MUDr. Milan Dostál, CSc.
MUDr. Zdeněk Fendrich, CSc.
doc. MUDr. Vladimír Geršl, CSc.
MUDr. František Hradil, CSc.
ing. Jaroslav Chládek
MUDr. Stanislav Mičuda
MUDr. Isidor Šeferna, CSc.
ing. Luděk Šišpera
doc. MUDr. Kamil Tikal, CSc.
MUDr. Ivan Tilšer, CSc.
MUDr. Peter Višňovský, CSc.
RNDr. Milan Zima, CSc.

Výzkumné zaměření:

V padesátých a šedesátých letech byl výzkum směřován (z iniciativy prof. Grossmanna a prof. Květiny) na farmakologickou reaktivitu organismu zasaženého ionizujícím zářením a na předklinické testace potenciálních léčiv (analgetika, rozšířené využití námelových alkaloidů, nukleární diagnostika). Od osmdesátých let šlo o farmakokinetické přístupy z hlediska klinického lékového monitoringu (prof. Martínková a spol.) a o mechanismy účinků kardiak (doc. Geršl).

1998 – 2010

**Název: Ústav farmakologie, Univerzita Karlova v Praze,
Lékařská fakulta v Hradci Králové**

Vedoucí:

prof. MUDr. Jiřina Martínková, CSc. (nar. 1940) 1972 - 2005
prof. MUDr. Vladimír Geršl, CSc. (nar. 1946) 2006 - dosud
(v prvním desetiletí recentního století byl proděkanem fakulty)

Spolupracovníci:

MUDr. Jolana Cermanová, Ph.D.

MUDr. Jiří Grim, Ph.D.

ing Miloš Hroch

doc. Ing. Jaroslav Chládek, Ph.D.

doc. MUDr. Stanislav Mičuda, Ph.D.

PharmDr. Olga Popelová, Ph.D.

ing. Luděk Šišpera, CSc.

PharmDr. Martin Štěrba, Ph.D.

doc. MUDr. Ivan Tilšer, CSc.

Výzkumné zaměření:

Studium kardiovaskulárních a kardiotoxických účinků léčiv (zejména antineoplastických látek) v experimentech *in vivo* a *in vitro* a možností farmakologické kardioprotekce pomocí potenciálních kardioprotektiv (např. chelátorů železa). Molekulární mechanismy žádoucího i nežádoucího ovlivnění srdeční funkce: biomarkery bezpečnosti a účinnosti léčby, remodelace myokardu, farmakokinetika látek, aplikace proteomické analýzy, úloha apoptózy, oxidační/nitrační stres, metabolické změny u experimentálně navozené kardiotoxicity (prof. Geršl, dr. Štěrba, dr. Popelová). Výzkum jaterní a ledvinné eliminace léčiv při experimentálně navozeném patologickém stavu. Studium farmakokinetických lékových interakcí látek na úrovni jaterních a ledvinných transportních proteinů a enzymů cytochromu P450 (především CYP3A4). Studium molekulárně farmakologických parametrů (např. změn exprese mRNA a proteinů) zapojených do regulace aterosklerózy, lipidového metabolismu nebo regulátorů buněčné signalizace (doc. Mičuda, dr. Cermanová). Maturační a patofyziologické kovariáty ovlivňující kinetiku a dynamiku aminoglykosidových antibiotik jednak v klinickém pokusu (např. gentamicinu v léčbě septických novorozenců) a jednak v předklinickém experimentu (animální model časné sepse a „capillary leak“ syndromu) (prof. Martínková).

Modelování farmakokinetiky a farmakodynamiky, bioindikátory při individualizaci farmakoterapie (např. chronických autoimunitních onemocnění kůže, pohybového aparátu, střev a chronických onemocnění dýchacích cest) (doc. Chládek). Vývoj a validace chromatografických metod pro TDM stanovení endogenních a exogenních látek (včetně metabolitů) v biologických matricích (ing. Hroch).

Pedagogické aktivity:

Předmět „Farmakologie“ v magisterských studiích všeobecné lékařství a zubní lékařství (česky, anglicky). Předmět „Klinická farmakologie“ v magisterském studiu zubní lékařství.

Volitelné předměty „Moderní metody farmakologického výzkumu“, „Nové trendy ve farmakologii“ a „Klinická farmakologie“ v magisterském studijním programu všeobecné lékařství. Předmět „Farmakologie“ v bakalářském studiu ošetrovatelství - všeobecná sestra, specializace ve zdravotnictví – fyzioterapie.

Ústav je akreditován pro PGS „Lékařská farmakologie“.

Katedra farmakologie a toxikologie Farmaceutické fakulty Univerzity Karlovy v Hradci Králové

Po federalizaci Československa v roce 1968 se otevřela potřeba obnovení farmaceutického studia v české části federace. Výsledkem bylo založení Farmaceutické fakulty UK v Hradci Králové v roce 1969. Ve stejném roce vznikla v jejím rámci katedra farmakologie a toxikologie, která se personálně a tematicky vydělila z katedry farmakologie královéhradecké Lékařské fakulty.

1969 – 1998

Vedoucí:

prof. RNDr. Jaroslav Květina, DrSc., akademik ČSAV (nar. 1930)
1969-1990

(iniciátor vzniku katedry, v sedmdesátých a osmdesátých letech byl děkanem fakulty)

doc. RNDr. Pavla Žáčková, CSc. (nar. 1931) pověřena vedením
1990-1992

prof. MUDr. Zdeněk Fendrich, CSc. (nar. 1942) od 1992

Spolupracovníci:

MUDr. Josef Herink, DrSc.

MUDr. Radomír Hrdina, CSc.

RNDr. Olga Jindrová

MUDr. Miluše Květinová

doc. RNDr. Jiří Lamka, CSc.

PharmDr. Jan Lavický, CSc.

prof. PharmDr. Ing. Milan Lázníček, CSc.

MUDr. Karel Macek, CSc.

PharmDr. Ludmila Melicharová

RNDr. Jaromír Pliščinský

PharmDr. Ing. Blahoslav Šrámek, CSc.

PharmDr. František Štaud

MUDr. Ivan Tilšer, CSc.
PharmDr. František Trejtnar, CSc
doc. MUDr. Peter Višňovský, CSc.
doc. RNDr. Jiří Vlček, CSc.
PharmDr. Marie Vopršálová, CSc.

Výzkumné zaměření:

V letech 1969-1990 podnítila katedra (z iniciativy prof. Květiny) vytvoření „československé klinické farmacie“ a v jejím rámci se zaměřila:

- na výzkum faktorů modulujících farmakokinetiku (mezidruhově srovnávací kritéria a patofyziologické aspekty pro přenos poznatků z experimentální do klinické farmakologie),
- na vztahy mezi fyzikálně-chemickými charakteristikami xenobiotik a jejich biodistribucí (kinetické a vazebnostní vztahy v krvi, v lymfě, v játrech, v ledvině).

V mezidobí 1975 – 1990 v souvislosti s celostátní koordinací výzkumného záměru (prof. Květina) „Faktory, ovlivňujících individualizaci farmakoterapie“ byla do experimentálních realizací zapojena většina kolektivů farmaceutické fakulty, dále pracoviště z lékařských fakult:

- hradecké (kolektiv neurochirurga prof. MUDr. Rudolfa Petra, DrSc.),
- pražské (biochemický kolektiv doc. MUDr. Stanislava Štípka, CSc.) a
- bratislavské (klinicko-farmakologické skupiny prof. MUDr. R. A. Niederlanda, DrSc. a prof. MUDr. J. Dzurika, DrSc.).

Od začátku devadesátých let šlo o pokračování výzkumů farmakokinetických vztahů (na modelech radiofarmak - prof. Lázníček a spol.), o farmakokinetické transporty v placentární bariéře (prof. Fendrich a spol.), o kardiovaskulární farmakologii (dr. Hrdina) a o farmakoepidemiologické aspekty (doc. Višňovský).

1998 – 2010

Název: **Katedra farmakologie a toxikologie, Univerzita Karlova v Praze, Farmaceutická fakulta v Hradci Králové**

Organizační změny:

formální ustavení katedrálních oddělení:

- farmakologie a toxikologie
- experimentální farmakokinetika
- radiofarmaka
- veterinární farmakologie

Vedoucí:

prof. MUDr. Zdeněk Fendrich, CSc. (nar. 1942) 1992-2007

prof. PharmDr. Ing. Milan Lázníček, CSc. (nar. 1947) pověřen vedením 2007-dosud

Spolupracovníci:

PharmDr. Martina Čečková, Ph.D.

prof. MUDr. Radomír Hrdina, CSc.

prof. RNDr. Jiří Lamka, CSc.

PharmDr. Ludmila Melicharová

PharmDr. Přemysl Mladěnka, Ph.D.

doc. PharmDr. Petr Pávek, Ph.D.

PharmDr. Jana Pourová-Suchánková, Ph.D.

prof. PharmDr. František Štaud, Ph.D.

doc. MUDr. Ivan Tilšer, CSc.

doc. PharmDr. František Trejtnar, CSc.

prof. MUDr. Peter Višňovský, CSc.

Mgr. Ivan Vokřál

PharmDr. Marie Vopršalová, CSc.

doc. RNDr. Pavla Žáčková, CSc.

Výzkumné zaměření:

Interakce léčiv s organismem na odstupňovaných morfoloických úrovních od molekulární až po celý organismus:

- látek s potenciálními kardioprotektivními účinky, látek ovlivňující bronchiální astma (odd. „Farmakologie a toxikologie“, hlavní řešitel: prof. Hrdina),
- lékové transportéry v placentě a v nádorových buňkách; transkripční regulace genové exprese transportérů léčiv a biotransformačních enzymů v jaterní a placentární tkáni (odd. „Experimentální farmakokinetiky“, hlavní řešitel: prof. Štaud),
- přípravy a biologické chování radioaktivně značených receptorově specifických peptidů a protilátek cílených pro zobrazení a léčbu nádorů (odd. „Radiofarmak“, hlavní řešitel: prof. Lázníček),
- léčiva využitelná u volně žijících zvířat (např. u kategorie zvěře srstnaté a pernaté) (odd. „Veterinární farmakologie“, hlavní řešitel: prof. Lamka).

Pedagogické aktivity:

Předměty „Farmakologie“, „Toxikologie“, „Veterinární léčiva“, „Základy dozimetrie a ochrana před zářením“, „Radiofarmaka a metody nukleární analýzy“ v magisterském studijním programu farmacie. „Propedeutika farmakologie a toxikologie“ a „Základy dozimetrie a ochrana před zářením“ v bakalářském studijním programu zdravotnická bioanalytika; v navazujícím magisterském studiu tohoto oboru předměty „Farmakologie a toxikologie“ a „Metody nukleární analýzy“.

Ústav je akreditován pro PGS „Farmakologie a toxikologie“.

Katedra vojenské toxikologie Vojenské lékařské akademie J. E. Purkyně v Hradci Králové

Při přeměně královéhradecké lékařské fakulty na Vojenskou lékařskou akademii v roce 1951 vznikla katedra vojenské toxikologie, která se po celou dobu své existence metodicky a i tematicky integrovala mezi farmakology. Po obnovení činnosti královéhradecké „civilní“ Lékařské fakulty se katedra vojenské toxikologie stala součástí Vojenského lékařského výzkumného a doškolovacího ústavu, který byl v osmdesátých letech přejmenován opět na Vojenskou lékařskou akademii J. E. Purkyně.

1951 - 1998

Vedoucí:

prof. MUDr. Zdeněk Fink, DrSc. (nar. 1919, zemř. 1995) 1952-1968
(v osmdesátých letech byl náčelníkem VLA)

doc. MUDr. Vladislav Vondráček, CSc. (nar. 1921, zemř. 1973)
1968-1973

prof. MUDr. Vratislav Hrdina, CSc. (nar. 1926, zemř. 2010) 1973-
1989

doc. MUDr. Jiří Bajgar, DrSc. (nar. 1944) 1989-1993

prof. MUDr. Josef Fusek, DrSc. (nar. 1945) od 1993
(v devadesátých letech byl rektorem VLA)

Spolupracovníci:

ing. Jiří Bielavský

MUDr. Josef Herink, DrSc.

doc. MUDr. Antonín Jakl, CSc.

doc. MUDr. Jiří Kassa, CSc.

RNDr. Marie Koupilová, CSc.

MUDr. Miroslav Krejcar, CSc.

prof. Ing. Jiří Matoušek, DrSc.

ing. František Ornst, CSc.

doc. RNDr. Jiří Patočka, DrSc.

MUDr. Milan Pospíšil, CSc.
MUDr. Jiří Tulach, CSc.
MUDr. Richard Urban, CSc.
RNDr. Josef Vachek

Výzkumné zaměření:

V padesátých a šedesátých letech byl výzkum směřován (pod vedením prof. Finka) na mechanismy interakcí cholinotropních látek (především organofosfátů) a halucinogenních látek s jejich antidoty při využití kombinací klasických farmakologických, biochemických, behaviorálních a elektrofyziologických metod. Od poloviny osmdesátých let byla využitelnost výsledků směřována nejen na vojenskou medicínskou doktrínu, ale i na obecné farmakoterapeutické inovace (např. na deriváty takrinu jako cílené inhibitory mozkové acetylcholinesterázy) a na nové typy reaktivátorů cholinesteráz (doc. Bajgar, prof. Fusek a spol.).

1998 – 2010

Název: Katedra toxikologie, Fakulta vojenského zdravotnictví Univerzity obrany v Hradci Králové

Změny v organizační struktuře:

Do roku 2004 byla Katedra vojenské toxikologie složkou Vojenské lékařské akademie (1988–2004), od roku 2004 se stala součástí Fakulty vojenského zdravotnictví Univerzity obrany. V roce 2006 přešla část pracovníků katedry do Centra pokročilých studií téže fakulty.

Vedoucí:

prof. MUDr. Josef Fusek, DrSc. (nar. 1945) 1993 –2003
(zastával i funkci rektora VLA a děkana fakulty)
prof. MUDr. Jiří Kassa, CSc. (nar. 1956) od 2003 dosud

Spolupracovníci:

doc. MUDr. Jiří Bajgar, DrSc.
ing. Marcela Bielavská
ing. Jiří Bielavský
Mgr. Lucie Bartošová, Ph.D.
prof. ing. Jiří Cabal, CSc.
doc. MUDr. Josef Herink, CSc.
PharmDr. Daniel Jun, Ph.D.
RNDr. Marie Koupilová, CSc.
doc. Ing. Kamil Kuča, Ph.D.
Mgr. Gabriela Kunešová, Ph.D.
PharmDr. Kamil Musílek, Ph.D.
prof. RNDr. Jiří Patočka, DrSc.
MUDr. Hana Svobodová
doc. RNDr. Rudolf Štětina, CSc.
RNDr. Josef Vachek
PharmDr. Jana Žďárová-Karasová

Výzkumné zaměření:

Studium diagnostiky a mechanismů účinků otrav bojovými chemickými látkami (yperitem, nervově paralytickými látkami /NPL/, organofosforovými insekticidy) s cílem profylaxe a terapie. Syntézy, analýzy, farmakologie, toxikologie a farmakokinetiky nových „oximových“ reaktivátorů cholinesterázy. Výzkum nízkých koncentrací NPL (sarinu a somanu) při inhalační expozici (v souvislosti s tzv. syndromem války v Zálivu - Gulf War Syndrom).

Praktické výstupy: NPL-profylaktikum PANPAL (pyridostigmin a benactyzin s trihexyfenidylem); profylaktické a terapeutické antidotum TRANSANT; choliesterázový reaktivátor HI-6; nové oximy K027, K203; diagnostický set pro stanovení aktivity a reaktivace acetylcholinesterázy v krvi. Části těchto studií (výzkum nízkých koncentrací NPL - sarinu a somanu při inhalační expozici) byly realizovány v souvislosti s tzv. syndromem války v Zálivu ve spolupráci s instituty: WRAIR (USA), CRSSA (Francie).

Pedagogické aktivity:

„Toxikologické předměty“ v magisterských studijních programech Fakulty vojenského zdravotnictví UO: vojenské všeobecné lékařství, vojenské zubní lékařství, vojenská farmacie a v bakalářském studiu zdravotnický záchranář (společně s Univerzitou Pardubice). Katedra je akreditována pro PGS „Toxikologie“.

Farmakologický ústav Lékařské fakulty Masarykovy univerzity v Brně

V roce 1939 byly sice německými okupanty zavřeny české vysoké školy, brněnská lékařská farmakologie však zůstala za války zachována a pokračovala alespoň výzkumně. V roce 1945 proto mohl prof. Štefl (který byl již před násilným přerušением výuky postaven do čela ústavu za prof. Boučka, který byl německými okupanty internován) navázat na předválečnou éru.

1945 – 1998

Vedoucí:

prof. MUDr. Jiří Štefl, DrSc. (nar. 1904, zemř. 1961) 1945-1958
doc. MUDr. Josef Sajner, CSc. (nar. 1909, zemř. 1992) 1958-1963
prof. MUDr. Otakar Gulda, DrSc. (nar. 1927, zemř. 2005) 1963-1990
prof. MUDr. Alexandra Šulcová, CSc. (nar. 1945) od 1990

Spolupracovníci:

doc. MUDr. Eva Hadašová, CSc.
prof. MUDr. Jiří Lenfeld, CSc.
doc. MUDr. Ladislav Nováček
MUDr. Věra Strnadová, CSc.
doc. MUDr. Arnošt Texl, CSc.
doc. MUDr. Lubomír Vacek, DrSc.

Výzkumné zaměření:

Ve „Šteflovské etapě“ - v rámci jeho nekonvenční popularizace farmakoterapie - byl ústav nasměrován především na řešení terapeuticky bezprostředněji aplikovatelných otázek a nápadů (farmakologie extraktů kory nadledvin, ergotaminu, taninu). Týmově řešené otázky farmakologického základnějšího charakteru vtiskli ústavu Šteflovi nástupci (prof. Gulda, prof. Šulcová). Od začátku

šedesátých let šlo o farmakologii stafylokokového toxinu a streptolysinu a o farmakologii horečky, později o behaviorální farmakologii a o biotransformaci a její farmakogenetické aspekty.

1998 - 2010

Název: Farmakologický ústav Lékařské fakulty Masarykovy univerzity, Brno

Vedoucí:

prof. MUDr. Alexandra Šulcová, CSc. (nar. 1945) 1990-dosud

Spolupracovníci:

PharmDr. Miroslav Dostálek, Ph.D.

visitnig prof. Hans A. Dieterich, M.D.

PharmDr. Jan Juřica, Ph.D.

MUDr. Zuzana Justinová, Ph.D.

MUDr. Renata Kellnerová, Ph.D.

visiting prof. Mártin Richard Knapp, Ph.D.

PharmDr. Jana Kučerová, Ph.D.

MVDr. Leoš Landa, Ph.D.

MUDr. Alena Máchalová

prof. MUDr. Eva McCaskey – Hadašová, CSc.

Mgr. Veronika Minaříková, Ph.D.

MUDr. Patrik Munzar

doc. MUDr. Radomír Nosál, DrSc.

MUDr. Jana Nováková, Ph.D.

Mgr. Barbora Ondráčková, Ph.D.

PharmDr. Lenka Paráková

MUDr. Jana Pistovčáková, Ph.D.

visiting prof. Friedhelm Saborowski, M.D.

MUDr. Olga Starobová, Ph.D.

MUDr. Karel Šlais, Ph.D.

MUDr. Jana Vinklerová, Ph.D.
MVDr. Dagmar Vršková, Ph.D.
PharmDr. Lucia Zahradníková, Ph.D.
PharmDr. Ondřej Zendulka, Ph.D.

Výzkumné zaměření:

Studium neurobiologických řídicích systémů CNS významných pro aferentaci vedení vzruchů, motoriku, emocionalitu, kognici, adaptaci; vlivy xenobiotik, včetně látek vyvolávajících závislost (metamfetamin, extáze, kanabinoidy) při využití metodického spektra od animálních behaviorálních modelů až po genové exprese vytypovaných specifických receptorů (hlavní řešitel: prof. Šulcová).

Biotransformační polymorfismy (konkrétně CYP2D6) a biodistribuce psychotropních látek v animální předklinice a jejich klinické aplikace (ve spolupráci s psychiatrickou klinikou) při posuzování úspěšnosti a bezpečnosti (včetně sexuálních dysfunkcí) terapie antidepresivy, anxiolytiky, antipsychotiky (hlavní řešitelé: prof. Hadašová, dr. Juřica). Ústav jako součást „Univerzitního centra pro neurovědy“ a „Univerzitního centra pro první epizody psychotických onemocnění“ spolupracuje s institucemi: Preclinical Laboratories of National Institute of Drug Abuse (NIDA), Baltimore, USA; University Sussex, School of Life Sciences, Dept. Psychology, Brighton, England; Slovak Academy of Sciences, Lab. Pharmacol. Neuroendocrinol., Inst. Exp. Endocrinol., Bratislava, Slovakia; Dept. Pharmacokinetics and Drug Metabolism, Institute of Pharmacology, Polish Academy of Science, Krakow, Poland.

Pedagogické aktivity:

Předmět „Farmakologie“ v magisterských studiích všeobecné lékařství a zubní lékařství (česky, anglicky) a v bakalářských studiích specializace ve zdravotnictví: fyzioterapie, nutriční terapeut, optika a optometrie, porodní asistentka, radiologický asistent, všeobecná sestra, zdravotní laborant.

Ústav je akreditován pro PGS „Lékařská farmakologie“.

Ústav veterinární farmakologie a toxikologie Veterinární a farmaceutické univerzity v Brně

V období po uzavření českých vysokých škol během německé okupace zachránil prof. Jaroslav Lebduška část inventáře veterinárního farmakologického ústavu, po osvobození v roce 1945 mohl tedy - po znovuvybudování zničených laboratoří - navázat na předválečnou tradici. Ve čtyřicátých a padesátých letech se mu podařilo vytvořit novou veterinárně-farmakologickou školu, respektující potřeby vznikajících velkochovů hospodářských zvířat. Kromě aktivit v rámci Veterinárně-farmakologického ústavu Vysoké školy veterinární (VŠV) vyústila výzkumná šíře poválečné brněnské veterinární farmakologie - z iniciativy prof. Lebdušky - ve vybudování dvou samostatných institucí: Ústavu pro státní kontrolu veterinárních biopreparátů a léčiv a Výzkumného ústavu veterinárního lékařství. V roce 1972 bylo k Ústavu veterinární farmakologie VŠV přičleněno pracoviště toxikologie.

1945 – 1998

Vedoucí:

prof. MVDr. Jaroslav Lebduška, DrSc. (nar. 1902, zemř. 1972) 1945-1961

prof. MVDr. Jan Šimůnek, DrSc. (nar. 1924) 1961-1986

prof. MVDr. Jaroslav Neumann, DrSc. (nar. 1932) 1986-1990
(v osmdesátých letech byl rektorem)

prof. MVDr. Augustin Buš, CSc. (nar. 1938) od 1990
(v devadesátých letech byl prorektorem)

Spolupracovníci:

MVDr. Eva Hegerová, CSc,

ing. Eva Chadimová

MVDr. Josef Jaroš, CSc.

prof. MVDr. Jan Kolda

MVDr. Přemysl Otakar Křepelka
RNDr. PhMr. Miloš Plhoň
ing Eliška Vránová
MVDr. Čeněk Vrba
MVDr. Mgr. Radmila Zavadilová, CSc.

Výzkumné zaměření:

Farmakologická témata, reagující na aktuální terapeutické a preventivní potřeby měnící se veterinární praxe směrem k hospodářským velkochovům: především v oblasti lokálních anestetik (dr. Vrba), desinficiencí, chemoterapeutik sulfonamidové řady, antibiotik, anthelmintik (prof. Šimůnek), dosologie léčiv podle živočišných druhů a věku, lékové interakce při dlouhodobé medikaci krmiv.

1998 – 2010

Organizační změny:

V letech 2002 – 2004 došlo v rámci oboru farmakologie a oboru toxikologie VFU k řadě organizačních změn. Z farmakologické části vznikl v roce 2003 (po dvou letech přeřazení k Ústavu aviární medicíny) „Ústav farmakologie Fakulty všeobecného veterinárního lékařství“ (dále uveden ad a); část toxikologická byla v roce 2002 včleněna do „Ústavu veřejného veterinárního lékařství a toxikologie Fakulty veterinární hygieny a ekologie VFU“ (dále uveden ad b).

a) **Název: Ústav farmakologie Fakulty všeobecného veterinárního lékařství Veterinární a farmaceutické univerzity Brno**

Vedoucí:

prof. MVDr. Augustin Buš, CSc. (nar. 1938) 1990 – 2001
prof. MVDr. Alfred Hera, CSc. (nar. 1940) od 2003

Spolupracovníci:

MVDr. Leoš Landa, Ph.D.

MVDr. Simona Pejřilová, Ph.D.

MVDr. Jaroslava Příkladová

MVDr. PharmDr. Radmila Zavadilová, CSc.

Výzkumné zaměření:

Problematiky interakcí a inkompatibilit farmak používaných ve veterinární medicíně a odlišných reakcí na léčiva u různých druhů zvířat (ve spolupráci s ÚSKVBL a klinickými pracovišti VFU). Využití recentně dostupných nových léčivých látek a jejich lékových forem ve veterinární farmakoterapii a prevenci, především u minoritních živočišných druhů. Sledování spotřeby a spektra používaných léčiv ve veterinární praxi, farmakovigilance a problematika reziduí léčiv v potravinách živočišného původu.

Pedagogické aktivity:

Předměty „Veterinární farmakologie“ v magisterském studiu Fakulty veterinárního lékařství, „Farmakologie a farmacie“ v magisterském studiu Fakulty veterinární hygieny a ekologie. Povinně volitelný předmět „Veterinární farmakologie“ pro magisterské studium Fakulty farmacie.

**b) Název: Ústav veřejného veterinárního lékařství a toxikologie
Fakulty veterinární hygieny a ekologie VFU Brno**

Vedoucí:

Prof. MVDr. Vladimír Večerek, CSc. (od 2002)
(v prvním desetiletí recentního století byl rektorem)

Spolupracovníci z toxikologického kolektivu:

MVDr. Radka Dobšíková, Ph.D.

MVDr. Stanislava Mácová

MVDr. Helena Modrá, Ph.D.

ing. Jana Praislerová-Blahová, Ph.D.

MVDr. Pavel Suchý, Ph.D.

prof. MVDr. Zdeňka Svobodová, DrSc.

Mgr. Zuzana Šíroková, Ph.D.

doc. MVDr. Ondřej Zapletal, CSc.

Výzkumné zaměření:

Problematiky bezpečnosti a kvality potravin živočišného původu:

- v oblasti produkčního zdraví zvířat (ochrany a welfare zvířat),
- v oblasti veterinární ochrany veřejného zdraví.

Vlivy vnějších faktorů na biochemické parametry matric živočišného původu (krevní plazma, tkáně); exploatace biochemických markerů pro sledování zatížení zvířat stresovými vlivy (ve spojitostech s potenciálním ovlivněním kvality živočišných produktů jako potravní suroviny).

Pedagogické aktivity:

Předměty „Toxikologie“, „Toxikologie potravin“ a „Nákazy zvířat a legislativa“ v magisterských studiích VFU. Předměty „Farmakologie v produkci potravin a rezidua léčiv v potravinách“ a „Toxikologie potravin a toxikologické laboratorní metody“ v bakalářském studiu.

Ústav humánní farmakologie a toxikologie Farmaceutické fakulty Veterinární a farmaceutické univerzity v Brně

V roce 1991 byla zřízena Farmaceutická fakulta Vysoké školy veterinární (která byla v roce 1995 přejmenována na Veterinární a farmaceutickou univerzitu). Až do založení Ústavu humánní farmakologie a toxikologie této farmaceutické fakulty v roce 1994 zajišťovali výuku farmakologie pro farmaceuty externisté prof. Dr. Jaroslav Květina, DrSc. a MUDr. Věra Strnadová, CSc.

1994 – 1998

Vedoucí:

doc. MUDr. Jiří Nečas, CSc. od 1994

Spolupracovníci:

MUDr. Mgr. Lenka Bartošíková

MVDr. Renata Blechová

prof. RNDr. Jan Kovařík, DrSc.

prof. RNDr. Jaroslav Květina, DrSc.

MVDr. Vítězslav Pavlíček

MUDr. Jiřina Petrželková

MUDr. Věra Strnadová CSc.

Výzkumné zaměření:

Předklinický výzkum potenciálních kardiovaskulárních léčiv a antilipidemik (z produkce fakultních chemických syntetiků).
Farmakoekonomické aspekty farmakoterapie.

1998 – 2010

Název: **Ústav humánní farmakologie a toxikologie Farmaceutické fakulty Veterinární a farmaceutické univerzity Brno**

Organizační změny:

Rozšířením výukových garancí Ústavu na farmakologii, toxikologii, klinickou farmakologii, fyziologii a pato-fyziologii došlo k rozčlenění kolektivu na:

- oddělení propedeutických lékařských oborů,
- oddělení farmakologie a toxikologie.

Vedoucí:

doc. MUDr. Jiří Nečas, CSc. (nar. 1954) 1994-2006

doc. MVDr. Pavel Suchý, Ph.D. (nar. 1970) 2006-dosud

Spolupracovníci:

RNDr. Ladislava Bartošová, Ph.D.

MUDr. PharmDr. Lenka Bartošíková, Ph.D.

MVDr. Renata Blechová, Ph.D.

prof. MUDr. Petr Dítě, DrSc.

prof. MUDr. Petr Dobšák, CSc.

MUDr. et PharmDr. Marek Frydrych, Ph.D.

PharmDr. Tomáš Florian

MUDr. Marta Chalupová

ing. Michal Karpíšek

MUDr. Jarmila Klusáková, Ph.D.

PharmDr. Peter Kollár, Ph.D.

PharmDr. Michal Kolorz

PharmDr. Bc. Hana Kotolová, Ph.D.

prof. RNDr. Jan Kovařík, DrSc.

PharmDr. Josef Krčmář, Ph.D.

prof. RNDr. Dr.h.c. Jaroslav Květina, DrSc. FCMA.

doc. MUDr. Tomáš Parák, Ph.D.
MVDr. Vítězslav Pavlíček
MUDr. Jiřina Petrželková
doc. RNDr. Eva Račanská, CSc.
prof. MUDr. Jiří Vítovec, CSc.
MUDr. Věra Strnadová, CSc.
PharmDr. Veronika Závalová

Výzkumné zaměření:

Předklinické testace nových potencionálních biologicky aktivních molekul (z produkce fakultních kolektivů Ústavu přírodních léčiv a Ústavu chemických léčiv) na různých morfologických úrovních (od modelů genomu a buněčných kultur přes izolované přežívající orgány až k celo-organismovým vazbám na malých laboratorních zvířatech) se zaměřením na hodnocení látek ovlivňujících buněčný cyklus, apoptózu a cytotoxicitu in vitro (hlavní řešitel: dr. Kollár), antidysrytmické působky (hlavní řešitelka: dr. Bartošová), antihyperlipidemické induktory (hlavní řešitel: dr. Krčmář), potenciální biomarkery metabolického syndromu (hlavní řešitelka: dr. Kotolová), látky antiflogistické a cytostatické (hlavní řešitel: doc. Suchý). Detekce genových polymorfismů a jejich asociací s vytypovanými pato-fyziologickými stavy: nespecifické střevní záněty, systémový lupus erythematoses, žilní trombózy, celiakie (hlavní řešitelka: dr. Bartošová ve spolupráci s klinickými pracovišti LF Masarykovy univerzity).

Pedagogické aktivity:

Předměty „Farmakologie“, „Toxikologie“, „Klinická farmakologie“, „Fyziologie“, „Patofyziologie“ v magisterském studiu farmacie. Ústav je akreditován pro PGS „Farmakologie“.

Farmakologický ústav lékařské fakulty Univerzity Palackého v Olomouci

Jednou ze čtyř prvních fakult nově vzniklé Univerzity Palackého v roce 1946 byla Fakulta lékařská. V jejím rámci zahájil v březnu 1946 činnost i Farmakologický ústav. Jeho první tvůrkyní byla prof. MUDr. H. Zemánková - Kunzová, která přešla z brněnského Farmakologického ústavu jako odchovankyně prof. Štefla. Po jejím předčasném skonu v roce 1953 byl po čtyři desetiletí vůdčí osobností další odchovanec brněnské farmakologie prof. MUDr. Jiří Lenfeld, CSc.

1946 – 1998

Vedoucí:

prof. MUDr. Hedvika Zemánková-Kunzová, 1946-1953

prof. MUDr. Jiří Lenfeld, CSc. (nar. 1924, zemř. 1994), 1953-1989
(v šedesátých letech byl děkanem Lékařské fakulty a prorektorem Univerzity)

prof. MUDr. Jaroslav Opavský, CSc. 1989-1991

prof. MUDr. Jaroslav Jezdinský, CSc. (nar. 1933) od 1991

Spolupracovníci:

doc. MUDr. Milan Grundmann, CSc.

Ing. Jan Hálek (pozdější docent biofyzikálních věd)

MUDr. Lambert Klabusay (pozdější profesor interního lékařství)

MUDr. Mario Kroutil

MUDr. Pavla Kvapilová

MUDr. Jaroslav Marek

MUDr. Jaroslav Opavský - senior (později soudní toxikolog)

MUDr. Jaroslav Opavský, CSc. (pozdější docent neurologie)

MUDr. Vladimír Pelikán (pozdější profesor vnitřního lékařství)

doc. MUDr. Jan Příborský, CSc.

MUDr. RNDr. Miloslav Talaš (pozdější profesor gynekologie)

doc. MUDr. Kamil Tikal, CSc.

MUDr. Karel Trnavský, DrSc. (pozdější profesor reumatologie)

Výzkumné zaměření:

Převažující výzkumnou koncepcí ústavu se - díky prof. Lenfeldovi a prof. Jezdinskému - staly mechanismy farmakologického ovlivnění zánětu a bolesti (řešené od klasických metod až po originální technické přístupy). Ve farmaceutickém inovačním výzkumu šlo o spolupráci s vývojovými kolektivy farmaceutického výrobního závodu Galena (jako součásti sjednoceného farmaceutického průmyslu SPOFA).

1998 – 2010

Název: Farmakologický ústav Lékařské fakulty Palackého univerzity a Fakultní nemocnice v Olomouci

Organizační změny:

V polovině 90. let se Ústav rozšířil o pracoviště klinické farmakologie (včetně ambulantní jednotky).

Vedoucí:

prof. MUDr. Jaroslav Jezdinský, CSc. (nar. 1933) 1991–1999

doc. RNDr. Nina Škottová, CSc. 1999–2004

prof. RNDr. Pavel Anzenbacher, DrSc. (nar. 1947) 2004-dosud

Spolupracovníci:

MUDr. Marie Belejová, Ph.D.

MUDr. Martina Bienová, Ph.D.

doc. MUDr. Milan Grundmann, CSc.

MUDr. Dominika Hajdu

PharmDr. Ivana Chromcová

MUDr. Petra Lorencová

Mgr. Vlastimil Mašek, Ph.D.
RNDr. Jana Nekvindová, Ph.D.
Mgr. Jan Orolin, Ph.D.
MUDr. Jan Strojil
PharmDr. Jiří Strípek
Mgr. Alena Tunková-Špičáková
doc. MUDr. Karel Urbánek, Ph.D.
doc. MUDr. Rostislav Večeřa, Ph.D.

Výzkumné zaměření:

- *V oblasti experimentální farmakologie:*
metabolismus léčiv (prof. Anzenbacher) - identifikace biotransformujících enzymů, genetické polymorfismy, mezidruhovému rozdíly, mezilékové interakce;
hypolipidemická účinnost (doc. Škottová, doc. Večeřa) - přírodních látek modulujících metabolismus plasmových lipoproteinů a látek s antioxidačním působením.
- *V oblasti klinické farmakologie (včetně zdravotnického servisu):*
farmakoepidemiologie antibiotické léčby v souvislosti s dopady na vývoj bakteriální rezistence a frekvence nežádoucích lékových účinků, TDM, regionální farmakoekonomika, léková konsilia v rámci FN (doc. Urbánek).

Pedagogické aktivity:

Předměty „Farmakologie“ a „Klinická farmakologie“ v magisterských studiích všeobecné a zubní lékařství LF. „Základy farmakologie“ pro bakalářská studia fyzioterapie a radiologický asistent. „Klinická farmakologie“ pro bakalářská studia všeobecná sestra a porodní asistentka pro Fakultu zdravotních věd UP Olomouc.
Ústav je akreditován pro PGS „Lékařská farmakologie“.

b) Přehled farmakologických akademických institucí

Farmakologický ústav ČSAV (AV ČR) v Praze

1963 – 1998

Farmakologický ústav jako samostatná instituce v rámci ČSAV vznikl v roce 1963 s tím, že měl část pražskou a část bratislavskou. Externí ředitelkou byla prof. Rašková. V roce 1969 se slovenská část ústavu oddělila jako samostatný Ústav experimentální farmakologie Slovenské akademie věd. Po přeměně ČSAV na Akademii věd České republiky v roce 1993 v rámci zužování akademických institucí došlo i ke zmenšování Farmakologického ústavu.

Vedoucí (ředitelé):

prof. MUDr. Helena Rašková, DrSc., členka korespondentka ČSAV (nar. 1913, zemř. 2010) 1963-1972 (iniciátorka vzniku Ústavu)

prof. MUDr. Karel Mašek, DrSc., člen korespondent ČSAV 1972-1992

RNDr. Jaroslav Seifert, CSc. od 1992

Spolupracovníci:

prof. MUDr. Viktor Bauer, CSc.

RNDr. Evžen Buchar, CSc.

prof. MUDr. Radan Čapek, CSc.

MUDr. Libuše Čeledová

RNDr. Petr Donát, CSc.

prof. MUDr. Jiří Elis, DrSc.

prof. Dr. Hassan Farghali, DrSc.

MUDr. Milada Hanzlíková, CSc.

ing. Ivan Havlík, CSc.

MUDr. Jiří Horáček, CSc.

MUDr. Pavel Horák, CSc.

PharmDr. Vladimír Horn

doc. RNDr. PhMr. Ivo Janků, DrSc.

MUDr. Zdeněk Jiříčka, CSc.
MUDr. Ondřej Kadlec, CSc.
MUDr. Olga Kadlecová, CSc.
MUDr. Josef Klíma, CSc.
ing. Vlastimil Krebs
prof. MUDr. Miloslav Kršiak, DrSc.
MUDr. Otto Linét, CSc.
ing. Zuzana Machková, CSc.
PharmDr. Hana Mostecká
doc. MUDr. Radomír Nosál, CSc.
MUDr. Egon Novák, CSc.
RNDr. Pavla Novotná
MUDr. Jozef Novotný, CSc.
doc. MUDr. František Perlík, CSc.
MUDr. Pavel Petrovický, DrSc.
MUDr. Zuzana Příborská, CSc.
RNDr. Marcela Sechserová, CSc.
MUDr. Josef Slánský, CSc.
MUDr. Milan Slavík, CSc.
RNDr. Ladislava Součková, CSc.
MUDr. František Šedivý, CSc.
MUDr. Jan Ševčík, CSc.
doc. MUDr. Alexandra Šulcová, CSc.
prof. MUDr. Pavol Švec, CSc.
MUDr. Pavla Švihovcová
RNDr. Zuzana Tomašíková, CSc.
ing. Hana Uhlířová
ing. Josef Vácha, CSc.
ing. Marta Váchová, CSc.
prof. MUDr. Ladislav Volicer, CSc.
MUDr. Petr Walder
RNDr. Zdeněk Zidek, DrSc.
ing. Jiří Žlutický, CSc.

Výzkumné zaměření:

Díky profesorce Raškové a perzonálnímu a laboratornímu propojení Ústavu s Farmakologickým ústavem Fakulty dětského lékařství UK byla jedním z nosných výzkumných témat farmakologie bakteriálních toxinů, ze které se postupně rozvinula orientace na nespecifickou rezistenci a na imunofarmakologii (především prof. Rašková, prof. Mašek a spolupracovníci). Další koncepční směry:

- farmakologické testování izolátů získaných z přírodních látek a jejich syntetických derivátů (steroidů, pyrimidinových nukleotidů, peptidů),
- farmakologie nervové soustavy (především prof. Čapek, prof. Kršiak, dr. Kadlec),
- teoretické farmakokinetické modelování (doc. Janků),
- biochemická farmakologie (dr. Seifert, prof. Mašek),
- genetické aspekty farmakologie (dr. Zídek).
- organizace klinicko-farmakologických studií (prof. Elis).

1998 – 2010

**Název: do roku 2002 Farmakologický ústav AV ČR;
od roku 2002 Oddělení farmakologie Ústavu
experimentální medicíny AV ČR, v.v.i.**

Organizační změny:

Postupné zmenšování týmu Farmakologického ústavu vyvrcholilo jeho včleněním do Ústavu experimentální medicíny AV ČR, ve kterém zůstalo zachováno farmakologické oddělení.

Vedoucí oddělení:

RNDr. Zdeněk Zídek, DrSc. (nar. 1942) od 2002

Spolupracovníci:

RNDr. Evžen Buchar, CSc.

MUDr. Zdeněk Jiříčka, CSc.

prof. Ing. Ivan Havlík

doc. RNDr. Eva Kmoníčková, CSc.

ing. Petra Kostecká, Ph.D.

Výzkumné zaměření:

Imunofarmakologie se zaměřením na výzkum imunofarmakologické aktivity nukleotidových derivátů a látek přírodního původu ve spolupráci s instituty: Ústav organické chemie a biochemie AV ČR, v.v.i. (prof. A. Holý), Farmakologický ústav LF UP v Olomouci (prof. P. Anzenbacher), Ústav experimentální biofarmacie, společné pracoviště AV ČR a PRO.MED.CS Praha a.s. v Hradci Králové (prof. J. Květina), Katedra farmakologie 1. LF UK v Praze (prof. H. Farghali), Mikrobiologický ústav AV ČR (prof. H. Tlaskalová-Hogenová).

Ústav experimentální biofarmacie ČSAV v Hradci Králové (ÚEBF)

1985 – 1998

Ústav vznikl jako samostatná jednotka v rámci Československé akademie věd v roce 1985. Jeho základem bylo Oddělení experimentální biofarmacie, které se od roku 1980 etablovalo v prostorách královéhradecké Farmaceutické fakulty a Neurochirurgické kliniky FN (iniciátorem a pověřeným vedoucím byl prof. Květina) a bylo organizačně podřízeno pražskému Ústavu experimentální medicíny ČSAV. Osamostatněním ÚEBF v rámci Akademie se vytvořily podmínky pro vybudování vlastního objektu v Hradci Králové a pro převzetí tří akademických laboratoří detašovaných jednak v Orlických horách (v Olešnici a ve Dlouhých Rzech) a jednak v Pardubicích (mykologická laboratoř). Při organizační přestavbě ČSAV na Akademii věd České republiky v roce 1993 došlo k přeměně ÚEBF na společné pracoviště mezi AV ČR a farmaceutickou výrobní firmou PRO.MED.CS Praha a.s. Souběžně byly přemístěny detašované laboratoře do královéhradeckého centra.

Vedoucí (ředitelé):

prof. RNDr. Jaroslav Květina, DrSc., akademik ČSAV (nar. 1930)
1980-1992

(iniciátor vzniku Ústavu)

PharmDr. Ing. Blahoslav Šrámek, CSc. (nar. 1946) 1992-1993

doc. RNDr. Pavel Anzenbacher, DrSc. (nar. 1947) 1993-1997

MUDr. Věra Štětinová, CSc. (nar. 1951) od 1997

Spolupracovníci:

RNDr. Eva Anzenbacherová

RNDr. Vladimír Buchta

prof. MUDr. Vojtěch Grossmann

MUDr. Josef Herink, DrSc.

prof. MUDr. Vladimír Herout, DrSc.
MUDr. Radomír Hrdina, CSc.
RNDr. František Hubálek, CSc.
PharmDr. Daniela Chaloupková
MUDr. Jiří Ježek
PharmDr. Jiří Kopecký, CSc.
doc. Ing. Alice Lázníčková, CSc.
PharmDr. Lída Melicharová
PharmDr. Milada Müllerová
doc. PharmDr. Milan Nobilis, CSc.
RNDr. Miloš Otčenášek, DrSc.
PharmDr. Jiří Pastera
RNDr. Jiří Pospíšil
RNDr. Jiří Stejskal
RNDr. Dalibor Svoboda
Mgr. Zbyněk Svoboda
MUDr. Alla Šplíchalová
RNDr. Rudolf Štětina, CSc.
PharmDr. František Trejtnar, CSc.
ing. Doubravka Veselá
ing. Drahošlav Veselý
doc. PharmDr. Ing. Tomáš Vontor, CSc.
PharmDr. Marie Vopršalová, CSc.
Mgr. Jana Zoulová

Výzkumné zaměření:

V letech 1979 - 1992 byl Ústav (díky personálnímu a laboratornímu propojení s katedrou farmakologie a toxikologie Farmaceutické fakulty UK pod vedením prof. Květiny) zaměřen na farmakokinetické modelování z hledisek:

- konstruování a aplikací biomatematických přístupů, vlivů patologických stavů (nefropatie, hepatopatie, ulcerózy, mykotoxiny) na farmakokinetické ukazatele,
- „drug-targetingu“ při využití radiofarmak a lékových nosičů.

V rámci „servisu“ vůči jiným pracovištím Akademie věd byl výzkum směřován na předklinické stanovování farmakokinetických parametrů nově syntetizovaných - farmakologicky nadějných - chemických individuí:

- virostatik (produkovaných akademickou laboratoří prof. A. Holého v Ústavu organické chemie a biochemie),
- modifikovaných platinových cytostatik (z týmu prof. J. Drobníka z akademického Ústavu makromolekulární chemie),
- imunosupresiv cyklosporinové řady (produkovaných akademickým Entomologickým ústavem ve spolupráci s farmaceutickou výrobní jednotkou SPOFA-GALENA).

Po organizační přeměně ÚEBF ve společné vědecké pracoviště Akademie věd a akciové společnosti PRO.MED.CS se výzkumná strategie upravila na propojování akademického bádání (mezidruhové komparace mezi animálními experimentálními modely a člověkem, transintestinální transportní mechanismy, celooorganismové biodistribuce, biotransformační polymorfismy) se servisními studii předklinické a návazně klinické bioavailability a srovnávací bioekvivalence generických přípravků vyvíjených v laboratořích PRO.MED.CS Praha a.s.

1998 – 2010

název: Ústav experimentální biofarmacie v Hradci Králové, společné pracoviště Akademie věd České republiky a PRO.MED.CS Praha a.s.

Vedoucí (ředitelé):

MUDr. Věra Štětinová, CSc. (nar. 1951) do 2000

prof. RNDr. Dr.h.c. Jaroslav Květina, DrSc. FCMA. (nar. 1930) 2000 – 2007

PharmDr. Zbyněk Svoboda, Ph.D. (nar. 1968) od 2007

Spolupracovníci:

ing. Petra Hofmeisterová
Mgr. Dagmar Kholová
PharmDr. Jiří Kopecký, CSc.
Mgr. Pavel Kubant
Mgr. Martin Kuneš, Ph.D.
Mgr. Lucie Hatašová
doc. MUDr. Josef Herink, Dr.Sc.
prof. MUDr. Vladimír Herout, Dr.Sc.
doc. PharmDr. Milan Nobilis, CSc.
PharmDr. Jiří Pastera, Ph.D.
RNDr. Anna Polášková
ing. Martina Pražáková
MUDr. Libuše Smetanová
Mgr. Jana Trnková
RNDr. Zuzana Vybiralová
MVDr. Ladislav Vysloužil
Mgr. Jana Zoulová
PharmDr. Ivana Zubatá

Výzkumné zaměření:

V souladu se statutem ÚEBF jako pracoviště s výzkumným charakterem, propojujícím akademické (základnější bádání) s bezprostřednějšími výzkumnými aplikacemi (farmakokinetické studie lékových generik) bylo v období návazném po roce 1998 respektováno spektrum zkoumaných látek a lékových forem podle vývojových zájmů PRO.MED.CS Praha a.s. Výzkumy základnějšího poznávacího charakteru se nasměrovaly na:

- stopování a ovlivňování osudu látek (vytypovávaných podle předpokládaných transportních mechanismů) v gastrointestinálním traktu při metodologickém využívání „in vitro“ disolučních modelů, tkáňových kultur, perfuzí intestinálních segmentů malých laboratorních zvířat, a celooorganismové diagnostiky na

- experimentálních miniprasatech (ve spolupráci s královéhradeckou lékařskou fakultou UK a fakultní nemocnicí),
- vývoj bioanalytických technik potenciálních léčiv (včetně tvorby chirálních metabolitů) pro předklinické biodistribuční a pro bioekvivalenční klinické studie (ve spolupráci s královéhradeckou Farmaceutickou fakultou UK a s chemickými ústavami Univerzity Pardubice).

**d) Farmakologie ve farmaceutickém průmyslu
1946 – 1998**

SPOFA – výzkumná část

Vedoucí ústavů (ředitelé):

1946 - 1998:

- VKÚ: ing M. Herold
 MUDr. J. Čupík
- VÚFB: dr. E. Blum
 dr. Ing. O. Němeček, DrSc.
 MUDr. A. Dlabač, CSc.
 ing. J. Křepelka, CSc.
 ing. J. Dohnal, CSc.

po roce 1998:

- ing. Zdeněk Novotný, CSc.
 ing. Radvan Palyza
- KÚF: dr. F. Tomíček
- VÚAB: ing. M. Herold
- VÚLERO: dr. Z. Čekan, CSc.
- VÚBVL: prof. MVDr. B. Ševčík, DrSc.
 RNDr. P. Bedrník, CSc.

Pracovníci farmakologických útvarů:

- RNDr. Ivan Bartošek, CSc.
prof. MUDr. Olga Benešová, DrSc.
RNDr. Josef Berger, CSc.
MUDr. Antonín Dlabač, CSc.
RNDr. Karel Dobrovský, CSc.
MUDr. Jaroslava Grimová, CSc.
prof. MUDr. Ivo Hais, CSc.
MUDr. Miloš Háva, CSc.
MUDr. Ivan Helfert, CSc.
doc. MUDr. Josef Hladovec, DrSc.
RNDr. PhMr. Bedřich Hoch
RNDr. Jiří Holda, CSc.

RNDr. PhMr. Zdenka Horáková, CSc.
ing. Jaroslav Horňáček, CSc.
MUDr. František Hradil, CSc.
RNDr. PhMr. Alexandr Jakubovič, CSc.
ing. Lukáš Jebavý, CSc.
MUDr. Jan Jelínek, CSc.
MUDr. Václav Jelínek
MUDr. Alena Kovaříková, CSc.
RNDr. PhMr. Ivan Krejčí, CSc.
RNDr. Jaroslav Kynčl
MUDr. Otto Linét, CSc.
MUDr. Alena Machová, CSc.
RNDr. Oto Marhan, CSc.
MUDr. Jan Metyš, CSc.
RNDr. PhMr. Jiřina Metyšová, CSc.
doc. MUDr. Milan Mělka, CSc.
MUDr. Jiří Němec, CSc.
PhMr. Milan Nobilis, sen.
prof. MUDr. František Paleček, DrSc.
MVDr. Eva Palounková, CSc.
RNDr. Vladimíra Panajotová, CSc.
RNDr. Ivo Poláček, CSc.
MUDr. Karel Ponec
RNDr. Vojtěch Pujman, CSc.
MUDr. Karel Řežábek, CSc.
ing. Petr Sedlmayer, CSc.
RNDr. PhMr. Oksana Siblíková, CSc.
ing. Roman Suchochleb
doc. MUDr. Antonín Svatoš, CSc.
RNDr. Ivo Sýkora, CSc.
Miroslav Šeda, CSc.
MUDr. Antonín Šimek
MUDr. Václav Šmejkal, CSc.
MUDr. Milan Šmíd, CSc.
doc. MUDr. Václav Trčka, DrSc.

doc. RNDr. Martin Valchář, CSc.
 MUDr. Miroslav Vaněček, CSc.
 MUDr. Ivan Vávra, CSc.
 prof. MUDr. PhMr. Zdeněk Votava, DrSc.
 doc. MUDr. Rudolf Zadina

Výzkumné koncepce:

Farmakologicko-toxikologické analýzy potenciálních léčiv a jejich lékových forem vyvíjených v rámci závodů SPOFA (70-75% přípravků produkovaných firmou bylo realizováno na základě farmaceutických, předklinických a klinických podkladů vypracovaných ve VÚFB, VÚLERO, VÚPL). Inovační programy tuzemského farmaceutického průmyslového výzkumu dokumentuje výčet přípravků zavedených do terapie od padesátých do devadesátých let 20. století:

přípravky pro humánní farmakoterapii:

syntetické přípravky:

AJATIN sol., tct.	benzododecinium bromid	desinficiens, antiseptikum
DEVILAN plv.	tridecanamin undec.	antimykotiku
DITHIADEN tbl., inj.	bisulepin	antihistaminikum
DOLOROSAN inj.	lysin salicylát	analgetikum, antipyretikum
HYPOTYLIN tbl.	metipamid	antihypertenzivum
KENOSIN tbl.	metazosin	antihypertenzivum
KETAZON dr., inj., ung.	kebuzon	antiflogistikum
LYSENYL FORTE tbl.	lisurid G02CB02	antiparkinsonikum
MECLOPIN inj., tbl.	oxyprotepin	neuroleptikum
MEDRIN tbl.	embramin (bromadryl)	antivertiginosum, antihistaminikum

MESOCAIN inj., gel	trimecain	lok. anestetikum
METHIADEN-CALCIUM inj.	medosulepin	antihistaminikum
MIGRENAL tbl.	pipethiaden	antimigrenikum
MYSAFON tbl.	tergurid	antiparkinsonikum
PROTHIADEN tbl.	dosulepin	thymoleptikum, anxiolytikum
REMESTYP inj. (GLYPRESSIN)	terlipresin	vasopresorikum, hemostatikum
REPANIDAL cps.	tropesin M01AB	antiflogistikum
SEPTISAN past.	tridecanamin indec.	antiseptikum
SEPTONEX spr., tct., ung., plv.	carbethopendecinium	antiseptikum, desinficiens
TRIMEPRANOL tbl., inj., gtt., oph.	metipranol	beta blokátor
KINEDRYL tbl.	moxastin	antivertiginosum
MYCO-DECIDIN sol.	tridecanamin undec.	antimykotikum
MESOSEPT spr.	trimecain, carbethopendecinium D08AJ	lok. anestetikum
NEOGEST drg.	levoergosterol	kontraceptivum
TRIMECRYTON	metipranolol	antihypertensivum
XANTEDRYL tbl. XANTEDRYLETAE tbl.	embramin	bronchodilatans, antihistaminikum
ALFADRYL	mefenhydramin	antihistaminikum
ANTIISTAMIN SPOFA		antihistaminikum
BENETAZON	tribuzon	antiflogistikum
BROMADRYL	mebrofenhydramin	antihistaminikum
BUTOCIN		cytostatikum
DIMECAMIN	ganglioplegikum	antihypertensivum
JARITIN sol., cr.	rimoprogin	antimykotikum
NORBIOGEST		kontraceptivum
OCTOCLOTEPIN		neuroleptikum

THIAMETON		ganglioplegikum
THIOSPASMIN		spasmolytikum

látky tkáňového původu:

ANTILYSIN inj.	aprotinin	antifibrinolytikum
HEPAROID ung.	heparinoid S	venofarmakum

fytofarmaka:

FEBICHOL cps.		spasmolytikum
CHOLAGOL gtt.		spasmolytikum

diagnostikum:

ALTAB (PANKENZAN)		exokrinní funkce pankreatu
----------------------	--	-------------------------------

přípravky „ad usum veterinarium“

prakticky celý veterinárně-farmaceutický sortiment (jak veterinárně terapeutických a preventivních přípravků tak přípravků pro řízení reprodukce prasat a skotu) vyráběný v sedmdesátých a osmdesátých letech v podnicích SPOFA byl vyvinut a inovován ve VÚBVL:

NARKAMON inj.		anestetikum
ROMETAR inj. sicc.		analgetikum
FERRIDEXTRAN inj.		antianemikum
DEFESAN sol., DIETAN T premix		antidiaroika
DETOXAN-NEO lotio		laxans
DEXTRAN infus. , REHYDRASOL inj., REHYVET inj., plv.		rehydrancia
AMINUTRIN inj., HEPAREMIN inj., KETOBIION sol.		hepatoprotektiva
DEPOTOCIN inj., DIRIGESTRAN inj., FOLICOTROPIN inj., OESTROPHAN inj., OXYTOCIN inj., PRAEDYN inj. sicc., REMOPHAN inj., SUPERGESTRAN inj.		hormonální přípravky

DUON supp. uter., FRAMYKOIN supp. uter., FYTOMETRIN gel., TETRAMYKOIN supp. uter., tbl. vag.	gynekologika
MYSALFON inj.	uterotonikum
DEOXYMYKOIN gran., ERYMYKOIN plv., sol., ERYTHROMYCIN inj., FRAMYKOIN plv., CHRONICIN gtt., inj., tbl., OXYMYKOIN plv. sol., PENICILIN DEPOT inj., PENSTREPTEN inj., RUPIN gran., STREPTONAMID plv., SULFOPEN plv., VUBITYL inj., plv. sol., GAMARET-NEO intramamární susp.	antibiotika
CERMIX premix, HELMIRAZIN gran., tbl., RAFENDAZOL premix, TAENIFUGIN gran., tbl.	antiparazitika
ARPALIT spray	ektoparazitikum
SULFAKOMBIN sol., LIVACOX D susp., LIVACOX T susp.	antikokcidika
APHLEGMIN ung., KETAZON ung., KUBATOL spray, SULFOPEN plv.	dermatol. antiflogistika
ADEVETIN caps., B-KOMPLEX plv., COMBINAL A+D ₂ sol., COMBINAL A sol., COMBINAL E sol., COMBINAL K ₁ sol., COMBINAL-SELEVIT sol., ROBORAN D plv., ROBORAN H plv., ROBORAN P plv.	vitaminové přípravky

1998 – začátek 21. století

Popis osudu farmakologických pracovišť farmaceutického průmyslu SPOFA je uveden v úvodním komentáři v odstavci III.A/c. Z jeho souhrnu vyplývá, že farmakologické laboratoře tuzemského farmaceutického průmyslu garantovaného státní autoritou zanikly v mezidobí 2000 – 2002.

d) Klinicko-farmakologická pracoviště v roce 2010

Oddělení klinické farmakologie Všeobecné fakultní nemocnice, Praha

Organizační vývoj:

Pracoviště vzniklo v roce 1983 jako součást I. interní kliniky Všeobecné fakultní nemocnice (VFN). V roce 1990 bylo přeměněno v samostatné Oddělení klinické farmakologie VFN. Od roku 2002 je společným pracovištěm VFN a 1. lékařské fakulty UK. Působí i jako výuková základna Subkatedry klinické farmakologie Institutu postgraduálního vzdělávání ve zdravotnictví (od roku 1997).

Vedoucí:

prof. MUDr. František Perlík, DrSc.

Spolupracovníci:

doc. MUDr. Ondřej Slanař, Ph.D.

ing. Věra Patzelová, CSc.

ing. Jan Pospíšil, CSc.

ing. Martin Gilar, CSc.

MUDr. Olga Matoušková

Zdravotnicko-servisní činnost:

Rozvoj metod pro stanovování koncentrací léčiv v biologických matricích a jejich farmakokinetické aplikace u zdravých a nemocných osob. Terapeutické monitorování léčiv ve spolupráci s Ústavem klinické biochemie a laboratorní diagnostiky 1. LF UK a VFN. Činnost v etické a lékové komisi VFN.

Výzkumná činnost:

Studium vytypovaných možností pro predikce dávkování léčiv podle farmakokinetických ukazatelů, konkrétně využití farmakogenetických postupů pro klinicko farmakoterapeutické aplikace, fenotypizace a genotypizace zejména pro určování deficitu aktivity thiopurin S-metyltransferázy a dalších polymorfních biotransformačních enzymů; změny osudu modelových léčiv u nemocných s jaterní cirhózou; vlivy transportní vazby (např. na modelu fenytoinu) na výskyt nežádoucích reakcí. Organizace a realizace klinického hodnocení nových léčiv.

Ústav klinické farmakologie Fakultní nemocnice Ostrava

Organizační vývoj:

Pracoviště klinické farmakologie (PKF) bylo založeno v roce 1978 jako ordinariát při interním oddělení Krajské nemocnice s poliklinikou v Ostravě (primářem oddělení byl doc. MUDr. Lambert Klabusay, CSc., ordinářem pro klinickou farmakologii MUDr. Milan Grundmann, CSc.); PKF fungovala v rámci lůžkového interního oddělení (tj. bez specializovaného prostorového a přístrojového vybavení); od roku 1979 byla při PKF zřízena ambulance pro léčbu hypertenze. V roce 1982 došlo k osamostatnění Oddělení klinické farmakologie (OKF), které rozvinulo systém terapeutické monitorování hladin léků (TDM). Po zřízení Fakultní nemocnice Ostrava (1991) se z Oddělení stal Ústav klinické farmakologie.

Vedoucí:

pracoviště: MUDr. Milan Grundmann, CSc. 1978-1990

přednostové ústavu: doc. MUDr. Milan Grundmann, CSc. 1991-2009

MUDr. Ivana Kacířová 2009-dosud

Spolupracovníci:

Mgr. Marika Arbanová

MUDr. Alice Bosáková

RNDr. Hana Brozmanová, CSc.

RNDr. Lucie Budáková, Ph.D.

PharmDr. Miroslav Dostálek, Ph.D.

prom. ped. Růžena Dvořáčková

Mgr. Jana Ďuricová

Mgr. Eva Flanderková

Mgr. Petra Halvová

PharmDr. Martin Kabina

PharmDr. Blanka Kořístková, Ph.D.

RNDr. Jana Kubačková

RNDr. Táňa Lerchová

MUDr. Radmila Ličková
Mgr. Ilona Peřinová, Ph.D.
RNDr. Táňa Rovánová
ing. Sylva Svatbová
Mgr. Pavel Šišťík
Mgr. Miroslav Turjap
Mgr. Romana Uřínovská
MUDr. Petr Vymětal
MUDr. Petr Walder, CSc.
Mgr. Libuše Závodná

Zdravotnicko-servisní činnost:

TDM podle hladin vytypovaných léčiv v biologických matricích a interpretace výsledků (konkrétně: antiepileptik, anxiolytik, kardiovaskulárních léčiv, antibiotik, cytostatik, imunosupresiv). Isoenzymové fenotypizace (CYP 2D6, 2C9, 2C19, 1A2, 3A4) s využitím modelových látek. Monitoring spotřeby léčiv podle DDD (doporučených denních dávek) a počtu balení v jednotlivých nemocničních odděleních. Ambulantní ordinace a poradna pro obtížně léčitelné hypertoniky. Inovace pozitivních lékových listů.

Výzkumná činnost:

Vývoj a validace bioanalytických technik pro TDM v návaznosti na zdravotnicko-servisní aktivity. Farmakokinetické vztahy u vytypovaných skupin nemocných (např. ergo-derivátů u hypertoniků, cyklosporin po transplantaci ledvin a srdce, metotrexát u dětských leukemiků, antiepileptik u gravidních). Organizování a realizace klinických lékových studií (včetně bioekvivalencí při testování generik).

Pedagogické aktivity:

Ústav je akreditován pro postgraduální předatestační přípravu klinických farmakologů.

Ústav klinické farmakologie Lékařské fakulty Ostravské univerzity

Ústav je personálně a pracovně propojen s Ústavem klinické farmakologie Fakultní nemocnice Ostrava

Organizační vývoj:

Ústav klinické farmakologie Zdravotně-sociální fakulty Ostravské univerzity (2002 - 2008)

Ústav klinické farmakologie Fakulty zdravotnických studií Ostravské univerzity (2009 - 2010)

Ústav klinické farmakologie Lékařské fakulty Ostravské univerzity (od 2010)

Vedoucí:

doc. MUDr. Milan Grundmann, CSc. 2002-dosud

Spolupracovníci:

MUDr. Ivana Kacířová, Ph.D.

PharmDr. Blanka Kořístková

Výzkumné aktivity:

Terapeutické monitorování hladin léků, lékové interakce, farmakoterapie hypertenze, analýzy spotřeb léčiv.

Pedagogické aktivity:

Předmět „Klinická farmakologie ve stáří“ v magisterském studiu geriatrická sestra. Předměty „Farmakologie“ a „Klinická farmakologie“ v bakalářských studiích zdravotnické vyšetřovací metody, fyzioterapie, všeobecná sestra, porodní asistentka, geriatrická sestra, zdravotnický záchranář.

Oddělení klinické farmakologie FN v Plzni

Organizační vývoj 1998 – 2010:

Oddělení vyšlo z předcházejících činnostních etap plzeňského klinicko-farmakologického pracoviště (uvedených v komentáři III.A/d), ve kterých bylo částečně podporováno tehdejšími tuzemskými farmaceutickým průmyslem SPOFA. Postupně se přeorientovalo na jednoznačnější klinické aplikace. V rámci reorganizace Fakultní nemocnice v devadesátých letech došlo k převodu klinicko-farmakologických laboratoří do nemocničního oboru biochemie.

Vedoucí (přednosta) oddělení:

doc. MUDr. Otto Mayer, CSc

Spolupracovníci:

MUDr. Hana Brabcová
MUDr. Irena Houdková
MUDr. Milan Hromádka, CSc.
MUDr. Pavel Jeremiáš
MUDr. Tomáš Mádr
MUDr. Zdenka Poklopová
MUDr. Hana Polívková
MUDr. David Suchý
MUDr. Jan Voříšek
MUDr. Jan Zeman
Bc. Blažena Nováková

Výzkumné zaměření v návaznosti na zdravotnicko-servisní činnosti:

Klinické studie organizované v rámci FN s orientací na retrospektivní hodnocení účelnosti farmakoterapií ve vytypovaných oblastech, konkrétně v angiologii (antihypertenziva, kardiaka, vasoaktivní léčiva,

antikoagulancia, antiagregancia, hypolipidemika) a v revmatologii (antiflogistika, cytostatika, monoklonální protilátky).

Pedagogické aktivity:

Praktická cvičení „Klinické farmakologie“ v magisterském studiu všeobecného lékařství.

Oddělení je akreditováno k postgraduálnímu vzdělávání v oboru angiologie, revmatologie a hyperbarická medicína

Pracoviště klinické farmakologie Nemocnice České Budějovice

Organizační vývoj:

V roce 1976 vznikl ordinariát klinické farmakologie při interním oddělení Krajské nemocnice. Ten byl v roce 1998 při reorganizaci nemocnice přeměněn na pracoviště klinické farmakologie při Gastroenterologickém oddělení, v roce 2002 pak na samostatné nemocniční pracoviště klinické farmakologie.

Vedoucí pracoviště:

doc. MUDr. Petr Petr, Ph.D.

Spolupracovník:

Mgr. Hana Kalová

Zdravotně servisní činnost:

Monitoring lékových interakcí a servis účelné farmakoterapie pro jednotlivá oddělení nemocnice u vytypovaných chorob (hypertenze, ischemická choroba dolních končetin, chronické obstrukční choroby bronchopulmonální). TDM cíleně vybraných léčiv (např. teofylin, antiepileptika, antibiotika).

Výzkumná činnost:

Podíl na organizacích a realizacích farmakokinetických bioekvivalenčních studií generických lékových přípravků zadávaných farmaceutickými výrobci.

Centrum klinická farmakologie FN v Hradci Králové

Organizační vývoj:

Od poloviny sedmdesátých let se v součinnosti královéhradecké Lékařské fakulty UK (z iniciativy prof. Martínkové), Farmaceutické fakulty (kde prof. Květina inicioval vznik klinické farmacie) a Fakulní nemocnice vytvářely konsiliární klinicko-farmakologické týmy, ze kterých vznikl koncem osmdesátých let společný útvar Klinické farmakologie mezi LF a FN. V jeho čele stála prof. Martínková. V roce 1998 došlo k jeho přeměně na Pracoviště klinické farmakologie při Ústavu klinické biochemie a diagnostiky (ÚKBD) FN (vedoucí: MUDr. Jiří Vortel) a v roce 2003 na „Centrum klinické farmakologie“ FN .

Vedoucí Centra klinické farmakologie:

MUDr. Karel Macek, CSc.

Zdravotnicko-servisní činnost:

Ambulantní poradna specializovaná na choroby CVS, metabolický syndrom, obezitu. Interpretace TDM ve spolupráci s laboratorní základnou ÚKBD.

Výzkumná činnost:

Organizování a realizace lékových klinických studií: bioequivalenční farmakokinetika generických přípravků, farmakoepidemiologie u vytypovaných skupin nemocných (ve spolupráci s „Lékovým informačním centrem královéhradecké Farmaceutické fakulty UK, vedeným prof. RNDr. J. Vlčkem, CSc.).

**Jednotka klinické farmakologie při Farmakologickém ústavu
Lékařské fakulty Palackého univerzity, Olomouc**

Vedoucí:

doc. MUDr. Karel Urbánek, Ph.D.

Organizační začlenění a aktivity jsou uvedeny v rámci olomouckého Farmakologického ústavu LF a FN (strana 110).

e) Farmakologie v rezortu ministerstva zdravotnictví

Farmakologie ve Statním ústavu pro kontrolu léčiv

1950 – devadesátá léta

Vedoucí farmakologických útvarů:

MUDr. J. Mára počátkem 50-tých let

MUDr. Bořek Kasalický do r. 1960

MUDr. RNDr. PhMr. Vladimír Kozlík 1960-1965

prof. MUDr. Olga Benešová, DrSc. (nar. 1922, zemř. 2005) 1965-1972

doc. MUDr. Danuše Waitzová, CSc. (nar. 1930) 1972-1990

Spolupracovníci:

RNDr. Irena Cífková, CSc.

MUDr. Alena Haasová

RNDr. Alena Hankeová

MVDr. František Jelínek, CSc.

MVDr. Marie Jelínková

RNDr. Marcel Josífko

MUDr. Marta Langmeierová, CSc.

RNDr. Jan Mikeska, CSc.

RNDr. Karel Nejedlý

RNDr. PhMr. Vladimír Puchta

RNDr. Věra Sováková

MUDr. Miroslav Starec, CSc.

RNDr. Rudolf Straub

PhMr. Eva Stuchlá

MUDr. Pavla Švihovcová, CSc.

ing. Miroslav Voldán

MUDr. Marie Votavová, CSc.

MUDr. RNDr. Jana Zavadilová

etapa po roce 1990:

Finální osudy a zánik farmakologie v SÚKLu jsou uvedeny v kapitole úvodních komentářů (v odstavci III.A/e).

IV. Česká farmakologická společnost

(zpracováno na základě údajů uvedených v memoáru H. Raškové, Z. Votavy: Bratisl.lék.listy, 84 : 711-722, 1985 a doplněno z písemných podkladů O. Benešové, Vl. Eybla, M. Kršiaka, J. Květiny)

Před druhou světovou válkou neměli ani fyziologové, tím méně farmakologové, vlastní společnost. Vědeckým fórem pro přednášky z těchto a dalších přírodovědných oborů byla „Biologická společnost“, která byla založena během první Československé republiky v Brně. K publikacím sloužilo její periodikum „Biologické listy“. Souhrny z nich bylo možno uveřejňovat ve francouzských „Comptes rendus de la Societé de Biologie“ na základě tehdejších francouzsko-českých vědecko-kulturních vztahů. Podobně i po 2. světové válce (do roku 1951) zůstala tuzemská Biologická společnost jediným místem pro prezentování teoretických sdělení z oboru fyziologie a farmakologie. V roce 1951 došlo k založení Československé fyziologické společnosti, v jejímž rámci začala pracovat farmakologická komise. Současně vzniklo vědecké periodikum „Československá fyziologie“ (editorované Českou lékařskou společností), které bylo taxativně otevřeno i pro farmakologická sdělení (včetně zahájené tradice publikovat abstrakta z farmakologických konferencí). Podobně byly v té době prezentovány farmakologické práce v rámci „Celostátních sjezdů Československých fyziologů, farmakologů a biochemiků“.

První takový společný sjezd se konal 9.-11. 11. 1952 v Praze v Purkyňově ústavu (pro farmakology byly vyhrazeny tři půldny). Ve stejném roce (1952) byla z podnětu bratislavského farmakologa doc. MUDr. F. Seleckého, CSc. uspořádána samostatná farmakologická konference v Červeném Kameni (Slovensko) na téma „biologické kontroly léků“.

2. společný sjezd fyziologů, farmakologů a biochemiků byl v Brně 10.-12. 9. 1953 (farmakologové měli vyhrazeny dva půldny).

3. sjezd (s mezinárodní účastí) se konal v Praze 19.-21. 10. 1954. V roce 1955 (16.-17. 5.) zorganizoval Výzkumný ústav pro farmacii a biochemii konferenci (s mezinárodní účastí) „o výzkumu nových léků“.

4. celostátní sjezd Československých fyziologů, farmakologů a biochemiků se konal 13.-15. 6. 1956 ve Starém Smokovci (Slovensko).

Od roku 1958 začala Fyziologická společnost organizovat samostatné Fyziologické dny (bez spoluúčasti biochemiků), v jejichž rámci pořádala farmakologická komise farmakologický program:

1. fyziologické dny 23.-25. 1. 1958 v Praze,
2. fyziologické dny 12.-14. 6. 1958 v Hradci Králové,
3. fyziologické dny 13.-15. 1. 1959 v Brně,
4. fyziologické dny 16.-19. 6. 1959 v Bratislavě (během těchto fyziologických dnů byla farmakologická komise Fyziologické společnosti přeměněna na Československou farmakologickou společnost jako jednu z odborných společností Československé lékařské společnosti J. E. Purkyně a zároveň bylo dohodnuto, že fyziologické a farmakologické dny budou vzájemně časově navazovat).
5. fyziologické a farmakologické dny 8.-12. 9. 1959 v Plzni,
6. fyziologické a farmakologické dny 12.-16. 1. 1960 v Praze,
7. fyziologické a farmakologické dny 21.-25. 6. 1960 v Košicích,
8. fyziologické a farmakologické dny 17.-21. 1. 1961 v Olomouci,
9. farmakologické dny byly uspořádány samostatně (s mezinárodní účastí) 29. 6.-1. 7. 1961 v Bratislavě,
10. fyziologické a 10. farmakologické dny 23.-27. 1. 1962 v Praze,
11. fyziologické a 11. farmakologické dny 25.-30. 6. 1962 v Hradci Králové.

V roce 1962 v rámci oslav 100. výročí založení Spolku českých lékařů bylo uspořádáno ve dnech 12.-13. listopadu Farmakologické sympozium jednak na téma „farmakologie nervového vzruchu“, a jednak na téma „farmakologie tkáňových působků“.

V letech 1963 a 1964 se farmakologické dny nekonaly v souvislosti s angažovaností československých farmakologů při organizování 2. celosvětového farmakologického kongresu v Praze (1963). Od roku 1965 byly farmakologické dny pořádány samostatně bez návaznosti na fyziologické dny (dále uvedená data jsou dnem zahájení):

12. farmakologické dny 26. 1. 1965 ve Smolenicích (Slovensko),
13. farmakologické dny 31. 8. 1965 v Hradci Králové,
14. farmakologické dny 15. 2. 1966 ve Smolenicích,

15. farmakologické dny 13. 9. 1966 v Olomouci,
16. farmakologické dny 13. 1. 1967 ve Smolenicích,
17. farmakologické dny 18. 9. 1967 v Košicích,
18. farmakologické dny 11. 2. 1969 ve Smolenicích,
19. farmakologické dny 24. 2. 1970 v Liblicích,
20. farmakologické dny 22. 9. 1970 v Košicích,
21. farmakologické dny 6. 9. 1971 v Plzni,
22. farmakologické dny 20. 9. 1972 v Bratislavě,
23. farmakologické dny 4. 9. 1973 v Praze,
24. farmakologické dny 12. 9. 1974 v Martině,
25. farmakologické dny 27. 8. 1975 v Olomouci,
26. farmakologické dny 9. 9. 1976 v Brně,
27. farmakologické dny 15. 6. 1977 v Košicích (Zemplínská Šírava),
28. farmakologické dny 28. 8. 1978 ve Vsetíně,
29. farmakologické dny 4. 9. 1979 v Plzni,
30. farmakologické dny 1. 9. 1980 v Banské Bystrici,
31. farmakologické dny 6. 6. 1981 v Hradci Králové,
32. farmakologické dny 4. 6. 1982 v Táboře,
33. farmakologické dny 8. 6. 1983 v Košicích (Zemplínská Šírava),
34. farmakologické dny 3. 6. 1984 v Táboře,
35. farmakologické dny 19. 6. 1985 v Bratislavě,
36. farmakologické dny 27. 8. 1986 v Olomouci,
37. farmakologické dny 27. 8. 1987 v Brně,
38. farmakologické dny 23. 5. 1988 v Tálech (Nízké Tatry),
39. farmakologické dny 29. 6. 1989 v Mariánských Lázních,
40. farmakologické dny 25. 5. 1990 v Rožnově pod Radhoštěm,
41. farmakologické dny 11. 9. 1991 v Martině,
42. farmakologické dny 9. 9. 1992 v Hradci Králové (Špindlerův Mlýn),
43. farmakologické dny 8. 9. 1993 v Praze,
44. farmakologické dny 29. 8. 1994 v Bratislavě,
45. farmakologické dny 26. 10. 1995 v Brně,
46. farmakologické dny 18. 9. 1996 v Olomouci,
47. farmakologické dny 3. 9. 1997 v Košicích,
48. farmakologické dny 9. 9. 1998 v Praze,
49. farmakologické dny 10. 9. 1999 v Bratislavě,

50. farmakologické dny 4. 9. 2000 v Praze,
51. farmakologické dny 6. 9. 2001 v Hradci Králové,
52. farmakologické dny 26. 6. 2002 v Martině,
53. farmakologické dny 10. 9. 2003 v Brně,
54. farmakologické dny 9. 9. 2004 v Českých Budějovicích,
55. farmakologické dny 1. 9. 2005 v Hradci Králové,
56. farmakologické dny 7. 9. 2006 v Bratislavě,
57. farmakologické dny 12. 9. 2007 v Olomouci,
58. farmakologické dny 4. 9. 2008 v Praze,
59. farmakologické dny 2. 9. 2009 v Bratislavě,
60. farmakologické dny 15. 9. 2010 v Hradci Králové,
61. farmakologické dny 14. 9. 2011 v Brně.

Farmakologická společnost se během své existence několikrát přejmenovala, bylo to jednak v rámci federalizace Československa na Českou farmakologickou společnost a na Slovenskou farmakologickou společnost a jednak později - po vytvoření dvou sekcí (klinicko-farmakologické a toxikologické) - na Českou společnost pro experimentální a klinickou farmakologii a toxikologii. Přes tyto „názvoslovné metamorfózy“ setrvala Společnost jako součást České lékařské společnosti J. E. Purkyně.

Kromě zastřešování „domácích“ farmakologických institucí a organizování „domácích“ odborných akcí byla činnost Společnosti zaměřena na mezinárodní farmakologické fórum. Podobně jako se Československá (a v jejím rámci i Česká) farmakologická společnost postupně vydělila ze společnosti fyziologické, měla stejnou anamnézu i Mezinárodní farmakologická společnost. V období těsně po 2. světové válce farmakologie samostatně ve světovém měřítku nevystupovala. Farmakologické výzkumy byly prezentovány jako součást světových fyziologických kongresů. Požadavek na mezinárodní „zviditelnění“ farmakologie vyvstal poprvé v roce 1947 během tehdejšího světového fyziologického kongresu. „Farmakologická sekce mezinárodní fyziologické unie (SEPHAR)“ byla však ustavena až v roce 1959. Československá farmakologická společnost (vzniklá rovněž v roce 1959) byla mezi zakládajícími členy SEPHAR. Tím získala naše Společnost mezinárodní vliv a autoritu,

jejímž důsledkem bylo pověření uspořádat 2. celosvětový farmakologický kongres v roce 1963 v Praze (první byl v roce 1961 ve Stockholmu). Prosazení této akce na území Československa (byla to první poválečná vědecká akce takového rozsahu organizovaná za „politickou železnou oponou“) se podařilo především díky autoritě prof. Raškové. Kongres se konal 22.-25. 8. 1963, zúčastnilo se ho 2270 účastníků ze 45 zemí. Organizačnímu výboru předsedala prof. H. Rašková, jeho československými členy byli dr. M. Háva, prof. J. Vaněček, prof. Z. Votava, prof. M. Wenke. Během kongresu bylo přijato usnesení o osamostatnění Mezinárodní farmakologické společnosti (IUPHAR) a byl zvolen výbor této společnosti: C. Heymans (předseda), H. Rašková (místopředseda), B. Uvnäs (generální sekretář), D. Aviado (pokladník). K oficiálnímu potvrzení vzniku IUPHAR došlo na mezinárodním fyziologickém kongresu v Tokyu v roce 1965. V šedesátých letech byla profesorka Rašková opakovaně volena do výboru IUPHARu, v letech 1969-1972 zastávala funkci generálního sekretáře. Z našich farmakologů byl později, v letech 1990-1994, členem exekutivy IUPHAR prof. J. Elis. Díky tzv. „československé farmakologické škole“ bylo Československo (později „Česko“) adekvátně zastoupeno na všech mezinárodních farmakologických kongresech IUPHAR, organizovaných od roku 1963 nejprve ve tříletých, později ve čtyřletých intervalech:

3. kongres - Sao Paulo 1969,
4. kongres - Basilej 1969,
5. kongres - San Francisco 1972,
6. kongres - Helsinky 1975,
7. kongres - Paříž 1978,
8. kongres - Tokyo 1981,
9. kongres - Londýn 1984,
10. kongres - Sydney 1987,
11. kongres - Amsterdam 1990,
12. kongres - Montreal 1994,
13. kongres - Mnichov 1998 (jako satelitní sympozium bylo ČSEKFT svěřeno uspořádání diskuse na téma: „Facts and fallacies of alternative medicine“; konalo se 26.-31. 8. 1998 v Plzni).

14. kongres - San Francisco 2002
15. kongres – Peking 2006
16. kongres - Kodaň 2010

V rámci Československé (nebo České) farmakologické společnosti se postupně diferencovaly sekce, zastřešující některé z farmakologických „subdisciplín“. Tyto sekce si postupně vytvořily tradici samostatných odborných konferencí.

Prvním impulzem v tomto smyslu bylo zorganizování psychofarmakologické komise v roce 1958 (iniciátorem byl prof. Z. Votava), z níž se později stala Psychofarmakologická sekce Československé (ještě později České) psychiatrické společnosti s tradičním pořádáním lednových psycho-farmakologických konferencí v lázních v Jeseníku.

Toxikologická sekce se v rámci Farmakologické společnosti začala diferencovat v roce 1963. V téže době vznikla Evropská společnost pro studium toxicity léčiv, do jejíhož výboru byla zvolena prof. H. Rašková. Z její iniciativy se v roce 1967 konal sjezd evropské toxikologie v Praze. Československá toxikologická sekce se tak od počátku podílela na vytvoření evropské toxikologické společnosti a byla základajícím členem EUROTOX (Sdružení evropských toxikologických společností). V letech 1969-1975 byl členem výboru této Evropské společnosti doc. I. Janků. Jeho zásluhou byl v roce 1974 uspořádán evropský toxikologický sjezd v Karlových Varech. Dalším určitým vyvrcholením činnosti české toxikologické sekce bylo organizování kongresu „EUROTOX 1995“ v Praze (sekretářem kongresu byl prof. Vl. Eybl). Od roku 1980 se česká toxikologická sekce koncentrovala (díky iniciativě nejprve prof. Benešové, později prof. Eybla a prof. Květiny) na organizování tuzemských toxikologických - široce mezioborových - konferencí s vytypovanými tématy, které se konaly pravidelně na podzim v pražském Lékařském domě:

Stav a perspektivy výzkumu v toxikologických disciplínách (1980),
Problematika přenosu dat z pokusných systémů na člověka (1981),

Experimentální modely v toxikologii (1982),
Hepatotoxicita léčiv a možnosti jejího ovlivnění v humánní a veterinární medicíně (1983),
Predikce nežádoucích účinků nových léčiv a jiných xenobiotik (1986),
Rozdíly v reaktivitě na léky v závislosti na věku (1987),
Celulární účinky xenobiotik z hlediska toxikologie (1988),
Toxikologická problematika zajištění výroby nových léčiv (1989),
Význam správné laboratorní praxe pro toxikologii (příprava etických pravidel pro práci s pokusnými zvířaty) (1991),
Imunotoxicita léků (1992),
Teratogenita, mutagenita. Volné radikály v toxikologii a farmakologii (1993),
Toxikologické aspekty interakcí s návykovými látkami (1994).

Po dohodě představitelů výborů České a Slovenské toxikologie (prof. J. Květina, dr. E. Ujházy) se v roce 1996 vytvořila tradice pravidelných každoročních mezinárodních mezioborových toxikologických konferencí střídavě na Slovensku a v Česku:

1. Mezinárodní mezioborová toxikologická konference: „Toxikologie dnes a zítra“, Piešťany (říjen 1996),
2. Česko-Slovenská mezioborová toxikologická konference: „Alternativní metody v toxikologii; přenos dat z preklinických experimentů do klinické fáze“, Hradec Králové (květen 1997),
Od roku 1998 měly tyto konference více-tématický charakter:
3. Slovensko-Česká konference, Trenčianské Teplice (květen 1998),
4. Česko-Slovenská konference, Plzeň (září 1999),
5. Slovensko-Česká konference, Trenčianské Teplice (červen 2000),
6. Česko-Slovenská konference, Hradec Králové (září 2001),
7. Slovensko-Česká konference, Turčanský Martin (červen 2002),
8. Česko-Slovenská konference, Praha (září 2003),
9. Slovensko-Česká konference, Pila-Častá (září 2004),
10. Česko-Slovenská konference, Olomouc (září 2005),
11. Slovensko-Česká konference, Trenčianské Teplice (červen 2006),
12. Česko-Slovenská konference, Praha (červen 2007),
13. Slovensko-Česká konference, Trenčianské Teplice (květen 2008),
14. Česko-Slovenská konference, Brno (červen 2009),

15. Slovensko-Česká konference, Stará Lesná – Vysoké Tatry (září 2010),

16. Česko-Slovenská konference, Praha (květen 2011).

Kromě těchto pravidelných akcí pořádal prof. Eybl (na počátku osmdesátých let byl členem výboru EUROTOX) s plzeňskými spolupracovníky mezinárodní toxikologická symposia:

1984 - „Interaction of chelating agents and metals“, satelitní symposium 9. mezinárodního farmakologického kongresu IUPHAR

1985 - „Toxikologické symposium socialistických zemí“

1987 - 2. symposium „Chelating agents in pharmacology, toxicology and therapeutics“

1990 - 3. symposium „Chelating agents in pharmacology, toxicology and therapeutics“, satelitní akce 11. mezinárodního farmakologického kongresu IUPHAR

1992 - Česko-německé symposium „Alternative methods to animal experiments in pharmacology and toxicology“

1993 - 4. symposium „Chelating agents in pharmacology, toxicology and therapeutics“

1993 - mezinárodní kurz pro mladé toxikology ze střední a východní Evropy (ve spolupráci s EUROTOX)

1995 - „Impact major air pollutants on human health“, satelitní symposium EUROTOX 95

1996 - 5. symposium „Chelating agents in pharmacology, toxicology and therapeutics“.

Podobně organizoval od první poloviny devadesátých let prof. Květina (v letech 1987-1999 byl členem výboru Evropské biofarmaceutické a farmakokinetické společnosti) s královéhradeckými spolupracovníky pravidelné květnové „diskuse u kulatého stolu“ s vymezovanými tématickými okruhy v rámci srovnávacích farmakodynamických a farmakokinetických bioekvivalencí. Přehled „Králové-Hradeckých round tables“:

1. Kriteria farmakokinetické bioekvivalence (19. 5. 1995)

2. Matematické modelování ve farmakologických bioekvivalencích (23. 5. 1996),

3. K realizacím bioekvivalenčních farmakologických norem (22. 5. 1997),
 4. On specificity and variability in drug kinetics and dynamics (24. 5. 1998 s mezinárodní účastí),
 5. Kritéria farmakologické bioekvivalence se zaměřením na predikce interindividuální variability (27. 5. 1999),
 6. Modeling of pharmacokinetics / pharmacodynamics (18. 5. 2000 s mezinárodní účastí),
 7. Open questions in pharmacological bioequivalence studies (23. 5. 2002 s mezinárodní účastí),
 8. Problémová léčiva v bioekvivalenčních studiích (20. 5. 2004),
 9. Faktory ovlivňující bioekvivalenční studie (11. 5. 2006),
 10. Modelování lékových bioekvivalencí (17. 5. 2007),
 11. Gastrointestinální permeabilita: vstupní faktor biologické dostupnosti léčiv (26. 5. 2009).
- V roce 2010 navázal na tuto tradici brněnský „Květinův den mladých farmakologů“ (2.6.2010; 16.9.2011).

Klinicko-farmakologická sekce pořádala (z iniciativy prof. Elise, později doc. Sechsera a doc. Perlíka) v pražském Lékařském domě v sedmdesátých a osmdesátých letech každoroční semináře „Medicamenta nova“, určené široké lékařské veřejnosti. Počátkem devadesátých let se z iniciativy doc. Grundmanna vytvořila v rámci klinicko-farmakologické sekce skupina pro klinický lékový monitoring a zahájila tradici každoročních konferencí „Klinické farmakologie a Therapeutic Drug Monitoring“ v Rožnově p. Radhoštěm. Od roku 2003 byly tyto konference rozšířeny o spoluorganizátorství se Slovenskou společností klinické farmakologie. V roce 2004 se 6. konference Klinické farmakologie a TDM konala v Českých Budějovicích, další v pořadí byla v roce 2005 v Nitře, v roce 2006 v Českých Budějovicích, v roce 2007 a 2008 v Rožnově. Následnou každoroční kontinuitu těchto klinicko-farmakologických setkání převzala nově vytvořená samostatná Česká společnost klinické farmakologie České lékařské společnosti J. E. Purkyně (v roce 2009 se konference uskutečnila v Bratislavě, v roce 2010 v Českých Budějovicích).

Sled představitelů České (event. Československé) farmakologické společnosti (1959 – 1994):

předsedové:

prof. MUDr. Helena Rašková, DrSc., 1959-1971

prof. MUDr. Jiří Vaněček, DrSc. 1971-1988

prof. MUDr. Jiří Elis, DrSc. 1988-1990

do výboru Společnosti byla postupně volena řada čelných představitelů českých, moravských a slovenských farmakologických institucí. Chronologický přehled složení výborů v obdobích do roku 1994 se nepodařilo vystopovat, proto alespoň seznam členů, kteří se ve výboru vystřídali:

prof. MUDr. H. Rašková, DrSc. (čestná členka výboru), prof. MUDr.

Vl. Eybl, DrSc. (vědecký sekretář), prof. MUDr. J. Jezdinský, CSc.

(místopředseda), prof. RNDr. J. Květina, DrSc. (místopředseda),

prof. MUDr. J. Švihovec, DrSc. (pokladník), prof. MUDr. M. Kršiak,

DrSc., doc. MUDr. M. Grundmann, doc. MUDr. F. Perlík, CSc.,

MUDr. J. Šedivý, CSc., doc. MUDr. T. Sechser, CSc., prof. MUDr.

J. Martínková, CSc., MUDr. M. Šmíd, CSc.

Složení výborů od roku 1994:

1994 – 1998:

předseda:

Prof. MUDr. Sixtus Hynie, DrSc.

1. místopředseda:

Prof. RNDr. Jaroslav Květina, DrSc.

2. místopředseda:

Prof. MUDr. Jaroslav Jezdinský, CSc.

vědecký sekretář:

Prof. MUDr. Vladislav Eybl, DrSc.

pokladník:

Prof. MUDr. Jan Švihovec, DrSc.

členové:

Prof. MUDr. Miroslav Kršiak, DrSc.

Doc. MUDr. Milan Grundmann, CSc.

Doc. MUDr. František Perlík, CSc.

MUDr. Josef Šedivý, CSc.
Doc. MUDr. Tomáš Sechser, CSc.
Prof. MUDr. Jiřina Martínková, CSc.
MUDr. Milan Šmíd, CSc.
čestný člen: Prof. MUDr. Helena Rašková, DrSc.

1998-2002:

předseda:

Prof. MUDr. Miloslav Kršiak, DrSc.

místopředseda:

Prof. RNDr. Jaroslav Květina, DrSc.

vědecký sekretář:

Prof. MUDr. Vladislav Eybl, DrSc.

pokladník:

Prof. MUDr. Jan Švihovec, DrSc.

členové:

Prof. MUDr. Zdeněk Fendrich, CSc.

Doc. MUDr. Milan Grundmann, CSc.

Prof. MUDr. Jaroslav Jezdinský, CSc.

Prof. MUDr. Jiřina Martínková, CSc.

Prof. MUDr. František Perlík, DrSc.

Doc. MUDr. Tomáš Sechser, CSc.

MUDr. Josef Šedivý, CSc.

čestný člen: Prof. MUDr. Helena Rašková, DrSc.

revizní komise:

Prof. MUDr. Peter Višňovský, CSc.

RNDr. Hana Brozmanová, CSc.

Prof. MUDr. Alexandra Šulcová, CSc.

2002-2006:

předseda:

Prof. MUDr. František Perlík, DrSc.

místopředseda:

Prof. RNDr. Jaroslav Květina, DrSc.

vědecký sekretář:

Prof. MUDr. Vladislav Eybl, DrSc.

pokladník:

Prof. MUDr. Jan Švihovec, DrSc.

členové:

Prof. RNDr. Pavel Anzenbacher, DrSc.

MUDr. Tomáš Doležal, Ph.D.

Doc. MUDr. Milan Grundmann, CSc.

Prof. MUDr. Miloslav Kršiak, DrSc.

Prof. MUDr. Jiřina Martínková, CSc.

MUDr. Josef Šedivý, CSc.

Prof. MUDr. Peter Višňovský, CSc.

čestný člen: Prof. MUDr. Helena Rašková, DrSc.

revizní komise:

Prof. MUDr. Alexandra Šulcová, CSc.

Prof. MUDr. Eva Hadašová, CSc.

Doc. MUDr. Jaroslav Koutenský, CSc.

2006-2010:

předseda:

Prof. MUDr. Vladimír Geršl, CSc.

místopředseda:

Prof. MUDr. František Perlík, DrSc.

vědecký sekretář:

Prof. RNDr. Pavel Anzenbacher, DrSc.

pokladník:

MUDr. Josef Šedivý, CSc.

členové:

Prof. MUDr. Vladislav Eybl, DrSc.

Doc. MUDr. Milan Grundmann, CSc.

Prof. MUDr. Miloslav Kršiak, DrSc.

Prof. RNDr. Jaroslav Květina, DrSc.

Prof. MUDr. Jiřina Martínková, CSc.

Doc. PharmDr. Milan Nobilis, CSc.

RNDr. Zdeněk Zídek, DrSc.

čestný člen: Prof. MUDr. Helena Rašková, DrSc.

revizní komise:

Prof. MUDr. Jan Švihovec, DrSc.

Prof. MUDr. Alexandra Šulcová, CSc.
MUDr. Ivana Kacířová, Ph.D.

výbor zvolený v roce 2010 pro funkční období 2010 – 2014:

předseda:

Prof. MUDr. Vladimír Geršl, CSc.

místopředseda:

Prof. RNDr. Pavel Anzenbacher, DrSc.

vědecký sekretář:

Doc. PharmDr. Petr Pávek, Ph.D.

pokladník:

MUDr. Josef Šedivý, CSc.

členové:

Prof. RNDr. Jaroslav Květina, DrSc.

Doc. MUDr. Stanislav Mičuda, Ph.D.

Doc. PharmDr. Milan Nobilis, CSc.

Prof. MUDr. František Perlík, DrSc.

Doc. MUDr. Ondřej Slanař, Ph.D.

Prof. MUDr. Alexandra Šulcová, CSc.

Prof. MUDr. Jan Švihovec, DrSc.

revizní komise:

Prof. MUDr. Jiří Kassa, CSc.

Doc. Ing. Jaroslav Chládek, Ph.D.

Doc. MUDr. Jaroslav Koutenský, CSc.

V roce 2009 při příležitosti 50. výročí od založení Československé farmakologické společnosti byla na základě výzvy exekutivy IUPHAR uveřejněna v periodiku *Pharmacology International* (73:41-43,2009) stať, která tuto historickou etapu shrnuje (českou verzi opublikoval *Časopis Lékařů Českých*, 149:77-78, 2010):

50 years since the establishment of an independent Pharmacological Society in Bohemia and Slovakia (J. Květina)

The history of the establishment of an independent pharmacological society in the then Czechoslovakia is of a character similar to that of the establishment of IUPHAR, i.e., it separated from the Physiological Society. The official founding of the Czechoslovak Physiological Society took place in 1951 and a pharmacological committee was active within it since the very beginning, organizing pharmacological symposia within regular (usually annual) physiological conferences. In the June of 1959, the Czechoslovak Pharmacological Society (*Československá farmakologická společnost*) was separated. Due to the fact that at that time all medical societies and sections were (and have been still) sheltered within the national Medical Association (founded in 1852), pharmacology accepted this patronage. After the split of Czechoslovakia in 1993 into two independent states, the Czech Republic and the Slovak Republic, the factual and legal continuity in the field was taken over by the Czech Society for Experimental and Clinical Pharmacology and Toxicology (*Česká společnost pro experimentální a klinickou farmakologii a toxikologii - ČSEKFT*) in the Czech state, and the Slovak Pharmacological Society (*Slovenská farmakologická společnost*) and the Slovak Society of Clinical Pharmacology (*Slovenská společnost klinické farmakologie*) in the Slovak state.

The tradition of Czech pharmacology as a differentiated field, however, dates for a century longer. The University of Prague (now Charles University), founded in 1348, provided pharmacotherapeutic chapters within the framework of the subject of General Pathology and Therapy, commencing with the beginning of the 19th century, and in the second half of the century within Medical Physiology and Medicinal Chemistry. The establishment of Pharmacology as an independent discipline succeeded between 1867 and 1883, one of the initiators being the physiologist Prof. Jan Evangelista Purkyně. At that time, the forum for drug-oriented publications was the all-medical journal *Časopis lékařů českých* (Journal of Czech Physicians), which has been published in the Czech language without interruption since 1861 to the present. In the period between WWI and II, i.e., after the establishment of independent Czechoslovakia in 1918, the scientific forum both for physiologists and pharmacologists became primarily the Czechoslovak Biological Society and its periodical *Biologické listy* (Biological Papers). At that time there existed pharmacological institutes at two Charles

University Faculties of Medicine in Prague, in Brno there were separate departments at the Faculty of Medicine and the College of Veterinary Medicine, and another department was at the Faculty of Medicine in Bratislava, Slovakia. The period after WWII was an important milestone in the development of its modern character and substantial extension of scientific pharmacological establishments in Czechoslovakia, similarly as at the international level. A number of pharmacological institutes were gradually established at newly founded Faculties of Medicine in Hradec Králové, Plzeň, Olomouc, Košice and Martin, Faculties of Pharmacy in Bratislava and Hradec Králové, and the Veterinary College in Košice. Other pharmacological establishments were founded within the Czechoslovak Academy of Sciences (in Prague, Bratislava, and Hradec Králové), the State Institute for Drug Control as the institution within the Ministry of Public Health, and in the research laboratories of SPOFA, the nationally united pharmaceutical industry. Beginning in 1956, also some larger hospitals, those in Prague (Department, later Institute of Experimental Therapy), Plzeň, Bratislava, Brno, Ostrava, Hradec Králové, České Budějovice, and Olomouc began to gradually establish specialized clinical-pharmacological units.

At the time of its establishment and during the existence of the federal state, over four hundred Czech and Slovak pharmacologists formed the membership of the Czechoslovak Pharmacological Society. From the very beginning the Society organized a series of annual (in some periods even more frequent) pharmacological conferences called *Československé Farmakologické Dny* (Czechoslovak Pharmacological Days), very often with international participation. In 1961, the Czechoslovak Pharmacological Society, on the initiative of Prof. Helena Rašková, was one of the associations which initiated the establishment of the IUPHAR. The Second World Pharmacological Congress thus took place in Prague in 1963 with more than 1600 participants. In 1963 the Czechoslovak Pharmacological Society similarly participated in the co-foundation of the European Society of Drug Toxicity (the predecessor of today's EUROTOX). Some of the first European toxicological congresses took place in Prague (1967) and Karlovy Vary (1974), later again in Prague (1995). Between 1975 and 1982, two sections, a toxicological and a clinical-pharmacological one, were established within the framework of the Czechoslovak Pharmacological Society. Before the split of Czechoslovakia they organized 11 toxicological conferences and 12 clinical-pharmacological symposia entitled *Medicamenta Nova*.

After the split of the state in 1993, the Society was reorganized according to the newly developed political territories, but a close cooperation between Czech and Slovak pharmacologists and toxicologists has not been impaired too much. The tradition of annual joint Czech-Slovak or Slovak-Czech Pharmacological Congresses has been maintained (even their numbering is being continued, so the 59th Congress took place this year). The joint toxicological and clinical-pharmacological conferences also continue (e.g., the 14th Czech-Slovak toxicological conference was held in 2009).

The one hundred and fifty years lasting history of pharmacology in the territory of the Czech Republic has recorded a number of excellent researchers (details can be found in the monograph *Farmakologické curriculum v Čechách a na Moravě* /The Pharmacological Curriculum in Bohemia and Moravia/, published by Karolinum, Praha, 1998, and in the article *Od Purkyněových farmakologických pozorování k molekulárním lékovým interakcím* /From Purkyně's Pharmacological Observations to Molecular Drug Interactions/ in the periodical *Česká a Slovenská Farmacie*, 1998, 47:284-291). At the end of the 19th century and in the first half of the 20th century there worked, e.g., Professors Karel Chodounský (a direct disciple of J. E. Purkyně), Kamil Josef Lhoták, Alois Velich, Bohuslav Bouček, Otakar Rybák, Emil Starkenstein, Bohuslav Polák, Jaroslav Lebduška, Zdeněk Köcher, Jiří Štefl. The initiator of the postwar development of Czech and Slovak Pharmacology was Helena Rašková (now 96 years old and Honorary Chair of the Czech Pharmacological Society). Thanks to her, even in the era of the political Iron Curtain, Prague was the meeting place for distinguished pharmacological personalities from various geographical territories and for dozens of Czech and Slovak pharmacologists there existed long-term affiliations to many excellent research institutes ranging from the North American continent via West Europe to Japan. A number of the representatives of this first and second postwar generations of scientists managed to gradually establish their own pharmacological research schools either at home or abroad. The originally Czech-based ones included Professors Zdeněk Votava, Jiří Vančěk, Václav Trčka, Vojtěch Grossmann, Max Wenke, Miroslav Mráz, Jiří Lenfleš, Olga Benešová, Zdena Horáková, Ivo Janků, Jaroslav Květina, Jiří Elis, Radan Čapek, Vladislav Eybl, Karel Mašek, Sixtus Hynie, Jaroslav Jezdinský, Otakar Gulda, Miloslav Kršiak, Jan Švihovec, Ladislav Volicer and others, and the clinical pharmacologists Zdeněk Modr, Lambert Klabusay and others. Later they gave rise to other generations of followers and present-day practitioners.

Today, the Czech Society for Experimental and Clinical Pharmacology and Toxicology within the framework of the Czech Medical J. E. Purkyně Society has over 230 members and is represented by the Committee composed of the following persons: Vladimír Geršl, Chair, František Perlík, Vice-Chair, Pavel Anzenbacher, Secretary, Josef Šedivý, Treasurer, Vladislav Eybl, Milan Grundmann, Miloslav Kršiak, Jaroslav Květina, Jiřina Martinková, Milan Nobilis, Zdeněk Zídek, Members.

V. Odkazy na některé historizující prameny, související s českou farmakologií

- Beliczka B.: Liječnička udruženja i razvoj medicínske periodike s posebnim osvrtom na „Liječnički vjesnik“ glasilo zbora liječnika hrvatske (1877-1977). Saopćenija (Pliva) 21 : 133 - 156, 1978
- Benešová O.: Farmakologie v budově Ke Karlovu 4. Čs. Fyziol. 46: 77 - 78, 1997; Prague Psychiatric Center. Účelová publikace Psychiatrického centra Praha, 1991.
- Bouček B.: Trudné šedesátiny profesora Bohuslava Poláka. Čas. lék. čes. 85 : 1279 - 1280, 1946.
- Budín B., Čupík J., Málek I.: Léčba mykoinem BF510 v praxi. Čas. lék. čes. 20 : 690 - 698, 1945.
- Drábek P.: Dějiny Státního ústavu pro kontrolu léčiv (1918-1983). I. Čs. Farmacie 33 : 91 - 96, 1984, II. Čs. Farmacie 33 : 201 - 209, 1984.
- Drábek P.: Státní ústav pro kontrolu léčiv (organizace a činnost). Účelová publikace SÚKL k 70tému výročí existence ústavu, Praha 1988.
- Drábek P.: České farmakologické přednášky před sto lety. Plzeň. lék. Sborn., Suppl. 66: 213 - 214, 1993.
- Grossmann V.: K 75. narozeninám prof. MUDr. Heleny Raškové, DrSc., člena korespondenta ČSAV. Čs. Fyziol. 37 : 93 - 94, 1988.
- Hais I.: Český farmaceutický výzkum v době 2. světové války a po ní (vzpomínky pozorovatele). Účelová publikace České společnosti průmyslové chemie, Praha, 1994.
- Hanzlíček Z.: Purkyňova „Živa“ a farmaceuti. Čs. Farmacie, 36 : 425 - 429, 1987.
- Hanzlík P.J.: Jan Evangelista Purkyně (Purkinje) on disturbances of the vision by digitalis, one hundred years ago. J. Amer. Med. Ass. 84 : 2024 - 2025, 1925.
- Hanzlík P. J.: Purkinje s pioneer, self-experiments in psychopharmacology. Calif. Western Med. 49 : 52 - 55, 140 - 142, 1939.
- Holmstedt B., Liljestrand A.: Readings in Pharmacology. Pergamon Press, 87 - 91, 1963.
- Holub A.: Prof. MVDr. Jaroslav Lebduška, DrSc. (život a dílo). Vet. Med. 39 : 559 - 565, 1994.
- Hykeš O.V.: Purkyňova studentská léta na pražské lékařské fakultě. Čas. lék. čes. 95 : 386 - 390, 1956.
- Chodounský K.: Jan Evang. Purkyně, působení jeho pro rozvoj české kultury. Účelová publikace České akademie věd a umění, Praha, 1927.
- Jezdinský J.: Prof. MUDr. Jiří Lenfeld, CSc. 18.4.1924 - 14.1.1994, Zpravodaj klin.

- farmakol. farmac. 10 : 118-120, 1994.
- Jezdinský J.: Historie farmakologie v Olomouci. Zpravodaj klinické farmakologie a farmacie 12 : 35 - 38, 1998.
- Kopecký J.: The 80th birthday of profesor Jaroslav Květina. Fol. Pharm. 39 : 107 - 109, 2010.
- Kotlářová L.: Rozhovor s profesorem Květinou. FARMI-NEWS 1 : 2 - 4, 2011.
- Kršiak M.: Nejcitovanější publikace českých farmakologů. Čs. Fyziol. 50 : 88 - 91, 2001.
- Koštíř J.: O redaktorech a zajímavých autorech našeho časopisu. Chem. listy 70 : 907 - 932, 1976.
- Kruta V.: Jan Evangelista Purkyně. Státní zdravotnické nakladatelství, Praha, 1962.
- Kruta V.: Přínos Prahy vývoji farmakologie. Čas. lék. čes. 102 : 1116 - 1118, 1963.
- Kruta V.: Purkyňovo pojetí fyziologie. Čs. fyziologie. 17 : 1 - 10, 1968.
- Kruta V.: Fysiologický ústav J. N. Cermaka v Praze. Čs. Fysiologie, 22 : 93 - 114, 1973.
- Kuchař M.: Strategie farmaceutického výzkumu a vývoje. I. organická léčiva, Čs. Farmacie 45 : 113 - 118, 1996.
- Kuchař M.: Strategie farmaceutického výzkumu a vývoje. II. generická léčiva. Čs. Farmacie 45: 171 - 176, 1996.
- Květina J., Solich J.: Vývojové trendy v československé farmacii a ve farmaceutickém vysokém školství. Čas. lék. čes. 112: 945 - 948, 1973.
- Květina J.: K prognostice ve farmaceuticko-farmakologickém výzkumu. Čs. Farmacie, 23 : 97 - 99, 1974.
- Květina J.: Přehled a trendy farmaceuticko-farmakologických výzkumů. Čs. Farmacie, 30: 3 - 6, 1981.
- Květina J.: Farmakologové o své vědě aneb: „Jak jsem se k farmakologii dostal a jak jsem ji dělal“. Čs. Farmacie 31: 365 - 368, 1982.
- Květina J.: On the bicentenary of the birth of Jan Evangelista Purkyně. Fol. Pharmaceut. Univ. Carolinae 14 : 7 - 15, 1989.
- Květina J.: K pětasedmdesátinám farmakologa prof. MUDr. Vojtěcha Grossmanna. Čs. Farmacie, 46: 43 - 44, 1997.
- Květina J.: Od Purkyňových farmakologických pozorování k molekulárním lékovým interakcím. Čs. Farmacie, 47 : 288 - 296, 1998.
- Květina J.: K životnímu jubileu farmakologa prof. MUDr. Vladimíra Geršla, CSc. (28. 8. 1946). Čas. lék. čes. 150 : 577, 2011.
- Květina J.: Prof. MUDr. Max Wenke, DrSc. FCMA. (k

- pětaosmdesátinám jednoho z greenhornů a tvůrců československé farmakologie). Čas. lék. čes. 150 : 699, 2011
- Kvěтина J., Lincová D., Geršl V.I.: K životnímu jubileu prof. MUDr. Františka Perlíka, DrSc. Čas. lék. čes. 149 : 400 - 401, 2010
- Kvěтина J.: Za farmakologem doc. MUDr. Václavem Trčkou, DrSc. Čas. lék. čes. 149 : 256, 2010.
- Kvěтина J., Geršl V.I.: In memory prof. MUDr. Dr.h.c. Helena Rašková, DrSc. Pharmacol. Internat. 74 : 29 - 32, 2010.
- Kvěтина J. 50th anniversary of the independent Pharmacology Societies in Bohemia and Slovakia. Pharmacol. Internat. 73 : 41 - 43, 2009.
- Kvěтина J., Ventura K.: Za prof. Ing. Jiřím Gasparičem, DrSc. Chem. Listy 102 : 569 - 571, 2008.
- Kvěтина J.: K pětadevadesátinám farmakologické legendy prof. MUDr. Heleny Raškové. Čas. lék. čes. 147 : 67 - 68, 2008.
- Kvěтина J.: K dovršeným osmdesátinám doc. MUDr. Václava Trčky, DrSc. CorVas. 42 : K126, 2000.
- Kvěтина J.: Toxikologická sekce ČSEKFT ČLS JEP. Chem. Listy 101 : 74, 2007.
- Kvěтина J., Kuneš M.: Thalidomidová historie: dilemata a použití. Prakt. Lékaren. 4 : 68 - 69, 2008.
- Kvěтина J., Perlík F.: Sedmdesát pět let od skonu českého farmakologa prof. MUDr. Karla Chotounského. Čas. lék. čes. 145 : 499 - 500, 2006.
- Kvěтина J.: Prof. MUDr. Vojtěch Grossmann (2. 2. 1922 - 17. 10. 2004). Čs. Fyziol. 54 : 181, 2005.
- Kvěтина J.: Devět desetiletí prof. MUDr. Heleny Raškové, DrSc. Klin. Farmakol. Farm. 17 : 57 - 61, 2003.
- Kvěтина J., Perlík F.: Profesor Helena Rašková is ninety. Physiol. Res. 52 : 137 - 139, 2003.
- Kvěтина J.: Půl století v české farmakologii. Klin. Farmakol. Farm. 15 : 3 - 5, 2001.
- Kvěтина J.: K jubileu prof. MUDr. Jiřiny Martínkové, CSc. SCAN 4 : 10 - 11, 2000.
- Kvěтина J.: Za legendou československé a mezinárodní farmakologie prof. MUDr. Helenou Raškovou, DrSc. Klin. Farmakol. Farm. 24 : 31 - 32, 2010.
- Kvěтина J.: Padesát let od vzniku Farmakologické společnosti v Československu. Čas. lék. čes. 149 : 77 - 78, 2001.
- Leake Ch. D.: The Scientific Status of Pharmacology. Science, 134 : 2069 - 2079, 1961.
- Lebduška J.: Prof. Dr. Otakar Rybák zemřel, Zvěrolék. Obzor. 27 : 321 - 325, 1934.

- Lenfeld J.: Deset let
Farmakologického ústavu
lékařské fakulty v Olomouci.
Acta Univ. Palacki Olomouc
8 : 95 - 100, 1956.
- Lenfeld J.: Katedra farmakologie.
In: Komenda S., Slavětinský
M.: Čtyřicet let lékařské
fakulty Univerzity Palackého
v Olomouci. Účelová
publikace Univerzity
Palackého, Olomouc, 110 -
120, 1986.
- Lenfeld J.: Katedra farmakologie
Lékařské fakulty Univerzity
Palackého v Olomouci v
letech 1946-1990. Publikace
Farmakologického ústavu LF
UP.
- Lhoták rytíř K.: Ke sedmdesátým
narozeninám profesora Dra
K. Chodounského. In: Soubor
prací na památku
sedmdesátých narozenin prof.
Dra Karla Chodounského,
účelová publikace Spolku
českých lékařů, Praha, 1913.
- Mikeska J.: Stručná historie
farmaceutického průmyslu a
systému kontroly léčiv v
České republice. Věstník
SÚKL 0 : 2-6, 1993.
- Mikeska J.: 75 let Státního ústavu
pro kontrolu léčiv (1918-
1993). Účelová publikace
SÚKL, Praha, 1993.
- Navrátil M.: Almanach českých
lékařů. Na paměť 50. jubilea
Spolku a Časopisu lékařů
českých. S podobiznami a
1200 životopisy, nákladem
spisovatelů, Praha, 1913.
- Opavský J.: Georgii Lenfeldi
sententiae collectae. In foro
facultatis medicae
Univerzitatís Palackianae
intra scholas e pharmacologia
inscriptum. Olomouc, 1989.
- Plhoň M., Buš A.: Kapitola z
historie veterinární
farmakologie - prof. MVDr.
J. Lebduška, DrSc. Plzeň.
lék. Sborn., Suppl. 66 : 115 -
116, 1993.
- Protiva M.: O našem
farmaceutickém výzkumu
vypráví. Chem. listy 92 : 32 -
42, 1998.
- Purkinje J. E.: Relation über einige
Versuche zur Ausmittlung
der Brechen erregenden
Eigenschaft verschiedener
Ipecacuanha Präparate. In:
Das chemische Laboratorium
an der k.k. Univerzität Prag.
Arbeiten nebst einiger
Abhandlungen chemisch-
medizinischen Inhaltes. Von
Adolph Martin Pleischl,
Prag, 1820.
- Purkinje J.E.: Einige Beiträge zur
Physiologischen
Pharmakologie. In: Neue
Breslauer Sammlungen aus
dem Gebiete der Heilkunde,
Band I, 423 - 444, Breslau,
1829.
- Purkyně J. E.: Rozprava o tom, jak
rozličné věci lékařské na
svém těle zkoušel. Čas. lék.
čes. 5 : 12 - 14, 1866.
- Rašková H.: 15 let československé
farmakologie. Čs. Fyziol. 9 :
525 - 526, 1960.
- Rašková H.: Padesátníci. Čs. Fyziol.

- 22 : 495 - 496, 1974.
- Rašková H., Uvnäs B.: History of the International union of Pharmacology (IUPHAR). Účelová publikace IUPHAR, ed.: Japan. Sci.Soc.Press, 1 - 74, 1981.
- Rašková H.: Otto Kraye 1899-1982. Čs. Fyziol. 32 : 486 - 469, 1983.
- Rašková H.: Šedesátníci. Čs. Fyziol. 33 : 81 - 84, 1984.
- Rašková H., Votava Z.: Československá farmakologie 1945-1970. Brat. lék. listy 84 : 711 - 722, 1985.
- Rašková H.: Academician Jaroslav Květina at sixty. Fol. Pharmaceut. Univ. Carol. 14 : 121 - 132, 1989.
- Rašková H.: Prof. MUDr. PhMr. Zdeněk Votava, DrSc. pětasedmdesátníkem. Čs. Fyziol. 38: 93, 1989.
- Rašková H.: How I became a pharmacologist. Pharmacol. Toxicol. 80 : 225 - 261, 1997.
- Rašková H.: Padesát let od skonu farmakologa prof. MUDr. Bohuslava Poláka (1886 – 1996). Čs. Fyziol. 54 : 182, 2005.
- Rašková H.: MUDr. Ludvík Štika, CSc. (1952 – 2004). Čs. Fyziol. 54 : 182, 2005.
- Rašková H, Geršl Vl.: Jaroslav Květina osmdesátiletý. Čas. lék. čes. 149 : 398 - 399, 2010.
- Senius K. E. O.: Emil Starckenstein 1884-1942. Naunyn-Schmied. Arch. Pharmacol., 328 : 95 - 102, 1984.
- Skarnitzl E.: Čtyřicet let Státního ústavu pro kontrolu léčiv. Čs. Farmacie, 7 : 561 - 564, 1958.
- Solich J., Vlček J.: K 65. narozeninám prof. Dr. Jaroslava Květiny, DrSc. Čas. čes. lékárníků, 5 : 12, 1995.
- Solich J.: K životnímu jubileu prof. RNDr. Dr.h.c. Jaroslava Květiny, DrSc. Klin. Farmakol. Farm 24 : 164 - 165, 2010.
- Svobodová M.: Jeden z životních kumštů – odhadnout na co mám; prof. Květina osmdesátiletý. Zdrav. noviny 51-52 : 18 - 21, 2010.
- Šedivý J.: Doc. MUDr. Miroslav Mráz, DrSc. (8. 2. 1923 - 3. 6. 2004). Čs. Fyziol. 54 : 182, 2005.
- Šedivý J.: Vzpomínka na prof. MUDr. Zdeňka Modra, CSc. CorVas 45 : 95, 2003.
- Šimůnek J.: Farmakologie - 50 let vysokého veterinárního učení v Brně. Účelová publikace Veter. fakulty a Sdružení rodičů a přátel VF v Brně, 184-189, 1968.
- Velich A.: Náčrt dosavadní práce českých hlav působivších na lékařské fakultě Univerzity Karlovy v Praze. Čas. lék. čes. 69: 1593 - 1600, 1930.
- Votava Z.: Životní výročí členky korespondentky Heleny Raškové. Čs, Fyziol. 32: 181 - 182, 1983.

- Zadina R.: prof. MUDr. Karel Chodounský (1843-1931). Čas. lék. čes. 120 : 746 - 747, 1981.
- Zadina R., Kruta V.: J. E. Purkyně, Karel Helly a lékárna u Zlaté koruny. Čs. Farmacie 21 : 215 - 218, 1972.
- Zapletal V.: Med. Dr. Ondřej Wawruch, poslední lékař Beethovenův. Vnitřní lék. 1: 467-471, 1955.
- Feuilleton (a): Adresa lékařův českých za provedení rovného práva jazyka českého na universitě pražské, podaná od spolku lékařův českých v Praze (1867). Čas. lék. čes. 6: 76-80, 87-88, 95-96, 1867.
- Feuilleton (b): Jazyk český na fakultě lékařské v Praze. Čas. lék. čes. 6: 30-32, 38-40, 1867.
- Redakční články:
- Farmakologický ústav. Sborník 25 let Lékařské fakulty UK v Plzni 1945-1970, 45 - 48, 1970.
- Farmakologický ústav. Sborník 30 let Lékařské fakulty UK v Plzni 1945-1975, 104 - 107, 1975.
- Dvacet let Farmakologického ústavu ČSAV. Čas. lék. čes. 115 : 343 - 344, 1976.
- Farmakologický ústav - Sborník 40 let Lékařské fakulty UK v Plzni 1945-1985, 51 - 52, 1985.
- Farmakologie a toxikologie - 75 let vysokého veterinárního učení v Brně. 2. pamětní sborník Vysoké školy veterinární a farmaceutické a Společnosti veterinárních lékařů, Brno, 157 - 162, 1993.
- Memorial of Col. prof. MUDr. Zdeněk Fink, DrSc. (1919-1995). Annual Report of the Purkyně Military Medical Academy 4 : 60 - 61, 1995.
- Ústav farmakologie - Sborník 50 let Lékařské fakulty UK v Plzni 1945-1995, 84 - 87, 1995.
- Sborník Lékařské fakulty hygienické KU (1952-1967). Účelová publikace LFH UK k 15. Výročí založení fakulty 1967.

VI. Jmenný rejstřík

Anzenbacher P.	4, 26, 109, 110, 116, 117, 164, 165, 168	Cermanová J.	87, 88
Anzenbacherová E.	117	Cífková I.	149
Arbanová M.	137	Czermak J. Nep.	32, 33
Aviado D.	157	Čapek R.	113, 115, 168
Bajgar J.	4, 26, 94, 95, 96	Čečková M.	92
Bartošek I.	125	Čekan Z.	125
Bartošíková L.	105, 106	Čeleda L.	77
Bartošová Lad.	106, 107	Čeledová L.	113
Bartošová Luc.	96	Čepelák V.	65
Bartošová M.	86	Čepeláková H.	65
Bauer V.	113	Čepelík J.	73,74
Bedrník P.	3, 125	Čermák J.	32, 33
Belejová M.	109	Černá P.	84
Benešová O.	3, 26, 64, 67, 80, 125, 149, 168	Černošský M.	73
Berger J.	125	Černý D.	74
Bernard C.	32	Čupík J.	125
Bielavská M.	96	Dědina M.	74
Bielavský J.	94,96	Dieterich H.A.	99
Bienová M.	109	Dítě P.	106
Blahoš J.	78, 79	Dlabač A.	125
Blechová R.	105, 106	Dobrovský K.	125
Bludovská M.	84	Dobšák P.	106
Blum E.	125	Dobšíková R.	4, 104
Bosáková A.	137	Dohnal J.	125
Bouček B.	24, 40, 168	Doležal T.	81, 82, 164
Brabcová H.	141	Donát P.	113
Brozmanová H.	137, 163	Dostál M.	87
Budáková L.	137	Dostálek M.	99, 137
Buchar E.	113, 116	Drobník J.	119
Buchheim R.	32	Řuricová J.	137
Buchta V.	117	Dvořáček K.	64
Bultas J.	81, 82	Dvořáčková R.	137
Buriánek J.	67	Dvořák K.	65
Buš A.	26, 101, 102	Dzurik J.	91
Buzková H.	74	Eiselt J. B.	35, 37
Cabal J.	96	Elis J.	4, 26, 63, 67, 80, 113, 115, 157, 161, 162, 168
Caisová D.	83	Eybl Vl.	3, 26, 83, 84, 85, 151, 158, 160, 162, 163, 164, 165, 168

Farghali H.	26, 73, 74, 75, 113, 116	Hatašová L.	120
Feketeová M.	84	Háva M.	125, 157
Fendrich Z.	3, 26, 87, 90, 91, 92, 163	Havlík I.	113, 116
Fink Z.	26, 94, 95, 176	Hegerová E.	101
Fišerová M.	80, 81	Helfert I.	125
Flanderková E.	137	Helly K.	30
Florian T.	106	Hendrych F.	44
Foglar R.	73	Hera A.	26, 102
Formánek E.	26, 35, 40	Herčík F.	45
Fragner B.	46, 47, 60	Herink J.	90, 94, 96, 118, 120
Freyssmuth J. Ch.	30, 32	Herold M.	125
Frič A.	36	Herout Vlad.	118, 120
Frydrych M.	106	Herout Vlast.	57
Fusek J.	3, 26, 94, 95, 96	Heymans C.	157
Gaier N.	73, 74	Hladovec J.	125
Geršl V.	4, 26, 87, 88, 164, 165, 168	Hodis P.	75
Gilar M.	135	Hofmeister F.	26, 43
Grim J.	88	Hofmeisterová P.	120
Grimová J.	125	Hoch B.	125
Grossmann V.	3, 26, 86, 87, 118, 168	Holda J.	125
Grundmann M.	4, 65, 108, 109, 137, 140, 161, 162, 163, 164, 165, 168	Holý A.	116
Gulda O.	26, 98, 168	Hora F.	83
Gutová M.	63, 65, 77	Horáček J.	113
Haasová A.	149	Horák P.	75, 113
Hadašová E.	3, 98, 99, 100, 164	Horáková Z.	126, 168
Hahnemann S.	31	Horbaczewski J.	35, 37
Hais I.	125	Horn V.	113
Hajdu D.	109	Hornáček J.	126
Hálek J.	108	Houdková I.	141
Handovsky H.	43	Hradecký O.	84
Hankeová A.	149	Hradil F.	87, 126
Hanzlik J. P.	32	Hrdina R.	90, 91, 92, 93, 118
Hanzlíková M.	113	Hrdina V.	26, 94
Harantová Z.	80	Hroch M.	88, 89
		Hromádka M.	141
		Hubálek F.	118
		Hvizdošová J.	80
		Hynie S.	3, 26, 73, 74, 75, 162, 168
		Chadimová E.	101
		Chaloupková D.	118

Chalupová M.	106	Kaminský M.	75
Charvát J.	40	Karim Abdel R.A.	84
Chládek J.	87, 88, 89, 165	Karpíšek M.	106
Choudounský K.	6, 26, 29, 30, 31, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 45, 73, 168	Kasalický B.	149
Chromcová I.	110	Kassa J.	26, 94, 96, 165
Chytil L.	75	Kellnerová R.	99
Jablonská D.	78	Kholová D.	120
Jakl A.	94	Klabusay L.	65, 108, 137, 168
Jakubovič A.	126	Klenerová V.	73, 75
Janků I.	3, 11, 16, 30, 113, 115, 158, 168	Klíma J.	114
Janovský M.	81, 82	Klimesch K.	44
Jaroš J.	101	Klusáková J.	106
Jebavý L.	126	Kmoníčková E.	73, 75, 84, 116
Jelínek F.	149	Knapp M.R.	99
Jelínek J.	126	Köcher Z.	26, 41, 83, 86, 168
Jelínek V.	60, 126	Kolda J.	46, 101
Jelínková M.	149	Kolek M.	84
Jeremijáš P.	141	Kollár P.	106, 107
Jezdinský J.	3, 26, 65, 108, 109, 162, 163, 168	Kolorz M.	106
Ježek J.	118	Komersová K.	64
Jindrová O.	90	Kopecký J.	118, 120
Jirsová E.	64	Kořístková B.	137, 140
Jiruš B.	26, 33, 34, 35, 36, 38	Kostecká P.	116
Jiříčka Z.	114, 116	Kotolová H.	106, 107
Josífko M.	149	Kotyzová D.	84
Jun D.	96	Koupilová M.	94, 96
Junkmann K.	43	Koutenská M.	83, 84
Juřica J.	99, 100	Koutenský J.	4, 26, 83, 84, 164, 165
Justinová Z.	99	Kovařík J.	105, 106
Kabina M.	137	Kovaříková A.	126
Kaciřová I.	65, 137, 140, 165	Kozlík V.	149
Kadlec O.	114, 115	Kračmár J.	67
Kadlecová O.	114	Krčmář J.	106, 107
Kalová H.	143	Krebs V.	114
Kameníková L.	75	Krejcar M.	94
		Krejčí I.	126
		Křiška M.	83
		Kroftová O.	81
		Kroutil M.	108
		Kršiak M.	3, 4, 26, 77, 80, 81, 82, 114, 115, 151, 162, 163, 164, 165, 168

Krus J.	80	Ličková R.	138
Kruta V.	30, 31, 32	Lincová D.	73, 75
Křepelka J.	125	Linét O.	114, 126
Křepelka P. O.	102	Lorencová P.	110
Kubačková J.	138		
Kubant P.	120	Macek K.	4, 65, 90, 144
Kuča K.	96	Mácová S.	104
Kučerová J.	99	Mádr T.	141
Kulič F.	65	Magendie F.	32
Kuneš M.	120	Máchalová A.	99
Kunešová G.	96	Machková Z.	114
Kunz K.	80	Machová A.	126
Kunzová-Zemánková, H.	26, 45, 108	Mára J.	149
Kuschinsky G.	26, 44	Marek J.	108
Kutinová-Canová N.	75	Marhan O.	126
Kvapilová P.	108	Martínková J.	3, 26, 65, 86, 87, 89, 144, 162, 163, 164, 165, 168
Květina J.	1, 3, 4, 11, 15, 26, 58, 86, 87, 90, 91, 105, 107, 116, 117, 118, 119, 144, 151, 158, 159, 160, 161, 162, 163, 164, 165, 166, 168	Mašek K.	3, 26, 113, 115, 168
Květinová M.	90	Mašek V.	110
Kynčl J.	126	Matoušek J.	94
		Matoušková O.	75, 135
Lamka J.	90, 93, 93	Mayer O.	4,65,83,141
Landa L.	99, 103	McCaskey-Hadašová E.	3, 98, 99, 100, 164
Langecker H.	43	Melicharová L.	90, 92, 118
Langmeierová M.	149	Mělka M.	126
Laufberger V.	40	Metyš J.	126
Lavický J.	77, 90	Metyšová J.	126
Lazar J.	65	Mičuda S.	87, 88, 165
Lázníček M.	4, 26, 90, 91, 92, 93	Mikeska J.	149
Lázníčková A.	118	Minaříková V.	99
Leake Ch. D.	32	Mišeková D.	73, 75
Lebduška J.	26, 46, 101, 168	Mladěnka P.	92
Lekič N.	75	Modr. Z.	3, 65, 168
Lenfeld J.	26, 98, 108, 109, 168	Modrá H.	104
Lerch J. O.	34	Moravec V.	81
Lerchová T.	138	Morávek J.	64
Lhoták K. J.	26, 35, 37, 38, 40, 41, 46, 168	Mostecká H.	114
		Mráz M.	73, 74, 75, 168
		Mühlbachová E.	26, 73, 80
		Müllerová M.	118
		Munzar P.	99

Musílek K.	96	Pelikán V.	108
Nečas J.	26, 105, 106	Pelnář J.	39
Nejedlý K.	149	Perlík F.	4, 26, 63, 65, 74, 75, 114, 135, 161, 162, 163, 164, 165, 168
Nekvindová J.	110	Peřinová I.	138
Němec J.	126	Petlach S.	45, 83
Němeček O.	125	Petr P.	4, 65, 143
Neumann J.	101	Petr R.	91
Nežádalová E.	65	Petrovický P.	114
Niederland R.A.	91	Petrželková J.	105, 107
Nobilis M.	118, 120, 164, 168	Pistovčáková J.	99
Nobilis M. sen.	126	Pleischl A. M.	32
Nosál R.	99, 114	Plevová J.	65, 80
Nováček L.	98	Plhoň M.	102
Novák E.	114	Pliščínský J.	90
Nováková B.	141	Podhorná J.	80
Nováková J.	99	Pohl J.	26, 43, 44
Novotná P.	114	Poklopová Z.	141
Novotný F.	36, 37	Poláček I.	126
Novotný J.	114	Polák B.	26, 40, 41, 73, 168
Novotný Z.	125	Polášková A.	120
Ondráčková B.	99	Polívková H.	141
Opavský J. jun.	108	Ponec K.	65, 126
Opavský J. sen.	108	Popelová O.	88
Ornst F.	94	Pospíšil Jan	135
Orolin J.	110	Pospíšil Jiří	118
Otčenášek M.	118	Pospíšil M.	95
Paleček F.	126	Poupa O.	60
Palounková E.	126	Pourová-Suchánková J.	92
Panajotová V.	126	Praislerová-Blahová J.	104
Parák T.	107	Pražáková M.	120
Paráková L.	99	Procházková M.	81, 82
Pastera J.	118, 120	Protivová L.	73
Patočka J.	94, 96	Příborská Z.	114
Patočková J.	80, 81, 82	Příborský J.	78, 80, 108
Patzelová V.	135	Příbylová L.	84
Pávek P.	92, 165	Příkrylová J.	103
Pavlíček V.	105, 107	Puchta V.	149
Pechandová K.	75	Pujman V.	126
Pejřilová S.	103	Purkyně J. E.	11, 16, 26, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 38, 57, 58, 60,

73, 86, 94, 153, 154, 156, 162, 166, 168	
Račanská E.	107
Rašková H.	3, 11, 16, 26, 57, 58, 60, 73, 77, 86, 113, 115, 151, 157, 158, 162, 163, 164, 165, 167, 168
Rašková Z.	64
Rayman B.	34, 37, 38
Rovanová T.	138
Rusek V.	3
Rybák O.	26, 40, 45, 46, 168
Řežábek K.	126
Saborowski F.	99
Sajner J.	98
Sedlmayer P.	126
Sechser T.	64, 77, 161, 162, 163
Sechserová M.	65, 114
Seifert J.	3, 26, 113, 115
Selecký F.	153
Schmiedeberg O.	32
Schück O.	64
Siblíková O.	126
Skarnitzel E.	67, 73
Slanař O.	4, 65, 74, 75, 135, 165
Slánská J.	80
Slánský J.	78, 114
Slavík M.	63, 114
Slíva J.	78, 81, 82
Smetanová L.	120
Sobek V.	77
Součková L.	114
Soukupová M.	81, 82
Sováková V.	149
Starec M.	80, 81, 149
Starkenstein E.	26, 29, 168
Starobová O.	99
Stejskal J.	118
Straub R.	149
Strnadová V.	98, 105, 107
Strojil J.	110
Stross W.	43
Střípek J.	110
Stuchlá E.	149
Suchochleb R.	126
Suchopár J.	65
Suchý D.	141
Suchý P.	4, 26, 104, 106, 107
Sůva J.	83
Svatbová S.	138
Svatoš A.	126
Svoboda D.	118
Svoboda Z.	4, 26, 118, 1119
Svobodová H.	96
Svobodová Z.	104
Svozílková P.	75
Sýkora I.	126
Sýkora J.	83, 84
Šafařík L.	67
Šeda M.	126
Šedivý F.	114
Šedivý J.	4, 64, 74, 75, 162, 163, 164, 165, 168
Šeferna I.	77, 87
Ševčík B.	125
Ševčík J.	114
Šída P.	74, 75
Šilhavá M.	84
Šimáně Z.	80
Šimek A.	126
Šimonová J.	77
Šimůnek J.	3, 26, 101, 102
Široká Z.	104
Šišpera L.	87, 88
Šišťák P.	138
Škottová N.	26, 109, 110
Šlais K.	99
Šmahel O.	64
Šmejkal V.	126
Šmíd M.	77, 126, 162, 163

Šplíchalová A.	118	Uvnäs B.	157
Šrámek B.	26, 90, 117	Vacek L.	98
Štaud F.	90, 92, 93	Vácha J.	114
Štefl J.	26, 45, 98, 108, 168	Vachek J.	95, 96
Štěrba M.	88	Váchová M.	114
Štětina R.	96, 118	Valchář M.	127
Štětinová V.	26, 117, 119	Vaněček J.	26, 77, 157, 162, 168
Štrambergová A.	64	Vaněček M.	127
Štulc J.	77, 78	Vávra I.	127
Šulcová A.	3, 4, 26, 98, 99, 100, 114, 164, 165	Večerek V.	103
Šustková-Fišerová M.	80, 81	Večeřa R.	110
Švec P.	114	Velich A.	26, 41, 168
Švihovcová P.	114, 149	Veselá D.	118
Švihovec J.	3, 4, 26, 77, 78, 162, 163, 164, 165, 168	Veselý D.	118
		Vinař O.	68
Talaš M.	108	Vinklerová J.	100
Tesfaye H.	54, 65	Višňovský P.	87, 91, 92, 163, 164
Textl A.	98	Vítovec J.	65, 107
Tikal K.	26, 80, 87, 109	Vlček J.	91
Tilšer I.	87, 88, 91, 92	Vojtěchovský M.	80
Tláskalová-Hogenová H.	116	Vokřál I.	92
Tomašíková Z.	114	Voldán M.	149
Tomíček F.	125	Volicer L.	82, 114, 168
Trčka V.	3, 11, 16, 126, 168	Vondráček V.	26, 40, 41,
Trejtner F.	91, 92, 118	Vondráček Vl.	94
Triner L.	74	Vondráčková H.	75
Trnavský K.	109	Vontor T.	118
Trnková J.	120	Vopršalová M.	91, 92, 118
Tulach J.	95	Vortel J.	65, 144
Tůmová E.	81	Votava M.	78, 82
Tunková-Špičáková A.	110	Votava Z.	26, 60, 80, 81, 86, 127, 157, 157, 168
Turjap M.	138	Votavová M.	65, 149
		Votroubková O.	65
Uhlířová H.	114	Vránová E.	102
Uhlířová L.	82	Vrba Č.	102
Ujházy E.	159	Vršková D.	100
Ulbrichová Z.	64	Vybíralová Z.	120
Urban R.	95	Vymětal P.	138
Urbánek K.	4, 65, 110, 145	Vysloužil L.	120
Uřínovská R.	138		

Waitzová D.	67, 83, 149	Zavadilová R.	4, 102, 103
Walder P.	114, 138	Závalová V.	107
Waller J.	34, 43	Závodná L.	138
Wawruch O.	30, 31, 32	Zeman J.	141
Weden H.	44	Zemánková-Kunzová H.	26, 45, 108
Wenke M.	3, 11, 16, 26, 40, 43, 73, 74, 157, 168	Zendulka O.	100
Wiechowski W.	26, 43, 44	Zídek Z.	4, 26, 114, 115, 164, 168
Witnerová S.	75	Zima M.	87
Zadina R.	30, 36, 39, 41, 74, 83, 127	Zoulová J.	118, 120
Zahradníková L.	100	Zubatá I.	120
Zapletal O.	104	Žáčková P.	26, 90, 92
Zavadilová J.	149	Žďárová-Karasová J.	96
		Žlutický J.	114

POUŽITÉ ZKRATKY:

AV ČR	Akademie věd České republiky
a.s.	akciová společnost
CSc.	kandidát věd (vědecká hodnota adekvátní titulu Ph.D.)
ČSAV	Československá akademie věd
ČSEKFT ČLS JEP	Česká společnost experimentální a klinické farmakologie a toxikologie
	České lékařské společnosti J. E. Purkyně
doc.	docent
DrSc.	doktor věd (vědecká hodnota)
EUROTOX	Federation of European Toxicologists and European Societies of Toxicology
FaF	Farmaceutická fakulta
FaF UK	Farmaceutická fakulta Univerzity Karlovy v Hradci Králové
FaÚ	Farmakologický ústav Akademie věd
FMCA	člen České lékařské akademie
FN	Fakultní nemocnice
FVHE VFU	Fakulta veterinární hygieny a ekologie VFU
FVL VFU	Fakulta všeobecného veterinárního lékařství VFU
FVZ UO	Fakulta zdravotnicko-sociální Univerzity Ostrava
IKEM	Institut klinické a experimentální medicíny v Praze
IUPHAR	International Union of Basic and Clinical Pharmacology
IVZ	Institut dalšího vzdělávání ve zdravotnictví
K. F. Univerzita	Karlo-Ferdinandova Univerzita
KÚF	Kontrolní ústav farmaceutický
LF	Lékařská fakulta
1.LF UK	1. Lékařská fakulta Univerzity Karlovy v Praze
2.LF UK	2. Lékařská fakulta Univerzity Karlova v Praze
3.LF UK	3. Lékařská fakulta Univerzity Karlovy v Praze
MU	Masarykova univerzita v Brně
NU	Německá univerzita (v rámci pražské univerzity)
OKF	oddělení klinické farmakologie
PU	Palackého univerzita v Olomouci
Ph.D.	doktor filozofie (vědecká hodnota)
PGS	postgraduální (vědecké) studium
PKF	pracoviště klinické farmakologie
prof.	profesor
SAV	Slovenská akademie věd

SEPHAR	Section on Experimental Pharmacology
SPOFA	Spojené farmaceutické závody
SPOFAZ	Spojené (státní) farmaceutické závody (přdchůdkyně SPOFA)
s.r.o.	společnost s ručením omezeným
TDM	Therapeutic Drug Monitoring
ÚZL	Ústav pro zkoumání léčiv
UK	Univerzita Karlova
ÚEBF	Ústav experimentální biofarmacie
ÚEM	Ústav experimentální medicíny
ÚKBD	Ústav klinické biochemie a diagnostiky
UO	Univerzita obrany
ÚSKVBL	Ústav pro státní kontrolu veterinárních biopreparátů a léčiv
VFN	Všeobecná fakultní nemocnice v Praze
VFU	Veterinární a farmaceutická univerzita v Brně
VKÚ	Výzkumný a kontrolní ústav (farmaceutický)
VLA	Vojenská lékařská akademie v Hradci Králové
VLVDÚ	Vojenský lékařský výzkumný a doškolovací ústav
VŠZ	Vysoká škola zvěrolékařská
VÚAB	Výzkumný ústav antibiotik
VÚBVL	Výzkumný ústav biofaktorů a veterinárních léčiv
VÚET	Výzkumný ústav experimentální terapie
VÚFB	Výzkumný ústav pro farmacii a biochemii
VÚLERO	Výzkumný ústav léčivých rostlin
VÚPL	Výzkumný ústav přírodních léčiv
v.v.i.	veřejná výzkumná instituce

