



Hlavní směry výzkumu na ústavech Lékařské fakulty Univerzity Karlovy v Hradci Králové



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Ústav anatomie

Přednostka ústavu: doc. MUDr. Dáša Slížová, CSc.
(slizova@lfhk.cuni.cz; <http://www.lfhk.cuni.cz/anatomie/>)

- ❑ Rastrovací elektronová mikroskopie biologických preparátů
- ❑ Experimentální intoxikace centrálního nervového systému inhibitory cholinesteráz a sledování účinku profylakticky podávaných antidot histochemickými metodami
- ❑ Studium vývoje permanentních chrupavek a významu kalcifikací žeberních chrupavek
- ❑ Hodnocení změn střevní sliznice při celiakální sprue a morbus Hirschsprungi ve střevních biopsiích u člověka
- ❑ Studium krevního zásobení a žilní drenáže jater

Ústav lékařské biologie a genetiky

Přednosta ústavu: prof. MUDr. RNDr. Miroslav Červinka, CSc.
(cervinka@lfhk.cuni.cz; <http://www.biologie-lfhk.cz/>)

- ❑ Studie regulace buněčné proliferace, programované buněčné smrti a diferenciaci buněk včetně souvisejících molekulárních mechanismů
- ❑ Výzkum vlivu živin na základní buněčné funkce v buňkách karcinomu tlustého střeva
- ❑ Zkoumání vlivu toxických látek, zejména kovů (chrom, zinek, selen) na základní buněčné funkce
- ❑ Studium chemosensitivity a chemorezistence v nádorech ovaria (účinky cytostatik na buňky izolované přímo z nádorů vaječníků)

Ústav fyziologie

Přednostka ústavu: prof. MUDr. Zuzana Červinková, CSc.

(wolff@lfhk.cuni.cz)

(<http://www.lfhk.cuni.cz/fyziologie/bin/web/index.php?display=home>)

- ❑ Experimentální hepatologie (mechanismy toxického poškození jater; jaterní regenerace; citlivost jater vůči hepatotoxickým látkám v terénu jater postižených nealkoholovým ztukovatěním; extrabiliární cholestáza a možnosti ovlivnění rozvoje následného jaterního poškození)
- ❑ Metabolismus proteinů a aminokyselin (patogeneze a léčba proteokatabolismu u zátěžových stavů; využití aminokyselin a jejich derivátů jako nutričních suplement)
- ❑ Experimentální kardiologie (kardiotoxicity antineoplastických látek; remodelace myokardu za různých patologických stavů)

Ústav patologické fyziologie

Přednosta ústavu: prof. MUDr. Miroslav Kuba, DSc.
(kuba@lfhk.cuni.cz; <http://www.lfhk.cuni.cz/patfyz/>)

- ❑ Elektrofyziologie zraku a centrálního nervového systému (diagnostika sclerosis multiplex, neuritis retrobulbaris, glaukomu, amblyopie, dyslexie, neuroborreliózy, různých encefalopatií, perinatálních poškození mozku, schizofrenie, Alzheimerovy choroby, aj.)
- ❑ Vývoj mobilního osobního zrakového stimulátoru (monitorování zrakových a mozkových funkcí při běžných lidských činnostech)
- ❑ Hodnocení rizika genotoxicity, mutagenity a imunosuprese (buněčné a humorální ukazatele) u dospělých a dětí exponovaných toxickým látkám

Ústav histologie a embryologie

Přednosta ústavu: prof. MUDr. Jaroslav Mokrý, Ph.D.

(mokry@lfhk.cuni.cz; <http://www.lfhk.cuni.cz/histologie/web/index.asp>)

- ❑ Studium kmenových a progenitorových buněk (izolace buněk, charakterizace diferenciačního potenciálu, buněčná kinetika, morfologie včetně imunofenotypizace)
- ❑ Expanze, kryokonzervovace a transplantace kmenových buněk zvířatům
- ❑ Výzkum využití kmenových buněk k léčebným účelům (regenerace svalu, nervové tkáně, zubní pulpy, kostní dřeně)
- ❑ Aplikace pro regenerativní medicínu (stavba extracelulární matrix a možnostmi její modifikace, studium angiogeneze, reinervace tkání a stromatu nádorových tkání)

Ústav lékařské biofyziky

Přednosta ústavu: doc. Ing. Josef Hanuš, CSc.

(hanus@lfhk.cuni.cz)

(<http://www.lfhk.cuni.cz/Karolinka/Department/presentation/170.pdf>)

- ❑ Testování teplotních a mechanických vlastností, dlouhodobé stability či řízené degradace tělních výztuží a podpor, ortodontických přípravků a pomůcek ze speciálních materiálů (materiály s tvarovou pamětí a biodegradabilní materiály)
- ❑ Měření a modelování termoelektrických vlastností vybraných materiálů se zaměřením na návrh konstrukce speciálních teplotních snímačů (miniaturní multitermočláňkové sondy pro účely hypertemie)
- ❑ Statistické vyhodnocování a zpracováním dat v robustních statistických programech

Ústav lékařské biochemie

Přednostka ústavu: doc. MUDr. Martina Řezáčová, Ph.D.
(rezacovaM@lfhk.cuni.cz; <http://www.lfhk.cuni.cz/chemie/>)

- ❑ Studium protinádorového účinku látek syntetického i přírodního původu, včetně kombinací cytostatické léčby s vybranými nutrienty (in vivo, in vitro)
- ❑ Studium poškození a reparace DNA a mechanismů programované buněčné smrti u nádorových buněk a charakteristika mechanismů působení protinádorových látek
- ❑ Metabolismus pojivové tkáně a fibrogenese se zaměřením na jaterní fibrózu a cirhózu a na hojení kožních ran (studium změn genové exprese)

Ústav sociálního lékařství

Přednosta ústavu: doc. MUDr. Svatopluk Býma, CSc.
(Bymas@lfhk.cuni.cz)

(<http://www.lfhk.cuni.cz/article.asp?nArticleID=5148&nDepartmentID=1347&nLanguageID=1>)

- Studium sociálně medicínského pohledu na zdravotní péči a zdravotní stav vybraných sub-populací
- Studium kvality života dětí, dospívajících a dospělých
- Pacientovo pojetí nemoci a jeho zjišťování
- Hodnocení kvality praxí všeobecných praktických lékařů, kvalita péče o diabetiky, kardiovaskulární a gastrointestinální choroby a jejich prevence v primární péči
- Spokojenost pacientů s poskytovanou péčí
- Studentské posuzování kvality výuky na celé UK

Ústav farmakologie

Přednosta ústavu: prof. MUDr. Vladimír Geršl, CSc.
(gersl@lfhk.cuni.cz)

- ❑ Kardiotoxicita léčiv a možnosti farmakologické kardioprotekce (mechanismy toxických účinků klinicky významných protinádorových léčiv)
- ❑ Modulace jaterních onemocnění léčivy (patofyziologické mechanismy vzniku hepatocelulárního a/nebo cholestatického poškození jater a možnosti jejich modulace)
- ❑ Personalizovaná farmakoterapie (modely využívající farmakokinetiku, farmakogenetiku a bioindikátory terapeutických a toxických účinků léčiv)
- ❑ Vývoj a validace HPLC metod pro analýzu léčiv a jejich metabolitů v biologických matricích a stanovení markerů oxidativního stresu

Ústav soudního lékařství FN a LF UK v Hradci Králové

Přednosta ústavu: MUDr. Petr Hejna, Ph.D.
(hejnap@lfhk.cuni.cz; <http://www.uslhk.cz/>)

- ❑ Násilná smrt v důsledku působení fyzikálních vlivů a náhlá smrt z kardiovaskulárních příčin.
- ❑ Cílová a ranivá balistika
- ❑ Fenomenologie sebevražedného jednání
- ❑ Asfyxie, utopení – morfologické nálezy
- ❑ Poranění způsobená ostrým předmětem
- ❑ Forenzní antropologie a osteologie
- ❑ Využití digitální fotografie, zobrazovacích metod a optických metod v soudním lékařství

Ústav hygieny a preventivního lékařství

Přednostka ústavu: doc. MUDr. Jindra Šmejkalová, CSc.
(smejkal@lfhk.cuni.cz; <http://www.lfhk.cuni.cz/hygiena/>)

- ❑ Hodnocení rizika genotoxicity, mutagenity, imunosuprese a stresu (expozice faktorům fyzikálním, chemickým a sociálním); biologické monitorování expozice
- ❑ Epidemiologické sledování charakteristik zdravotního stavu a životního stylu (vnímání zdravotních rizik, sociální nerovnost v přístupu ke zdraví, kvalita života zdravých osob a pacientů, vliv úrovně pohybové aktivity na organismus)
- ❑ Experimentální a regulační toxikologie (dermální absorpce škodlivin, biologické interakce ve směsích látek, modely predikce hladin škodlivin v ovzduší)

Radioizotopové laboratoře a vivárium

Vedoucí: doc. MUDr. Helena Živná, CSc.
(zivna@lfhk.cuni.cz)

- ❑ Ustájení malých zvířat (králík, morče, potkan, myš, křeček)
- ❑ Chovné místnosti s požadovanou standardní teplotou a vlhkostí, 12ti hodinový světelný cyklus
- ❑ Odchovy cenných kmenů potkanů a myší k experimentům, odchovy geneticky modifikovaných myší
- ❑ Provádění zkoušek na neškodnost a abnormální toxicitu léků
- ❑ Provádění experimentů na laboratorních zvířatech, provádění ablačních a implantačních operací
- ❑ Farmakokinetické studie
- ❑ Příprava obohacených experimentálních diet (o živiny, léky)
- ❑ Provádění experimentů na zvířatech s aplikovanými radionuklidy a následné vyhodnocení jejich aktivity ve tkáních



Hlavní směry vývoje a výzkumu klinických oborů Fakultní nemocnice v Hradci Králové



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Interní obory

Předpoklady

- dosavadní činnost ve 2 výzkumných záměrech
- zkušenosti a největší publikační potenciál
- publikační potenciál klinických oborů - výzkumný záměr 2008-2010 IF 244.825
- počet PGS studentů v interní oborové radě a onkologické oborové radě: > 60
- 4 kliniky LF a FN

I. interní kardiologická klinika

Základní směry výzkumu:

- akutní koronární syndromy (rizikové faktory, porovnání různých invazivních přístupů, studium ischemicko/reperfúzních procesů)
- chronická tromboembolická nemoc
- hypertrofická kardiomyopatie
- kardiomarkery v diagnostice, stratifikaci rizika a vedení terapie
- hemodynamika (konstrukce přístroje na měření hemodynamických parametrů)
- farmakologická a nefarmakologická terapie arytmií

Kontaktní osoba:

prof. MUDr. Jan Vojáček, Dr.Sc., prof. MUDr. Radek Pudil, Ph.D.

II. interní klinika

Výzkumná základna gastroenterologie

- komplexní dg. premaligních stavů a časných neoplázií
- endoskopická léčba časných neoplázií v experimentu i v klinické praxi
- diagnostika a léčba familiárních polypóz
- mikrobiální ekologie GIT v experimentu a v klinické praxi
- ablační techniky časných neoplázií
- experimentální enteropatie z nesteroidních antiflogistik
- funkční gastroenterol. testy v experimentu a v klin. praxi
- problematika teoretické endoskopie

Kontaktní osoba:

prof. MUDr. Jan Bureš, CSc.

II. interní klinika

Výzkumná základna hematonekologie

- studium aberantní exprese u onkohematologických onemocnění
- studium mutací a polymorfizmů zodpovědných za rezistenci a individuální odchylky v reakci na léčbu
- specializované funkční studium buněčné signalizace v proliferaci a diferenciaci krevetvorných a krevních buněk
- monitorování minimální reziduální nemoci
- detekce destičkových faktorů jako indikátorů angiogeneze u nádorových chorob
- hemaferetické eliminační metody

Kontaktní osoba:

prof. MUDr. Jaroslav Malý, CSc.

II. interní klinika

Mezioborové trombotické centrum

- studium vaskulárních onemocnění a arteriální a žilní stěny
- kardiovaskulární riziko u neuropsychiatrických onemocnění
- nežádoucí účinky psychofarmak

Kontaktní osoba:

prof. MUDr. Jaroslav Malý, CSc.

II. interní klinika

Výzkumné zaměření v oblasti endokrinologie

- koagulace a poruchy funkce štítné žlázy
- štítná žláza v akutních stavech
- individuální variabilita reakce na kortikoidy
- karcinom štítné žlázy (prognostické faktory, analýza přežití)
- endokrinologický follow-up pacientů s hematologickými malignitami

Kontaktní osoba:

prof. MUDr. Jan Čáp, CSc.

Plicní klinika

- struktura a funkce ciliárního aparátu bronchiální sliznice
bronchoskopické intervence v léčbě chorob spojených s
bronchiální obstrukcí
- diagnostika a léčba obtížně léčitelného astmatu
- hodnocení účinnosti komplexního rehabilitačního
programu u nemocných s CHOPN
- diagnostika a léčba velmi těžké CHOPN
- vztah mezi výskytem CHOPN a regionálním znečištěním
ovzduší

Kontaktní osoby:

Doc. MUDr. František Salajka, CSc., MUDr. Vladimír
Koblížek, PhD

Klinika onkologie a radioterapie

- molekulárně biologické prediktory odpovědi na onkologickou léčbu
- pokročilé techniky radioterapie (IGRT, IMRT, 3D BRT)
- farmakodynamika (genotypizace pacientů na polymorfismy UGT1A1 pro optimalizaci terapie irinotekanem, aj.)
- kmenové buňky (vliv splenektomie na in vivo homing transplantovaných buněk, aj.)
- imunologie nádorů se zaměřením na maligní melanom
- vliv různých léčebných modalit na kvalitu života onkologických pacientů
- nutriční aspekty onkologické léčby

Kontaktní osoba:

prof. MUDr. Jiří Petera, Ph.D.

Chirurgická klinika

- oblast onkologické chirurgie a intenzivní péče
- chirurgie tlustého střeva, jater, slinivky břišní a dalších intraperitoneálních orgánů
- předoperační příprava pacientů i chirurgů
- metodiky operačních postupů v čele s miniinvazivitou (laparoskopie a artroskopie)

Chirurgická klinika

- laparoskopická diagnostika akutní ischemie tenkého střeva za použití fluoresceinu a ultrafialového světla
- změny vybraných metabolických ukazatelů v perioperačním období
- vliv standardního předoperačního hladovění a žíznění na celkový stav nemocných

Kontaktní osoba:

prof. MUDr. Alexander Ferko, CSc. a Doc. MUDr. et RNDr. Milan Kaška, CSc.

Kardiochirurgická klinika

- záchovné operace aortální chlopně
- miniinvazivní postupy v kardiochirurgii
- monitorování prokrvení a metabolismu orgánů a tkání při srdeční operaci

Kontaktní osoba:

doc. MUDr. Jiří Mand'ák, Ph.D.

Neurochirurgická klinika

- neurointenzivní péče
- hydrocefalus, endovaskulární terapie
- endovaskulární terapie
- terapie spinálních metastáz
- mozkové tumory
- mozková cévní onemocnění
- neurotraumatologie

Kontaktní osoba:

doc. MUDr. Svatopluk Řehák, CSc.

Klinika otorinolaryngologie a chirurgie hlavy a krku

- onkologie a onkochirurgie
- nádorové markery a jejich význam pro optimální léčbu a prognózu
- histopatologie ucha a spánkové kosti
rekonstrukční chirurgie ucha a spánkové kosti
rinologie (výzkum hodnot nazálního oxidu dusnatého u patologických stavů v oblasti nosu a paranazálních dutin)

Kontaktní osoba:

prof. MUDr. Viktor Chrobok, CSc., Ph.D.

Oční klinika

- operace katarakty
- refrakční chirurgie
- získané onemocnění sítnice (VPMD)
- neurooftalmologie
- glaukom
- péče o nedonošené děti a pacienty s kataraktou dětského věku
- elektrofysiologická vyšetření

Kontaktní osoba:

Prof. MUDr. Pavel Rozsival, CSc., FEBO

Porodnicko gynekologická klinika

- morfologické změny thymu a nadledvinek jako marker syndromu zánětlivé fetální odpovědi
- identifikace biomarkerů intraamniální infekce a syndromu zánětlivé odpovědi plodu v plodové vodě: proteomický přístup
- proteomická identifikace biomarkerů intraamniálního zánětu v plodové vodě pacientek se spontánním předčasným porodem
- změny chemorezistence/chemosenzitivity ovariálních nádorových buněk
- mutace genu K-ras v karcinogenezi endometriálního karcinomu

Kontaktní osoba:

Doc. MUDr. Jindřich Tošner, CSc.

Dětská klinika

- chronická onemocnění gastrointestinálního traktu
- poruchy imunitního systému
- diagnostika alergických onemocnění, endokrinopatií, onemocnění ledvin a metabolických chorob
- očkování novorozenců
- dlouhodobé sledování psychomotorického vývoje u novorozenců po prodělané asfyxii

Kontaktní osoba:

prof. MUDr. Milan Bayer, CSc.

Stomatologie

- dentální implantologie
- problematika maxilofaciální onkologie (vč. epidemiologie)
- epiemiologie chorob asociovaných s dentálním plakem
- výzkum v oblasti kmenových buněk
- kvalita života sdružená s orálním zdravím
- uplatnění imunopatologických mechanismů při vzniku a rozvoji chorob dutiny ústní

Kontaktní osoby:

Doc. MUDr. Antonín Šimůnek, CSc. a doc. MUDr. Radovan Slezák, CSc.

Klinika anesteziologie, resuscitace a intenzivní medicíny

- mikrocirkulace tkání a orgánů ve vybraných stavech
- možnosti její optimalizace a vliv věkového faktoru na dynamiku reparace orgánových funkcí
- problematika poškození plic umělou plicní ventilací a možnosti prevence takového poškození

Kontaktní osoba:

prof. MUDr. Vladimír Černý, Ph.D., FCCM

Klinika nemocí kožních a pohlavních

- fotodynamická terapie, fotoklimatologie, fototerapie
- potravinové alergie a atopická dermatitida
- mykotické kožní a slizniční infekce u žen
- metotrexat v terapii psoriasis
- terapie atopické dermatitidy
- hodnocení zdravotních rizik Geckermanovy terapie psoriasis

Kontaktní osoba:

Doc. MUDr. Karel Ettlér, CSc.

Psychiatrická klinika

- multicentrický psychofarmakologickém výzkumu s názvem OPTIMISE (7.RP EU)
- patofyziologie neuropsychiatrických poruch a její klinické aplikace
- nalezení optimální sekvence psychofarmakologické léčby u pacientů s první epizodou schizofrenie
- problematika tělesné morbidity u pacientů s psychózou (biomarkery a prevenci tromboembolického onemocnění u pacientů léčených antipsychotiky)
- kognitivní dysfunkce

Kontaktní osoba:

prof. MUDr. Jan Libiger, CSc.

Ústav klinické biochemie a diagnostiky

- molekulární biologie (humánní a extrahumánní genom)
- osteologie
- hepatologie
- mikrodialýza
- farmakologie
- onkologie
- klinické studie zejména v osteologii (léčba osteoporózy)

Kontaktní osoba:

Prof. MUDr. Vladimír Palička, CSc., dr.h.c.

Tkáňová ústředna

- vývoj a ověřování účinnosti a bezpečnosti konzervačních metod pro buňky a tkáně
- zvláštní zaměření na metody kryokonzervační a dlouhodobé uchovávání životaschopných buněk a tkání v kapalném dusíku
- výzkum účinnosti a bezpečnosti léčivých přípravků pro moderní terapii

Kontaktní osoba:

MUDr. Pavel Měříčka, Ph.D.

Ústav klinické imunologie a alergologie

- studium zánětové odpovědi s důrazem na mechanismy vrozené imunity v průběhu ischemie a reperfúze u akutních koronárních syndromů (1. int. kardiologická klinika) a na modelu kardiochirurgické operace (Kardiochirurgická klinika)
- podíl zánětu na předčasné ruptuře plodových obalů
- vliv specifických aferetických postupů na parametry zánětu
- vliv Goeckermanovy terapie psoriázy na parametry zánětu
- vliv talkáže hrudi na parametry zánětu v pleurální tekutině
- pro výrobní sféru: stanovení parametrů imunity podle zadání

Kontaktní osoba:

prof. RNDr. Jan Krejsek, CSc.

Fingerlandův ústav patologie

Onkopatologie

- prediktivní markery u maligních nádorů prsu a tlustého střeva
- role extracelulární matrix v progresi nádorových onemocnění
- buňky imunitního systému a jejich význam v interakci s nádorem

Patologie srdce a cév

- srdce ve stáří
- chlopenní vady, zejména kalcifikovaná aortální stenóza
patologie fibrilace síní

Kontaktní osoba:

prof. MUDr. Ivo Šteiner, CSc., prof. MUDr. Aleš Ryška, Ph.D.

Centrum pro výzkum a vývoj FN a LF UK Hradec Králové

Zaměření centra:

- organizace spolupráce výzkumných skupin a využití metodik
- konzultační pomoc při přípravě výzkumných grantů a projektů včetně mezirezortního výzkumu (MPO, TAČR)
- podpora přípravy publikací včetně jazykové podpory a pomoc při alokaci výsledků do časopisů

Centrum pro výzkum a vývoj FN a LF UK Hradec Králové

Vlastní výzkum:

- studium lipidomu, polynenasaturovaných mastných kyselin
- studium energetické potřeby v mimořádných situacích
- role antioxidantů ve výživě
- bioindikátory stárnutí a možnost ovlivnění výživou
- vývoj nových nutričních přípravků a nutraceutik z netradičních biologických zdrojů
- studium poškození a reparace DNA
- studium vlivu výživy a farmakoterapie na aterogenezi

Kontaktní osoba:

prof. MUDr. Zdeněk Zadák, CSc.