

5
2025/164

VYDÁVÁ
ČESKÁ LÉKAŘSKÁ
SPOLEČNOST
J. E. PURKYNĚ



ČASOPIS LÉKAŘŮ ČESKÝCH

80 let Lékařské fakulty UK v Hradci Králové



BMW X5 A BMW X1.

PRO TY, KTEŘÍ PEČUJÍ O DRUHÉ.
LIMITOVANÁ EDICE PRO LÉKAŘE.



BMW X5 30d xDrive

1 725 000 Kč bez DPH

Renocar - Praha

Čestlice | Kongresové centrum | Bubeneč

BMW X1 20d x Drive

929 000 Kč bez DPH

Renocar - Brno

Slatina | Česká

Renocar Synot

Zlín



Pro více informací
naskenujte

VYDÁVÁ
ČESKÁ LÉKAŘSKÁ
SPOLEČNOST
J. E. PURKYNĚ



ČASOPIS LÉKAŘŮ ČESKÝCH

OBSAH

80 let Lékařské fakulty UK v Hradci Králové	187
80 let Ústavu fyziologie LF UK	191
Patologie v Hradci Králové v proměnách času	197
Radiologie včera, dnes a zítra	202
Jak se vyvíjela a kam směřuje hematologie v Hradci Králové	205
Nefrologie a transplantace ledvin v Hradci Králové – vzpomínky, vize a úspěchy	213
Chirurgie v Hradci Králové – historie, akademická tradice a významné osobnosti	218
Klinika dětské chirurgie a traumatologie	223
Neurochirurgická klinika v Hradci Králové – od bohaté minulosti k dnešku	227
Kardiologická klinika LF UK a FN Hradec Králové	233
K 80 letům Oční kliniky LF UK a FN Hradec Králové	236
Historie kliniky ORL a chirurgie hlavy a krku v Hradci Králové	237
Stomatologická klinika v Hradci Králové: 80 let tradice, inovací a vzdělávání	241

CONTENTS

80 years of the Faculty of Medicine in Hradec Králové	187
80 years of the Institute of Physiology	191
Pathology in Hradec Králové through the ages	197
Radiology of yesterday, today, and tomorrow	202
How hematology has developed and where it is headed in Hradec Králové	205
Nephrology and kidney transplantation in Hradec Králové – memories, visions, and achievements	213
Surgery in Hradec Králové – history, academic tradition, and notable personalities	218
Clinic of Pediatric Surgery and Traumatology	223
Neurosurgery in Hradec Králové – from a rich past to the present day	227
Cardiac Surgery Clinic in Hradec Králové	233
On the 80th anniversary of the Eye Clinic in Hradec Králové	236
History of the ENT and Head and Neck Surgery Clinic in Hradec Králové	237
Stomatology Clinic in Hradec Králové: 80 years of tradition, innovation, and education	241

<http://www.cls.cz>

© Česká lékařská společnost Jana Evangelisty Purkyně, z. s., Praha, 2025

ČASOPIS LÉKAŘŮ ČESKÝCH

On-line verze časopisu na: www.prolekare.cz/casopis-lekaru-ceskych

Registrací získáte přístup k plné on-line verzi časopisu a do jeho archivu.

Kontakt pro dotazy: info@prolekare.cz nebo +420 602 244 819



Vedoucí redaktor:
MUDr. Petr Sucharda, CSc.
3. interní klinika 1. LF UK a VFN v Praze

Redaktoři:
Mgr. Martin Čermák, Mgr. Olga Štajnrtová

**Vydává: Česká lékařská společnost
Jana Evangelisty Purkyně, z. s.**
Sokolská 31/490, 120 26 Praha 2

Pro ČLS JEP připravuje MeDitorial, s. r. o.
Sokolská 31/490, 120 26 Praha 2

Výroba a tisk:
Ocean Design

Inzerce:
ČLS JEP, z. s.
Sokolská 31, 120 00 Praha 2
tel.: +420 224 266 223
e-mail: nto@cls.cz; czma@cls.cz

V ČR rozšiřuje: Nakladatelství Olympia, s. r. o.
Werichova 973, 252 64 Velké Přílepy

V SR: Mediaprint-Kapa Pressegrasso, a.s.
Stará Vajnorská 9, P. O. BOX 183, 830 00 BRATISLAVA
Infolinka: 0800 188 826, www.ipredplatne.sk
e-mail: info@ipredplatne.sk, objednavky@ipredplatne.sk

Vychází: 8× ročně
Předplatné: na rok pro ČR je 800,00 Kč,
SR 43,20 €, jednotlivé číslo 100 Kč, SR 5,40 €.

**Informace o předplatném podává
a objednávky předplatitelů přijímá:**
ČLS JEP, Sokolská 31, 120 26 Praha 2,
tel.: 296 181 805, e-mail: nto@cls.cz

Rukopis byl předán do výroby 20. 10. 2025.

Zaslané příspěvky se nevracejí.
Otištěné příspěvky autorů nejsou honorovány,
autoři obdrží bezplatně jeden výtisk časopisu.

**Příspěvky do Časopisu lékařů českých
procházejí zdvojeným recenzním řízením.
Articles published in the Journal of Czech
Physicians are subject to double review.**

Vydavatel získává otištěním příspěvku
výlučné nakladatelské právo k jeho užití.
Vydavatel a redakční rada upozorňují,
že za obsah a jazykové zpracování inzerátů
a reklam odpovídá výhradně inzerent.
Žádná část tohoto časopisu nesmí být
kopírována za účelem dalšího rozšiřování
v jakékoliv formě či jakýmkoliv způsobem,
ať již mechanickým nebo elektronickým,
včetně pořizování fotokopí, nahrávek,
informačních databází na mechanických
nosičích, bez písemného souhlasu vlastníka autorských
práv a vydavatelského oprávnění

Zasílání rukopisů – viz pokyny pro autory:
www.prolekare.cz/casopis-lekaru-ceskych-pokyny

Vážené kolegyně, vážení kolegové,
vydání, které právě otvíráte, je výjimečné – přinejmenším za posledních 10 let, ale pravděpodobně za mnohem delší dobu. Nápad věnovat jedno vydání ČLČ 80. výročí založení Lékařské fakulty UK v Hradci Králové a také největší zásluhy na realizaci této myšlenky patří člověku nadmíru povolanému – děkanovi fakulty v letech 2003–2010, bývalému řediteli Fakultní nemocnice Hradec Králové a místopředsedovi České lékařské společnosti JEP profesoru Vladimíru Paličkovi.

Samozřejmě nejde o reprezentativní sborník. Soudím, že možnost přispět měli všichni, ale využili ji jen někteří –

například jen jedna ze čtyř interních klinik, ale zato všechny chirurgie. Rozsah i obsah příspěvků je různorodý, ale všem autorům patří dík za to, že si našli čas a zaznamenali historii, současnost i perspektivy svých pracovišť přinejmenším pro ty, kteří snad přispějí do jistě mnohem rozsáhlejší a reprezentativnější publikace ke 100. výročí. A já doufám, že i za 20 let by u toho opět mohl být *Časopis lékařů českých*.

Ad multos annos!

Petr Sucharda

REDAKČNÍ RADA

prof. MUDr. Štěpán Svačina, DrSc.
předseda redakční rady
3. interní klinika 1. LF UK a VFN
U Nemocnice 1, 128 08 Praha 2

doc. MUDr. Martin Anders, Ph.D.
Psychiatrická klinika 1. LF UK a VFN
Ke Karlovu 11, 128 01 Praha 2

prof. MUDr. RNDr. Jiří Beneš, CSc.
Ústav biofyziky 1. LF UK a 4. interní klinika
1. LF UK a VFN
Salmovská 1, 120 00 Praha 2

prof. MUDr. Vladimír Černý, Ph.D., FCCM,
FESIAC
Klinika anesteziologie, resuscitace
a intenzivní medicíny LF UK a FNHK
Sokolská 581, 500 05 Hradec Králové

MUDr. Otto Herber
Ordinace praktického lékaře pro dospělé
Nerudova 686, 278 01 Kralupy nad Vltavou

prof. MUDr. Zdeněk Krška, DrSc.
1. chirurgická klinika 1. LF UK a VFN
U Nemocnice 2, 128 08 Praha 2

prof. MUDr. Jan Lebl, CSc.
Pediatrická klinika 2. LF UK a FN Motol
V úvalu 84, 150 06 Praha 5

prof. MUDr. Vladimír Palička, CSc., dr.h.c.
Osteologické centrum LF UK a FNHK
Sokolská 581, 500 05 Hradec Králové

prof. MUDr. Antonín Pařízek, CSc.
Gynekologicko-porodnická klinika 1. LF UK a VFN
Apolinářská 18, 128 08 Praha 2

MUDr. Alena Šebková
Ordinace praktického lékaře pro děti a dorost
Strážnická 36, 323 00 Plzeň 1

prof. MUDr. Jan Škrha, DrSc.
3. interní klinika 1. LF UK a VFN
U Nemocnice 1, 128 08 Praha 2

prof. MUDr. Karel Šonka, DrSc.
Neurologická klinika 1. LF UK a VFN
Kateřinská 30, 128 08 Praha 2

MUDr. Alena Štefllová, Ph.D., MPH
Regionální výbor WHO pro Evropu
Ústav pro zdravotní gramotnost, z. ú.
Sokolská 31, 120 00 Praha 2

prof. MUDr. Tomáš Zima, DrSc.
Ústav lékařské biochemie a laboratorní
diagnostiky 1. LF UK a VFN
U Nemocnice 2, 128 08 Praha 2

MUDr. David Zogala, Ph.D.
Ústav nukleární medicíny 1. LF a UK VFN
U Nemocnice 5, 128 08 Praha 2

80 let Lékařské fakulty UK v Hradci Králové

Jiří Mandák

děkan Lékařské fakulty UK v Hradci Králové
Kardiologická klinika LF UK a FN Hradec Králové

Čas. Lék. čes. 2024; 163: 187–190

Právě před 80 lety, 13. října 1945, prezident republiky Edvard Beneš spolu s předsedou vlády Zdeňkem Fierlingerem a ministrem školství a osvěty Zdeňkem Nejedlým podepsali Dekret o zřízení lékařské fakulty v Hradci Králové jako pobočky pražské Lékařské fakulty Univerzity Karlovy (obr. 1). Právní moci dekret nabyl uveřejněním ve Sbírce zákonů 23. října 1945, a tak byla oficiálně zahájena výuka medicíny v našem městě, v našem regionu. Slavnostní otevření fakulty proběhlo o měsíc později, 25. listopadu, a hned následujícího dne začala výuka. Tomuto slavnostnímu aktu ale předcházelo dlouhé a složité období příprav. Fakt, že fakulta vznikla právě v našem městě, nebyl pouhou náhodou.

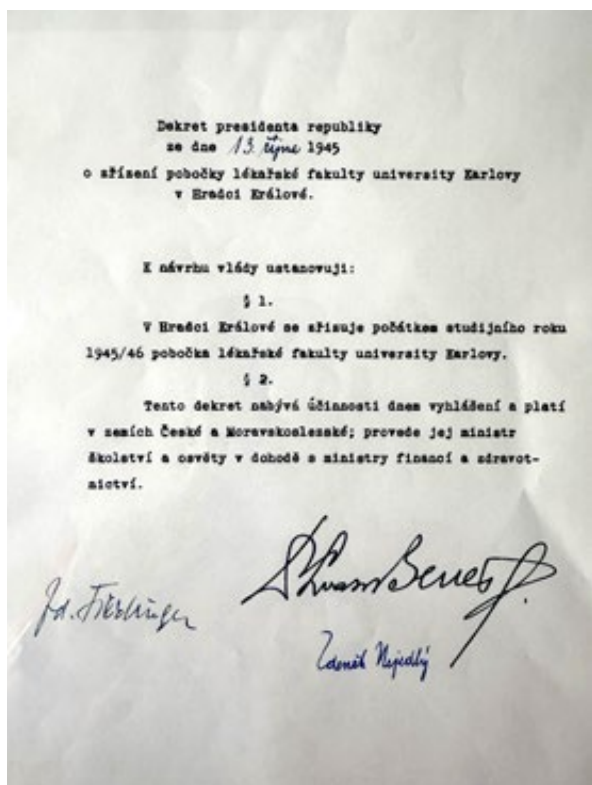
Bouřlivý rozvoj po staletí složitým systémem hradeb svázaného pevnostního města Königgrätz (obr. 2), patrný od konce 19. století po „osvobození města od jha hradeb“ a v průběhu první republiky, vedl k prudkému nárůstu počtu obyvatel a ruku v ruce s tím k potřebě lepší a dostupnější zdravotní péče. Díky podpoře a úsilí představitelů města

proto vznikla jedna z největších a nejmodernějších nemocnic v tehdejší Československu. V této nemocnici pracovala celá řada špičkových odborníků, kteří vedle své vysoké odbornosti a medicínské zkušenosti měli navíc bohatou přednáškovou, publikační a osvětovou aktivitu (obr. 3). Díky těmto skutečnostem bylo možno mluvit o vysoké personální i materiální připravenosti regionu ke vzniku lékařské fakulty. Zvláště pak, když se o jejím možném založení diskutovalo v celém meziválečném období při snahách o založení hradecké, respektive regionální východočeské univerzity.

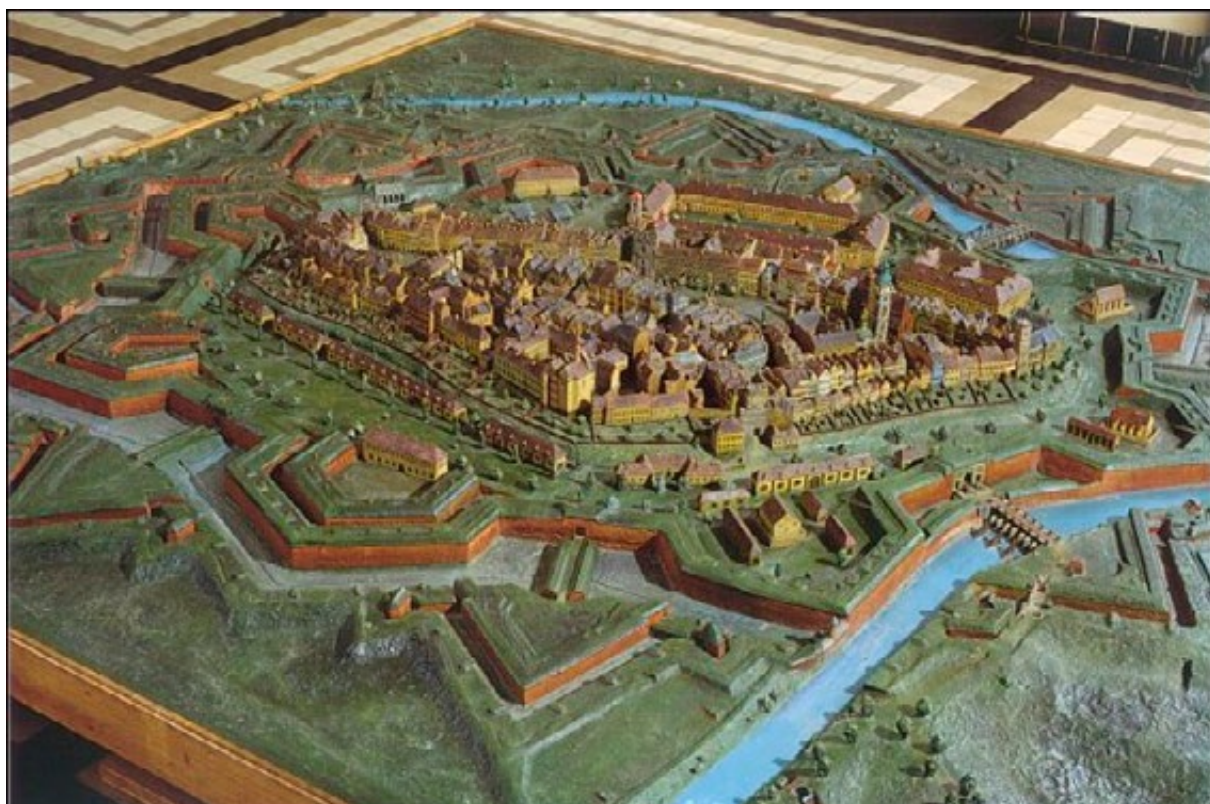
Potřebu založení lékařské fakulty co nejdříve po osvobození pak znásobil především zoufalý nedostatek lékařů. Uzavření vysokých škol během okupace, násilná úmrtí na bojištích, v koncentračních a pracovních táborech, zahájené poválečné vysídlení německého obyvatelstva i vlny emigrace vedly ke zdecimování lékařského stavu a celkově nedostatku zdravotnického personálu. Je tedy logické, s odkazem na předválečný rozvoj, že bylo město Hradec Králové záhy po ukončení války vybráno k založení lékařské fakulty. Díky mimořádné aktivitě vlády, ministerstva, okresních a městských úřadů a zástupců vysokého školství a současně i vedoucích lékařů hradecké nemocnice se tak naše město stalo založením pobočky Lékařské fakulty Univerzity Karlovy v Praze právě před 80 lety městem univerzitním.

Začátky však nebyly jednoduché. Špičková moderní nemocnice je jedna věc, odpovídající prostory pro výuku v základních teoretických oborech a kvalitní výukové materiály i pomůcky věc druhá. Problém s prostory se vyřešil díky velkorysému nabídky využití moderní budovy v Šimkově ulici, která byla postavena pro velitelský sbor československé armády, ale v průběhu války byla zabrána a užívána Němci k jiným, smutným účelům. Adekvátní úprava pro výuku medicíny byla náročná, ovšem snaha a nadšení všech pomohly tento úkol poměrně rychle vyřešit (obr. 4). Do vedení jednotlivých ústavů a řízení a organizaci vlastní výuky se zapojili špičkoví lékaři, vědci a respektovaní pedagogové. Fakulta se tak záhy stala respektovanou a uznávanou institucí.

Vyhrocení mezinárodní politické situace v 50. letech a rozdělení světa na nesmiřitelné tábory vedlo k dalšímu přetoknému zbrojení, zvětšování jednotlivých armád a současně potřebě navýšení počtu vojenských lékařů. Na základě politického požadavku tak byla hradecká lékařská fakulta roce 1951 přeměněna na Vojenskou lékařskou akademii. To vedlo ve svém důsledku, vedle částečné změny náplně výuky a výzkumu, především k zásadním personálním změnám na jednotlivých pracovištích. Bohužel v důsledku této přeměny opustila fakultu řada lékařů, kteří se nechťeli stát vojáky z povolání. Nutno však podotknout, že přes všechny politické a personální složitosti zůstala odborná úroveň akademie vysoká.



Obr. 1 Dekret prezidenta republiky



Obr. 2 Model pevnostního opevnění



Obr. 3 Oblastní nemocnice v Hradci Králové



Obr. 4 Hlavní budova fakulty v Šimkově ulici

Dalším milníkem v životě naší fakulty pak bylo v roce 1958 opětovné převedení do civilního sektoru a vznik samostatné Lékařské fakulty Univerzity Karlovy v Hradci Králové. Rozvoj základních teoretických, preklinických i klinických oborů byl dynamický, odpovídající potřebám moderní doby, později podporovaný také možností spolupráce se zahraničím díky částečnému uvolňování politické situace v této době. Bohužel tzv. normalizace v 70. letech tvrdě zasáhla celou naši společnost a pochopitelně i naši fakultu. Politické čistky vedly k personální devastaci prakticky všech pracovišť a rozvoj fakulty byl na dlouhou dobu paralyzován. Náprava se děla pomalu a tento negativní dopad byl ještě dlouho patrný.

Zásadní změny pak přišly až po revolučních změnách ve společnosti po roce 1989. Byly obnoveny akademické hodnoty a navázáno na demokratické tradice vysokého školství. Vedení fakulty i univerzity bylo postaveno na nových principech a rozvoj jednotlivých oborů, kateder, ústavů a klinik přestal být politicky limitován. Od té doby je patrný trvalý pozitivní rozvoj. Výrazně se také změnila výuka – díky novým moderním výukovým metodám a programům, sofistikovaným pomůckám, počítačové technice a vše propojujícímu internetu. Co však zůstává ze všeho nejdůležitější, beze změny od počátků naší fakulty, je role učitele. Jeho zkušenosti, znalost problému, osobní přístup. Tradiční předávání nabytých vědomostí z generace na generaci.



Obr. 5 Budova Na Hradě

V současné době připravuje naše fakulta budoucí absolventy ve studijních programech Všeobecné lékařství, Stomatologie, Všeobecné ošetrovatelství a Porodní asistence. V českém jazyce a pro stovky zahraničních studentů i v jazyce anglickém. Zároveň nabízí studium v doktorských programech. Výuka však není jediným posláním moderní lékařské fakulty. Nedílnou součástí fakultních aktivit je i věda a výzkum širokého spektra biomedicínských problémů, který je prováděn na evropské úrovni.

K zabezpečení všech aktivit naší fakulty jsou potřeba rovněž adekvátní podmínky. Proto dnes fakulta nabízí moderní prostory, optimální pro výuku medicíny i výzkumnou činnost, a to v pečlivě rekonstruované budově v Šimkově ulici, v historické budově Na Hradě (obr. 5) i na jednotlivých klinikách. Vedle toho byly postupně vystavěny nové komplexy. Výukové centrum v areálu fakultní nemocnice (obr. 6) a nedaleko též společný kampus lékařské a farmaceutické fakulty (obr. 7). Jeho dostavba nyní patří mezi naše nejdůležitější úkoly. Plánovaným otevřením v příštím roce se tak našim studentům i zaměstnancům otevrou nové možnosti jejich působení (obr. 8).

Lékařská fakulta po celou dobu své existence úzce spolupracuje s Fakultní nemocnicí Hradec Králové. Spolupráce mezi oběma institucemi je zcela zásadní a probíhá trvale na vysoké profesionální úrovni, se vzájemným respektem. Vždyť lékařská fakulta nemůže být bez své nemocnice, stejně jako fakultní nemocnice nemůže být bez své fakulty. Bez vzájemného vyváženého a funkčního spojení by nebylo možno zabezpečit jejich poslání. A FN Hradec Králové, patřící dnes mezi největší a nejmodernější nemocnice v republice, je hlavní základnou pro praktickou výuku našich studentů. Při jejím zabezpečování však úspěšně spolupracujeme i s dalšími smluvními nemocnicemi v naší republice. Na těchto pracovištích mají naši studenti možnost působit během svých prázdninových a předstátnicových praxí.

Lékařská fakulta ovšem nejsou jenom budovy. Jsou to především lidé, kteří v nich pracují, a studenti, kteří zde studují. Dnes i v minulých letech. Lidé, kteří ji zakládali a v průběhu desetiletí společně budovali. Špičkoví odborníci, lékaři, vědci a učitelé. Vynikající studenti, vynikající absolventi. Naše fakulta prošla dlouhou, složitou a náročnou cestou. Během této cesty se zařadila mezi moderní výukové a vědecké instituce a má vysokou prestiž. Je nedílnou, pevnou a neodmyslitelnou

80 LET LF UK V HRADCI KRÁLOVÉ



Obr. 6 Výukové centrum LF UK v areálu FNHK



Obr. 7 Výukové a výzkumné centrum



Obr. 8 Vizualizace nového kampusu

součástí Univerzity Karlovy, se specifickou svébytností a samostatností, spolupracující s ostatními lékařskými fakultami.

Historie je zavazující a před námi je tak úkol z nejnáročnějších. Udržet dosavadní vysokou úroveň naší fakulty, jejíž základy byly založeny právě před 80 lety, a nadále rozvíjet všechny její role i v příštích desetiletích.

Quod bonum, felix, faustum, fortunatumque sit. „Nechť je to k dobru, štěstí, blahu a zdaru.“

ADRESA PRO KORESPONDENCI:

prof. MUDr. Jiří Mandák, Ph.D.

Děkanát LF UK v Hradci Králové
Šimkova 870, 500 03 Hradec Králové
Tel.: 777 602 677
e-mail: mandakj@lfhk.cuni.cz

80 let Ústavu fyziologie LF UK

Zuzana Červinková, Otto Kučera

Ústav fyziologie LF UK v Hradci Králové

Čas. Lék. čes. 2024; 163: 191–196

HISTORIE

Počátek existence Ústavu fyziologie Lékařské fakulty UK v Hradci Králové je úzce spjat s osobností prof. MUDr. Františka Smetánky, který byl v listopadu 1945 pověřen jeho zřízením a vedením. Vzhledem ke svým dlouholetým zkušenostem s výukou fyziologie a významnému podílu při organizaci nové lékařské fakulty v Záhřebu měl vynikající kvalifikaci pro funkci děkana nově zřízené pobočky Lékařské fakulty UK v Hradci Králové. Proto byl od 1. 1. 1946 pověřen po profesoru Bohuslavu Boučkovi (zastupující děkan v období 28. 8. 1945 – 31. 12. 1945) vedením nové fakulty. Profesor Smetánka tak věnoval veškerý svůj čas a energii celofakultním záležitostem, především zajištění materiálu pro chod školy (například prostřednictvím poválečné pomoci Správy Spojených národů pro pomoc a obnovu /UNRRA/ – *United Nations Relief and Rehabilitation Administration*). Je tedy zřejmé, že situace ve fyziologickém ústavu byla složitá, přednostovi nezbývalo mnoho času pro vlastní ústav, navíc jediný asistent dr. Aleš Kučera byl v té době ve vojenské základní

službě. Zásadní změna politické situace v Československu v roce 1948 nakonec vedla k tomu, že František Smetánka v červnu téhož roku emigroval do Velké Británie, kde žil až do své smrti v roce 1967.

Vedením ústavu byl po emigraci profesora Smetánky pověřen prof. MUDr. Vladislav Kruta. Jeho hlavním výzkumným zaměřením byla kardiologie a byl také editorem sebraných spisů J. E. Purkyně. Profesor Kruta získal v Hradci Králové postavení, po kterém toužil. S velkým nasazením se proto pustil do práce, která však neměla dlouhého trvání. V roce 1951 zřídil prezident Československé republiky svým rozkazem o organizaci vojenských škol Vojenskou lékařskou akademii (VLA) v Hradci Králové. V souvislosti se vznikem VLA muselo z fakulty odejít 9 profesorů na jiné civilní fakulty, mezi nimi i Vladislav Kruta, který jako bývalý příslušník RAF nemohl být zaměstnán na vojenském pracovišti.

Ve funkci přednosty ústavu fyziologie (tehdy katedry fyziologie) ho nahradil doc. RNDr. Richard Vinařický, odborník v oblasti fyziologie tělesných cvičení. Ani jeho působení



Obr. 1 Pracovníci Katedry fyziologie počátkem 60. let: prof. Mělka v první řadě druhý zleva, doc. Škranc ve druhé řadě první zprava, doc. Símek v poslední řadě vpravo, doc. Peregrin v poslední řadě uprostřed

ovšem nemělo dlouhé trvání, již v roce 1953 odchází a vedení se ujímá prof. MUDr. Jaroslav Mělka. Profesor Mělka patřil mezi nepřehlédnutelné osobnosti hradecké fakulty a vyčníval z řady, o čemž svědčí i řada článků nebo vzpomínek jeho spolupracovníků a kolegů. Výzkumně se zabýval studiem vyšší nervové činnosti, téma jeho doktorské disertační práce bylo „Příspěvky k poznání vlivů ústředního nervstva, zvláště mozkové kůry, na základní spotřebu kyslíku a specifický dynamický účinek bílkovin“. Jaroslav Mělka setrval ve funkci přednosty ústavu až do odchodu do důchodu v roce 1971. Pod jeho vedením na ústavu fyziologie habilitovalo 5 pracovníků – docent (a posléze profesor) Jaroslav Peregrin, který byl orientován na elektrofyziologii nervového systému, docenti Oldřich Škranc a Vladimír Havel, kteří se zabývali studiem fyziologie tělesných cvičení a byli zapojeni do mezinárodního programu hodnocení tělesné zdatnosti, docent Ctibor Veselý, který se zaměřil na studium elektrofyziologie sluchu, a docent (posléze profesor) Josef Šimek, který se zabýval studiem regenerace jater (obr. 1).

Ve druhé polovině 60. let pod vedením docenta Škrance absolvoval interní aspiranturu MUDr. Karel Barták, který na fyziologickém ústavu působil do roku 1973 ve funkci odborného asistenta a poté odešel na II. interní kliniku, kde se stal vedoucím oddělení tělovýchovného lékařství (později kliniky tělovýchovného lékařství). Docentem byl Karel Barták jmenován v roce 1986 a v letech 1991–1997 zastával funkci děkana LF UK v Hradci Králové.

Ve složitém období „normalizace“ po odchodu profesora Mělky v roce 1971 žádný z tehdejších pracovníků fyziologie nevyhovoval zároveň politickým i odborným požadavkům, a z rozhodnutí vedení fakulty proto dochází ke spojení Ústavu fyziologie a Ústavu patologické fyziologie v jedno pracoviště – Katedru normální a patologické fyziologie. Do čela tohoto spojeného pracoviště byl postaven prof. MUDr. Miloslav Tušl, současně také přednosta Katedry hygieny. Po svém návratu ze zahraničí, počátkem roku 1973, se stává přednostou spojené katedry prof. MUDr. Lubor Vokrouhlický, DrSc., který vedl pracoviště až do roku 1990.

Po „sametové revoluci“ dochází k organizačním změnám, na jaře roku 1990 je spojená Katedra normální a patologické fyziologie opět rozdělena a do čela katedry fyziologie je jmenována a později konkurzem ustanovena první žena v historii tohoto ústavu – doc. MUDr. Zuzana Červinková, CSc., která vedla ústav 26 let až do konce roku 2016. Ve funkci ji vystřídal doc. MUDr. Otto Kučera, Ph.D., který vede Ústav fyziologie dodnes.

VÝZKUM

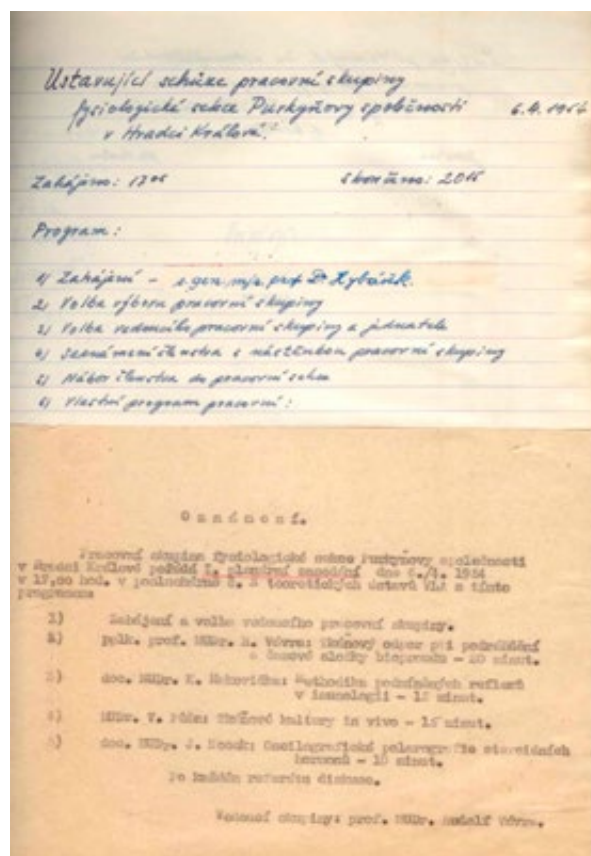
Začátky výzkumné práce po založení fakulty na podzim roku 1945 byly velmi obtížné, protože ústav byl vybaven pouze přístroji z přebytků pražské fakulty a několika dary UNRRA (van Slykeův a Haldaneův přístroj, pH-metr, různé odborné knihy apod.). Ani zkušenosti tehdejších pracovníků nebyly velké. Poněkud lepší situace byla tehdy na klinických pracovištích, a tak se nabízela možnost mezioborové spolupráce.

Značný význam i pro budoucí orientaci na výzkumnou kooperaci s klinickými obory měla spolupráce s katedrou chirurgie ve druhé polovině 50. let, na které se profesor Mělka a dohodl s tehdejší přednostou katedry chirurgie profesorem Janem Bedrnou. Ve spolupráci s pracovníky fyziologie byly v rámci pokusů na zvířatech studovány optimální podmínky pro provádění kardiochirurgických operací v hypotermii. Mezikatedrová spolupráce ve výzkumu se dále

rozvíjela a vznikly mezioborové týmy, jež kooperovaly po desetiletí.

Přednosta katedry Jaroslav Mělka se výzkumně zabýval studiem vyšší nervové činnosti. V minulosti mezi nosné výzkumné programy patřil neurofyziologický výzkum pod vedením prof. MUDr. Jaroslava Peregrina, DrSc., který se věnoval především studiu elektrofyziologických projevů činnosti zrakového analyzátoru za fyziologických i patologických podmínek. Vybudoval moderně vybavené pracoviště srovnatelné s renomovanými evropskými laboratořemi. Jeho skupina publikovala řadu prioritních výsledků v oblasti registrace a hodnocení EEG, vizuálních evokovaných potenciálů nebo první použití logistické funkce k analýze elektroretinogramu. Další výzkumná skupina pod vedením prof. MUDr. Josefa Šimka, DrSc., byla zaměřená na experimentální hepatologii s akcentem na studium regenerace jater. Třetí směr výzkumu – kardiologický, vedený doc. MUDr. Františkem Duškou, DrSc. – byl zaměřen na scintigrafickou detekci ischemické léze myokardu v experimentu. Intenzitu výzkumné činnosti na ústavu fyziologie dokumentuje i skutečnost, že v období od druhé poloviny 60. let do „sametové revoluce“ 14 pracovníků úspěšně ukončilo postgraduální studium a získalo titul CSc., 8 kolegů habilitovalo a byli zde jmenováni 2 profesori fyziologie. Profesní kariéra řady z nich pokračovala ve Fakultní nemocnici Hradec Králové, kde se stali úspěšnými přednosty klinik.

A ještě jeden významný počin našich předchůdců s přehledem do současnosti je nezbytné zmínit. Dne 6. dubna 1954



Obr. 2 Pozvánka a zápis z ustavující schůze pracovní skupiny Fysiologické sekce Purkyňovy společnosti v Hradci Králové



Obr. 3 Vysokoučinné oxygrafy Oroboros-2k s příslušenstvím

se konala ustavující schůze pracovní skupiny Fysiologické sekce Purkyňovy společnosti v Hradci Králové (obr. 2). Tradice konání zasedání Fyziologické sekce přetrvává dodnes, v dubnu loňského roku jsme slavili již 70 let těchto setkání. Na „Purkyňku“ byli nezřídka zváni významní odborníci z Evropy i zámorí. Zasedání, které se konalo dne 6. 5. 2025, mělo pořadové číslo již 498.

Tradičně dělná atmosféra přetrvává na našem pracovišti dodnes. Za posledních 25 let se pracovníci Ústavu fyziologie podíleli v roli hlavního řešitele nebo spoluřešitele na více než 30 grantech, všechny byly úspěšně ukončeny. Finanční prostředky jsme získávali ze všech hlavních grantových agentur v oblasti biomedicínského výzkumu. V současné době je výzkumná činnost pracovníků ústavu fyziologie profilována do 3 směrů:

1. Skupina experimentální hepatologie, jejíž vedení po profesorce Červinkové převzal docent Kučera, se dlouhodobě zaměřuje na problematiku toxického poškození jater včetně mechanismů účinku modelových hepatotoxinů a látek s potenciálním hepatoprotektivním účinkem, jaterní regenerace indukované parciální hepatektomií nebo toxickým poškozením jater a extrabiliární cholestázy navozené podvazem *ductus choledochus* včetně jejího možného terapeutického ovlivnění. Do popředí zájmu této výzkumné skupiny se v posledních letech dostala jaterní steatóza spojená s metabolickou dysfunkcí (MASLD – *metabolic dysfunction-associated steatotic liver disease*), která postihuje značnou část světové i české populace. Výzkum se zaměřuje na optimalizaci *in vitro* a *in vivo* modelů MASLD, zkoumání role mitochondrií v patogenezi tohoto onemocnění, hledání kandidátních sloučenin pro terapeutické využití i studium citlivosti jater vůči hepatotoxickým látkám a regenerační odpověď v terénu jater postižených MASLD.

2. Problematika experimentální kardiologie je řešena profesorkou Michaelou Adamcovou. Výzkum probíhá v úzké vazbě na výzkumnou kardiologickou skupinu z Ústavu farmakologie LF UK v Hradci Králové. V současné době je v centru pozornosti studium pohlavních rozdílů při rozvoji antracyklinové kardiomyopatie na experimentálním modelu u králíka a myši. Výzkumná činnost je zaměřena na studium

kardiotoxicity antracyklinových chemoterapeutik pomocí biomarkerů srdečního poškození (srdeční troponiny, miRNA aj.) a na echokardiografické hodnocení systolické a diastolické funkce levé komory. Dále se profesorka Adamcová zabývá otázkou remodelace myokardu za různých patologických stavů ve spolupráci s prof. MUDr. Fedorem Šimkem, CSc., z Lékařské fakulty Univerzity Komenského v Bratislavě.

3. Výzkum metabolismu proteinů a aminokyselin vede profesor Milan Holeček. Jeho činnost je zaměřena na experimentální studium metabolismu proteinů a aminokyselin u proteokatabolických stavů (např. sepsy nebo akutní a chronická onemocnění jater). Po řadu let věnuje pozornost zejména aminokyselinám s rozvětveným řetězcem a glutaminu. Jeho bohatá publikační aktivita byla v letošním roce završena vydáním monografie „*Basics in Amino Acid Metabolism in Humans in Health and Disease*“ (Elsevier, imprint Academic Press).

Úspěchy výzkumné práce významně závisejí na metodických možnostech. V posledních dekádách se spektrum nově zavedených metod významně rozšířilo. Byla vybudována laboratoř tkáňových kultur, která slouží ke studiu primárních kultur hepatocytů izolovaných z laboratorních zvířat, popřípadě imortalizovaných lidských buněčných linií (např. HepG2, HepaRG). Zřízena byla i bioenergetická laboratoř vybavená 4 vysokoúčinnými oxygrafy Oroboros-2k pro detailní analýzu mitochondriální respirace izolovaných mitochondrií, tkáňových homogenátů a intaktních nebo permeabilizovaných buněk (obr. 3). Nejnovější z těchto přístrojů umožňuje simultánní měření mitochondriální respirace a mitochondriálního membránového potenciálu.

Projekt OP VVV Core Facilities umožnil pořídit na ústav unikátní přístroj pro měření buněčného metabolismu – analyzátor Agilent Seahorse XFe96. Tento přístroj měří paralelně klíčové indikátory mitochondriální respirace a glykolýzy u živých adherovaných buněk či mitochondrií ve formátu 96jamkové mikrotitrační destičky. Tyto hlavní bioenergetické parametry umožňují systematický přístup k charakterizaci metabolických funkcí buněk a mitochondrií v reálném čase. Na ústav byly zavedeny rovněž metody proteomické analýzy myokardu u zvířat, hodnocení tkáňových a plazmatických miRNA a metoda echokardiografického hodnocení funkce

srdce u malých hlodavců pomocí vysokofrekvenčního ultrazvuku VEVO 3100, který byl rovněž pořízen na vivárium fakulty z projektu OP VVV Core Facilities.

Podmínkou úspěchu ve výzkumu je národní i mezinárodní spolupráce. Skupina experimentální hepatologie dlouhodobě spolupracuje s pracovníky Fyziologického ústavu AV ČR v Praze. Jedná se především o více než třicetiletou spolupráci s RNDr. Zdeňkem Drahotou, DrSc., který patří mezi přední evropské odborníky v oblasti bioenergetiky. Spolupráce s profesorem Augustinem Baderem z Lipské univerzity vedla k získání prioritních poznatků o stimulující úloze erythropoetinu na regeneraci jater, které jsme společně publikovali. Významná je také naše více než 20 let trvající vazba na bioenergetickou výzkumnou skupinu profesora Ericha Gnaigera z Innsbrucké univerzity. Díky ní jsme byli přizváni k účasti na velkém mezinárodním projektu COST Action CA15203 (*Mitochondrial fitness mapping: MITOEAGLE: Evolution – Age – Gender – Lifestyle – Environment*), přičemž profesorka Červinková byla jmenována členkou výboru tohoto projektu. V návaznosti na něj se rozvinula také spolupráce s dr. Jordim Muntanem z *Instituto de Biomedicina de Sevilla*, která vedla k vzájemným výměnným stážím vědeckých pracovníků i studentů a ke společné publikaci.

K výzkumné práci neoddělitelně patří také osobní setkání a výměna zkušeností na odborných konferencích. Pracovníci ústavu se pravidelně účastní odborných konferencí v Česku i v zahraničí. Ústav fyziologie na naší fakultě organizoval v posledních 20 letech opakovaně výroční konferenci České fyziologické společnosti JEP a také dvě významná mezinárodní setkání. V roce 2009 to byl *27th Workshop of the Scandinavian*

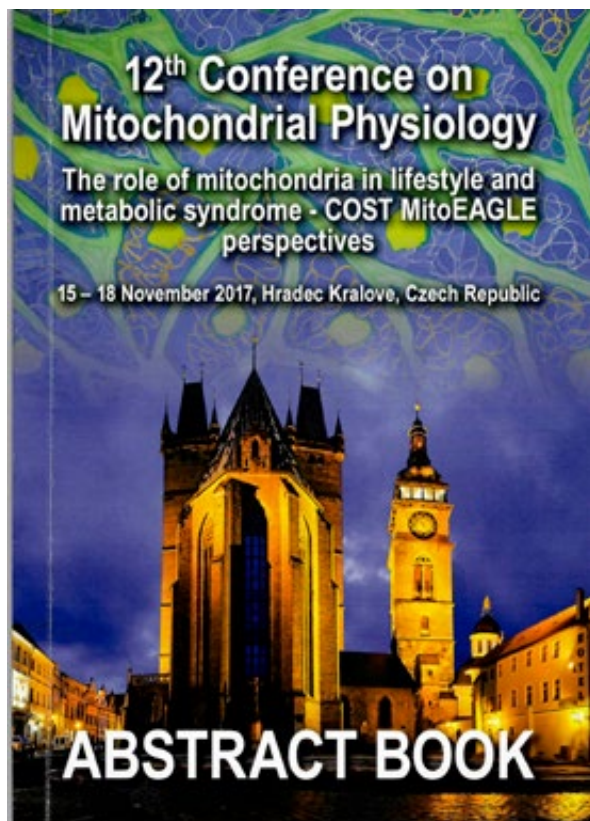
Society for Cell Toxicology, který se konal v Českém ráji v Lázních Sedmíhorky. A v roce 2017 jsme na naší fakultě pořádali mezinárodní konferenci MiP 2017 *12th Conference on Mitochondrial Physiology: The role of mitochondria in lifestyle and metabolic syndrome – COST MitoEAGLE perspectives* (obr. 4). Setkání, kterého se zúčastnilo více než 100 pracovníků ze 30 zemí světa, bylo velmi úspěšné po odborné stránce a velmi upoutalo i doprovodný program, jímž byla diváky i kritikou oceňovaná inscenace Divadla Drak „Poslední trik Georgese Méliése“.

VÝUKA

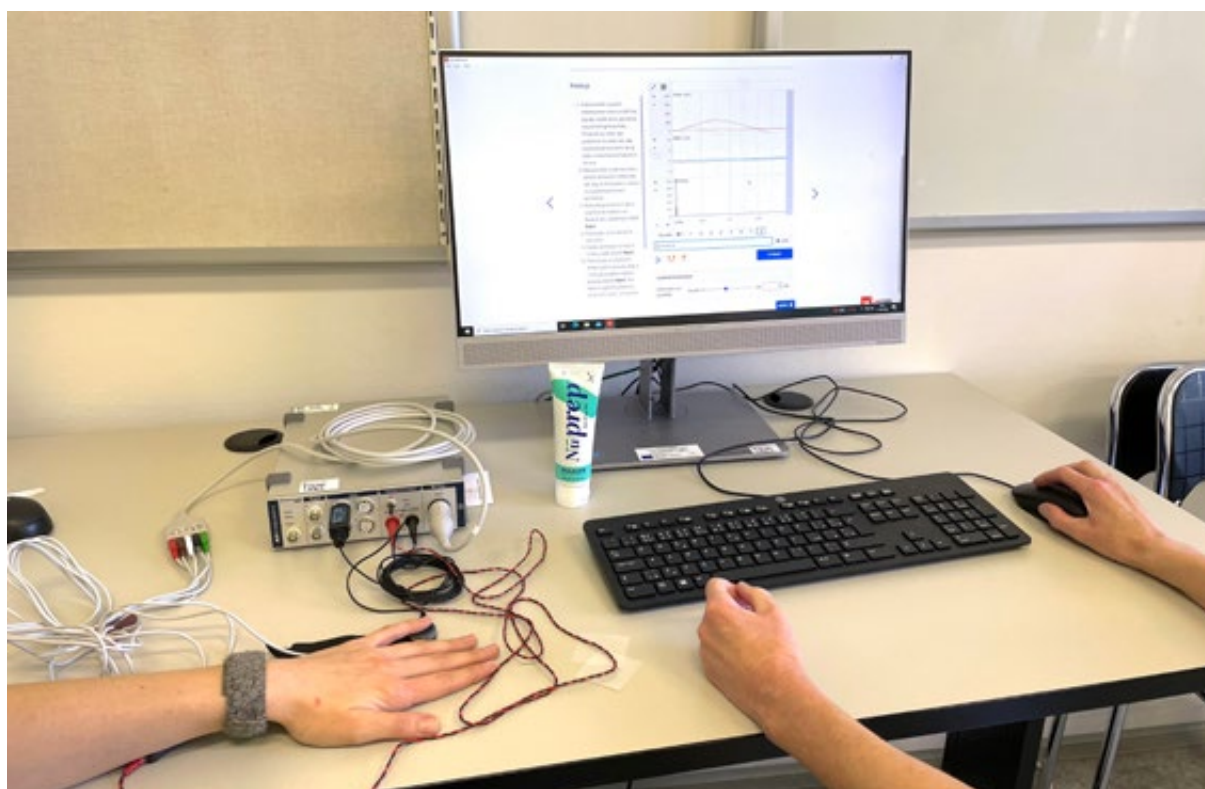
Fyziologie nesporně patří mezi nejdůležitější teoretické obory lékařství. V současné době se pracovníci ústavu vedle výuky fyziologie českých a zahraničních posluchačů všeobecného lékařství a zubního lékařství podílejí také na výuce posluchačů bakalářského studia všeobecné ošetrovatelství a porodní asistence. Do výuky jsme zavedli rovněž dva volitelné předměty (Vybrané kapitoly z fyziologie orofaciální oblasti v českém i anglickém jazyce a *Introduction to scientific work* pro zahraniční posluchače). Ačkoliv lze říci, že obor lékařské fyziologie je dobře definován, v současné době dochází k mohutnému rozvoji vědeckých poznatků, hranice mezi jednotlivými obory se stírají a současně je zřejmé, že dochází k určité atomizaci vědy. Jsme přesvědčeni, že právě v této době a v kontextu současné vědy je role fyziologie nezastupitelná s ohledem na důraz, který fyziologie klade na integraci řídicích mechanismů. Naše pojetí pregraduální výuky fyziologie je zcela v souladu s touto koncepcí.

K největším změnám ve výuce došlo po „sametové revoluci“. Tradiční pojetí praktické výuky fyziologie vycházející z experimentů na laboratorních zvířatech je minulostí. Etické, legislativní, ekonomické, ale také vědecké důvody vedly k významnému omezení pokusů na zvířecích modelech ve světě i u nás. Velmi dobrou alternativou může být provádění měření a pozorování na lidských dobrovolnících, tedy na studentech samotných. Začátek výuky praktických cvičení v zimním semestru je tradičně věnován hematologii, což je jedna z oblastí, kde tohoto přístupu využíváme. Veškerá hematologická vyšetření provádějí studenti ze vzorků krve, kterou si vzájemně odebírají. Je samozřejmé, že musíme zajistit takové podmínky, abychom minimalizovali nebezpečí nežádoucích událostí (přenosu infekčních chorob, poranění odběrovými soupravami apod.). Jsme přesvědčeni, že tento přístup je užitečný a že učí studenty již od počátku studia – dříve, než přijdou do styku s pacienty – získávat praktické návyky, které v budoucnu zúročí v přímém kontaktu s nemocnými.

Další alternativou k pokusům na zvířatech jsou počítačové programy, jež simulují některé fyziologické děje. Naše předchozí sbírka výukových počítačových programů vznikala v 90. letech 20. století, a proto již neodpovídá současným technickým možnostem ani nárokům na interaktivitu z pohledu dnešních studentů. Shodou příznivých okolností a díky prostředkům z dotace EU a z finanční podpory v souvislosti s navýšením počtu studentů všeobecného lékařství se Ústavu fyziologie podařilo pořídit pro výuku celkem 10 moderních výukových systémů PowerLab 26T se softwarem LabStation od společnosti ADInstruments (obr. 5). Tyto stanice se využívají k výuce fyziologie na předních evropských univerzitách (např. v Cambridge) a i v Hradci Králové významně zkvalitňují praktickou výuku mediků. Nové systémy umožňují propojit teoretické základy zkoumané problematiky s testy k ověření



Obr. 4 Titulní stránka programu MiP 2017



Obr. 5 Výukový systém ADInstruments

znalostí a s vlastním praktickým měřením fyziologických parametrů přímo mezi studenty navzájem. Získané hodnoty se následně analyzují v jednoduchém a intuitivním prostředí, které podporuje rychlou orientaci a přehlednost výsledků. To zvyšuje aktivní zapojení studentů a přispívá k lepšímu porozumění probírané látce i souvislostem mezi jednotlivými fyziologickými ději. Navíc lze protokoly jednoduše editovat a sdílet s ostatními pracovišti, jež tyto systémy využívají.

Díky skvělé spolupráci s doc. MUDr. Vlastou Dostálovou, Ph.D., z Kliniky anesteziologie, resuscitace a intenzivní medicíny LF UK a FNHK jsme rozšířili výuku o simulační fyziologii. Ta probíhá v moderně vybaveném Simulačním centru LF UK v Hradci Králové, které nám poskytuje i moderní výukové zázemí pro další výuku (např. pro natáčení EKG). Simulační fyziologie patří mezi nově zaváděné přístupy, jež mají zvýšit klinickou relevanci a atraktivitu výuky fyziologie.

Část kontaktní výuky fyziologie je věnována seminářům, které slouží k prohloubení a zopakování znalostí studentů. Studenti při nich aktivně prezentují krátká fyziologická témata, jež slouží jako podklad pro další diskusi. Při ní má učitel především roli moderátora. Během seminářů jsou rovněž využívány moderní výukové metody (např. *problem/ case-based learning* či *team-based learning*). Semináře učí studenty kriticky medicínsky přemýšlet, formulovat své myšlenky a předávat je ostatním.

V současné době se ovšem i Ústav fyziologie potýká s několika problémy, které odrážejí obecnou situaci ve vysokoškolském prostředí i společnosti. Jde především o nedostatek nových a motivovaných učitelů fyziologie, zejména pak z řad lékařů. Nedostatek vysokoškolského personálu a jejich administrativní přetížení limituje nejen zajištění výuky, ale

také další rozvoj výzkumu. S tím úzce souvisí nedostatečné finanční ohodnocení akademických pracovníků (především v porovnání s lékaři v klinické praxi), což ztěžuje nábor a dlouhodobé udržení kvalitních pedagogů i jejich motivaci k práci na fakultě. Dalším výrazným problémem je velký počet studentů ve skupinách. Výuka velkých skupin ve stávajících učebnách ústavu komplikuje praktickou výuku, snižuje možnosti individualizovaného přístupu a celkově limituje kvalitu výuky. Prostorové kapacity by měly být vyřešeny od akademického roku 2026/27 přestěhováním do nově budovaného univerzitního kampusu (Vzdělávací a výzkumné centrum MEPHARED Univerzity Karlovy v Hradci Králové). Výzvou je i digitální doba a umělá inteligence. Studenti jsou přehlčeni informacemi, mají omezenou schopnost soustředit se a ztrácí zájem o klasické výukové přístupy. I v této době tak považujeme motivovaného a erudovaného pedagoga, který dokáže zaujmout, za klíčovou osobu při výuce fyziologie.

Tradičně se na našem ústavu zapojují do vědecké práce i pregraduální studenti jako pomocné vědecké síly. Pravidelně se účastní konferencí SVOČ (studentská vědecká a odborná činnost) a řada z nich uspěla nejen ve fakultních, ale také v celostátních kolech. V posledních letech úzce spolupracujeme s Fakultou chemicko-technologickou Univerzity Pardubice a také s Farmaceutickou fakultou UK při výchově jejich studentů, a to jako školicí pracoviště a školitelé při přípravě bakalářských a diplomových prací. Tato spolupráce je oboustranně přínosná. Nám přináší možnost rozšíření metodického zázemí, navíc někteří ze studentů, kteří vypracovali diplomovou práci na fyziologii, pokračovali v DSP studiu rovněž na našem ústavu a stali se platnými členy výzkumných týmů. O intenzivní vědecké práci úzce propojené

s pedagogickou a výchovnou činností svědčí počet studentů, kteří v posledních 20 letech úspěšně obhájili doktorskou disertační práci. Za tuto dobu na Ústavu fyziologie získalo titul Ph.D. celkem 20 DSP studentů, přičemž dalších 5 mělo školitele-konzultanta z našich řad. Pro úplnost uvádíme i odborný růst vlastních pracovníků našeho ústavu – od roku 1990 habilitovalo na Ústavu fyziologie 6 učitelů a 3 byli jmenováni profesory.

Významnou aktivitou související především s výukou postgraduálních studentů bylo zapojení našeho ústavu do dvou projektů Operačního programu Vzdělávání pro konkurenceschopnost v letech 2009–2012. První z nich, „Síť pro zkvalitnění personálního zabezpečení výzkumu a vývoje prostřednictvím dalšího odborného vzdělávání pracovníků a zkvalitnění technického zabezpečení Physi-Sci-Net“ byl realizován na 3 lékařských fakultách Univerzity Karlovy (Hradec Králové, Plzeň, 1. LF UK v Praze) za podpory Evropského sociálního fondu. Projekt byl zaměřen na podporu systému dalšího vzdělávání pracovníků vědy a výzkumu, především práce se studenty a školiteli v oboru fyziologie a patofyziologie člověka. Strategickým cílem byla podpora vytváření kvalitních týmů a nadregionální spolupráce. Mezi hlavní aktivity projektu patřilo pořádání seminářů a praktických kurzů. Druhý projekt, financovaný ze stejných zdrojů, měl název „Příprava personálního zabezpečení VaV v Hepatologickém institutu v Hradci Králové – HEPIN“. Byl zaměřen na zvýšení odborných znalostí zejména akademických pracovníků LF UK v Hradci Králové a pregraduálních i postgraduálních stu-

dentů. Hlavní náplní byly klinicky i teoreticky orientované semináře a kurzy.

OSTATNÍ ČINNOST

Zaměstnanci Ústavu fyziologie se pravidelně účastní řady aktivit příslušejících akademickým pracovníkům. Jedná se o pravidelnou oponentní činnost pro celostátní i mezinárodní odborné časopisy, posudky na disertační a habilitační práce, členství ve jmenovacích komisích, vědeckých radách a redakcích odborných časopisů. Významné je také členství ve výborech odborných společností. Profesorka Červinková a docent Kučera věnovali spoustu energie pro práci v akademickém senátu naší fakulty, respektive Univerzity Karlovy.

Věřím, že uvedený přehled činnosti našeho pracoviště svědčí o tom, že hradecký Ústav fyziologie vždy patřil mezi úspěšná pracoviště. Ambicí všech současných pracovníků ústavu je, abychom tuto pozici obhájili i v následujícím období.

ADRESA PRO KORESPONDENCI:

prof. MUDr. Zuzana Červinková, CSc.

Ústav fyziologie LF UK
Šimkova 870, 500 03 Hradec Králové
Tel.: 495 816 124
e-mail: wolff@lfhk.cuni.cz

pro⁺Lékaře.cz
největší informační zdroj pro lékaře



Přináší současné poznatky z medicíny
a celoživotní vzdělávání

- + Kreditované on-line kurzy ČLK a SLK
- + Více než 60 vědeckých časopisů včetně archivu
- + Specializované tematické zpravodaje
– žádné informace Vám neuniknou!



www.prolekare.cz/registrace

REGISTRACE ZDARMA

Patologie v Hradci Králové v proměnách času

Petra Kašparová, Aleš Ryška, Ivo Šteiner

Fingerlandův ústav patologie LF UK a FN Hradec Králové

Čas. Lék. čes. 2024; 163: 197–201

Jak se lze dočíst v katalogu pitev prosektury v Hradci Králové, byla první pitva na tomto pracovišti provedena dne 8. 11. 1928. Ujal se jí sám primář, tehdy 28letý MUDr. Antonín Fingerland. Ostatně jiná možnost ani nebyla – v době vzniku pracoviště zde byl jediným lékařem. Kromě něj pracovaly na prosektuře už jen tři osoby: pitevní zřízenec, laborantka a myčka. Celé oddělení bylo tvořeno v suterénu mrtvolnou, laboratoří a skladištěm, ve zvýšeném přízemí pak pitevnou se 2 pitevními stoly, histologickou, bakteriologickou a sérologickou laboratoří, fotografickou komorou, muzeem preparátů a pracovním primáře (obr. 1).

Až do roku 1933 byl dr. Fingerland primářem nejen patologie, ale také infekčního oddělení. Diagnostika infekčních onemocnění v té době dominovala. Z dochovaných záznamů je patrné, že příčina smrti u více než poloviny zemřelých v nemocnici souvisela s infekčním, respektive zánětlivým onemocněním. Mezi pitevními diagnózami často najdeme

apendicitidu a její komplikace, záškrt a streptokokovou infekci s následnou revmatickou horečkou. Celou třetinu zemřelých měla na svědomí tuberkulóza. I věkové rozložení zemřelých bylo odlišné od současného. Často se jednalo o děti, polovina všech pitvaných byli jedinci mladší 50 let (1). Není tedy divu, že v popředí Fingerlandova zájmu byly zpočátku především infekční choroby a problematika infekčních plicních onemocnění, zejména tuberkulózy.

K zásadnímu udání směru ve vývoji pracoviště došlo záhy po válce, v listopadu 1945, zřízením Lékařské fakulty Univerzity Karlovy v Hradci Králové, o které se dr. Fingerland do velké míry osobně zasloužil. Z prosektury se stal Ústav patologické anatomie a z primáře záhy docent (1945) a brzy na to i profesor (1947) (obr. 2, 3).

Dalším důležitým momentem pro formování charakteru pracoviště byl nástup čerstvě promováného Vladimíra Vortela v roce 1946 na místo asistenta. Vortel se časem stal



Obr. 1 Původní budova hradecké prosektury



Obr. 2 Prof. MUDr. Antonín Fingerland, DrSc., Rytíř českého lékařského stavu, čestný občan města Jičína, čestný občan města Hradce Králové

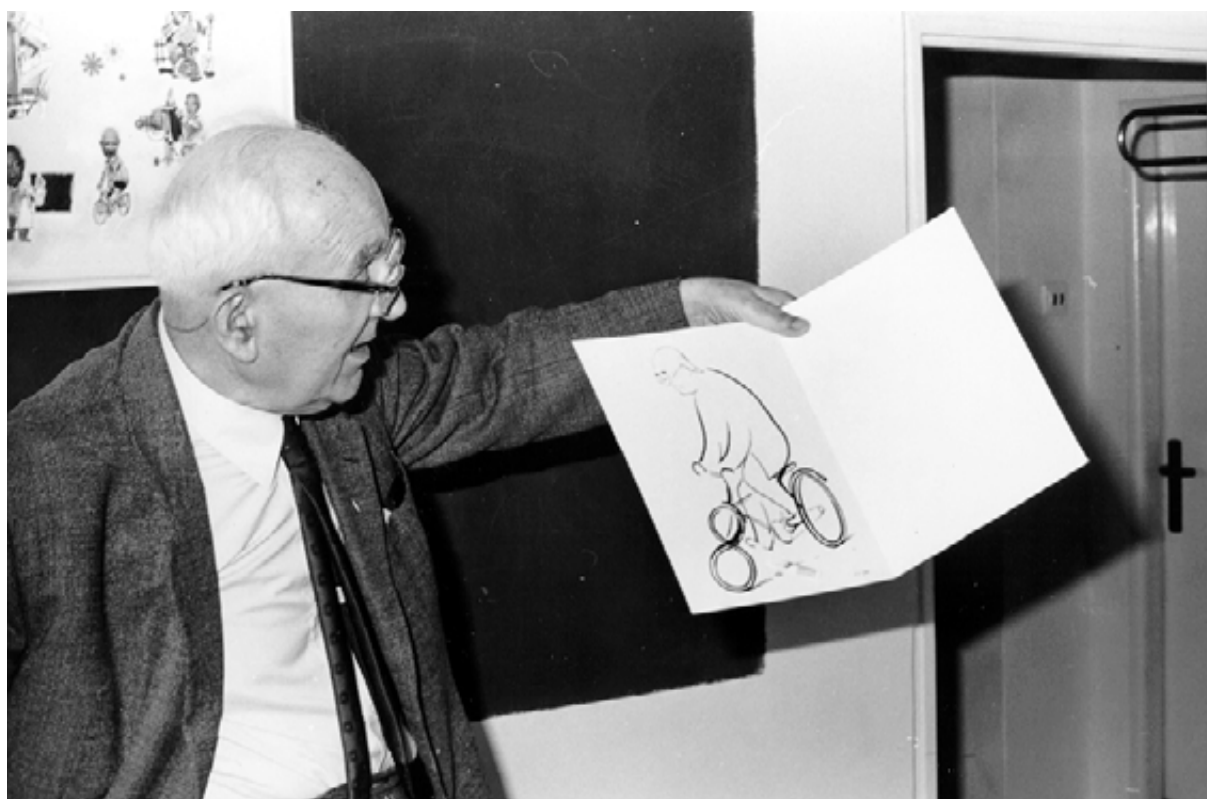
Fingerlandovým zástupcem a spolu vytvořili ve vedení ústavu vynikající dvojici, kdy Fingerland reprezentoval ústav navenek a přednášel, zatímco Vortel řídil provoz ústavu a dodával na pracoviště nevidanou píli a systematickosti (2). Za všechny Vortelovy počiny stojí za zmínku zejména vytvoření diagnostické kartotéky (dnes je již i oficiálně pojmenovaná jako Vortelova), která umožnila systematickou evidenci a zpětné vyhledávání všech pitevnických i biotických nálezů pro vědecké či výukové využití díky unikátní číselné klasifikaci kombinující topografický a diagnostický kód. Kartotéka funguje již od roku 1948 a kódy jsou přiřazovány ke každému provedenímu vyšetření. Původně byla kartotéka vedena v papírové podobě, dnes již elektronicky. V kombinaci s laboratorním informačním systémem a skutečností, že histologické vzorky se archivují na neomezenou dobu, umožňuje na vyžádání (a často k úžasu našich klinických kolegů) vytvářet v podstatě libovolné sestavy případů pro různé retrospektivní studie opírající se o archivovaný materiál.

Zvláštní kapitolou v historii ústavu jsou léta 1951–1958, kdy byla královéhradecká lékařská fakulta transformována na Vojenskou lékařskou akademii. Profesor Fingerland se stal občanským zaměstnancem vojenské správy a ústav byl přejmenován na katedru. Na fakultě i v nemocnici působili sovětské poradci. Toto období vystihuje příběh z roku 1953 – profesor Fingerland si dovolil polemizovat s učením sovětských „vědců“ (ve skutečnosti šarlatánských podvodníků adorovaných komunistickým režimem jako špičkové vědecké kapacity) Olgy Borisovny Lepešinské a Trofima Děnisoviče

Lysenka o vzniku buněk z nebuněčné hmoty. Vedením akademie byl kritizován, byl nazván reakčním virchowianem a byl mu udělen roční zákaz výuky. To Fingerlanda, který výuku studentů skutečně miloval, velmi zasáhlo. V archivních dokumentech lze dokonce dohledat koncept Fingerlandovy supliky tajemníkovi ÚV KSČ Antonínu Novotnému, aby se směl vrátit ke své učitelské práci.

S obecným rozvojem pracoviště a vznikem lékařské fakulty souvisí i postupné rozrůstání samotné budovy patologie. Již na počátku války byly k prosektuře přistavěny další dvě laboratoře a v roce 1948 přibyla výuková část – posluchárna se 120 místy a mikroskopická praktická, dvě laboratoře a nová pracovna vedoucího ústavu. Posluchárnu od pitevnického traktu oddělovala pouze krátká chodba a spojovací dveře a profesor Fingerland pravidelně doprovázel svůj výklad demonstracemi aktuálních pitevnických nálezů. Nejinak tomu bylo i v úvodní přednášce roku 1951, kdy mimo jiné zavzpomínal, jak se pracoviště podílelo na odhalení a diagnostice epidemie skvrnitého tyfu, která ještě na samém konci války zahubila mnoho terezínských vězňů. Tzv. velká posluchárna, která byla v roce 2001 pojmenována na počest profesora Vortela posluchárnou Vortelovou, i mikroskopická praktická jsou samozřejmě důvěrně známé také současným studentům královéhradecké lékařské fakulty.

Prostory pracoviště již ani zdaleka nestačily nárůstu objemu každodenní rutiny rychle se rozvíjejícího diagnostického oboru patologie, rozšířeného od 50. let také o dramaticky narůstající počet biotických vyšetření. Ale teprve když se



Obr. 3 Antonín Fingerland byl také vášnivým cyklistou

ve 60. letech postupně nakazilo 15 zaměstnanců patologie tuberkulózou, bylo schváleno rozšíření pracoviště o nové čtyřpodlažní laboratorní křídlo. Za jeho vznikem v době, kdy panovala velká nouze o stavební materiál, stál tehdejší primář MUDr. Jaroslav Kopečný, který osobně objížděl prodejny stavebnin a sháněl rozličné nedostatkové položky jako vodovodní baterie, kachličky na obklady píteven apod.

Profesor Fingerland stál v čele ústavu až do roku 1970 a jeho přirozeným nástupcem se měl stát jeho nejstarší žák, profesor Vortel. Ten již předtím, v letech 1961–1970, působil na fakultě v pozici proděkana pro vědeckou a výzkumnou činnost. Plánovaná výměna ve vedení však spadala do období normalizace, a tak byl Vladimír Vortel pro svoje zásadové politické postoje a nesouhlas s okupací naší země v roce 1968 po pouhém půlroce z vedení ústavu odvolán a do čela byl jmenován profesor Vladimír Herout. Ten se později stal i vedoucím uměle vytvořené Katedry patologické anatomie a soudního lékařství – tento hybrid trval až do konce 80. let (1).

V roce 1990 se změnou politické situace a dosažením důchodového věku profesor Herout odchází a do vedení ústavu nastupuje (po velmi krátkém mezidobí, kdy pracoviště dočasně vedl profesor Zdeněk Nožička) MUDr. Ivo Šteiner, do té doby působící jako primář oddělení patologie v Pardubicích. Sametová revoluce jej zastihla na dlouhodobém pracovním pobytu v Kuvajtu, odkud se vrátil a na prosbu profesora Nožičky se zúčastnil konkurzu na místo přednosty. Již v roce 1991 se habilitoval prací „Kardiopatologie“, profesorem pak byl jmenován roku 1996. Šteinerovou prioritou byla výuka – na Lékařské fakultě UK v Hradci Králové působil ve vedení fakulty po neuvěřitelných 19 let – 2 funkční období

(1997–2003) byl děkanem a celkem 4 funkční období (1991–1997 a 2003–2010) proděkanem. Během jeho přednostenskosti se na ústavu rozvíjela elektronová mikroskopie a byla založena imunohistochemická laboratoř. V roce 2001 byla provedena generální rekonstrukce praktikárny. Ačkoliv byl sám konzervativní, co se týká vztahu k moderním technologiím, mladší kolegy v tomto ohledu podporoval a pracoviště patologie patřilo v nemocnici vždy k nejmoderněji vybaveným (1).

Do „šteinerovského období“ spadá ještě jedna významná událost – slavnostní přejmenování našeho pracoviště na Fingerlandův ústav patologie (FÚP) v roce 1992 (obr. 4). Zajímavou skutečností je, že profesor Fingerland „své“ pracoviště neopustil, ale docházel do zaměstnání téměř až do své smrti v pozhnaném věku 99 let a 10 měsíců. Nikdy neztratil zájem o studium environmentálních příčin nemoci. Po celou dobu se zajímal o pitevní provoz, vedl si statistiky příčin úmrtí a velmi pečlivě evidoval stav výživy a kuřáckou anamnézu u každého zemřelého.

Svoji přednostenskou pozici profesor Šteiner v roce 2006 předal současněmu vedoucímu pracoviště, Aleši Ryškoví, který se v roce 2007 stal tehdy nejmladším profesorem v lékařských oborech na Univerzitě Karlově. Současně s tím působil v letech 2003–2010 na LF UK v Hradci Králové jako proděkan pro výuku a v letech 2019–2025 také ve vedení Evropské společnosti patologie (ESP – postupně na pozicích *president-elect*, *president* a *chair of the working groups*). Spolu s ním ústav vstoupil do 21. století. Na pracovišti došlo k rozvoji imunohistochemie, vzniku laboratoře molekulární patologie a integraci molekulárních metod do rutinního vyšetřovacího procesu, elektronizaci, zavedení virtuální histologie (v roce 2006 první



Obr. 4 Profesor Fingerland na schodech „svého“ ústavu – foto ze slavnostního pojmenování našeho pracoviště na Fingerlandův ústav patologie

sběrka virtuálních preparátů pro výuku patologie a histologie v republice, v současnosti výuková platforma *SmartZoom*) či telepatologie. Na pracovišti se rozvinula bohatá síť mezinárodních vztahů, napojení na Mezinárodní akademii patologie (IAP) a také na ESP, která díky významné aktivitě Společnosti českých patologů ČLS JEP uspořádala v září 2012 Evropský kongres patologie v Praze (1).

V letech 2011–2012 se podařilo zrealizovat zásadní přestavbu pracoviště, při které došlo k demolici původní budovy prosektury. V novém spojovacím traktu mezi laboratorním křídlem a výukovou částí vznikla mimo jiné Fingerlandova místnost, která je vzhledem k narůstajícímu objemu výukových aktivit pracoviště využívána jako tzv. malá posluchárna (obr.5). Zásadní změnou, která symbolizuje proměnu patologie v uplynulých letech, je fakt, že ještě v roce 2001 bylo celé přízemí laboratorního křídla vyhrazeno laboratorním nekropického (pítevního) provozu, zatímco v současnosti již celé toto patro patří výhradně laboratorním molekulární patologie.

V současnosti pracuje na Fingerlandově ústavu patologie celkem 65 zaměstnanců, z toho je 18 lékařů, 4 vysokoškolské pracovníce v biologických oborech (molekulární patologie), 28 laborantek, 5 sanitářek, 3 pítevní sanitáři a 7 administrativních pracovníků.

Kromě „základního provozu“ – navzdory nejnovějším technologiím je stále naší základní metodou pečlivě prohlédnutí mikroskopického preparátu s tkáňovým řezem obarveným hematoxylinem a eozinem (ročně jich lékaři FÚP vyšetří kolem 200 tisíc) – je součástí našeho pracoviště imunohistochemická laboratoř disponující velmi rozsáhlým rejstříkem diagnostických protilátek a laboratoř molek-



Obr. 5 Pohled na současný vstup do budovy FÚP

ulární patologie poskytující široké spektrum molekulárně genetických metod, od polymerázové řetězové reakce přes klasickou kapilární sekvenaci, vyšetřování metylomu až po sekvenování nové generace. Díky širokému spektru moderních metod i snaze o zapojení pregraduálních studentů do výzkumných projektů se dlouhodobě daří získávat pro práci na FÚP skutečně nejlepší absolventy fakulty – v současné či nedávné době zde působilo celkem 5 laureátů Hlávkovy ceny nebo Ceny děkana LF.

Ročně se zpracuje a vyšetří kolem 39 tisíc bioptických a 3 tisíc cytologických vzorků, provede přes 2 tisíce molekulárních vyšetření a 250 pitev. Pítky tak dnes představují méně než 5 % objemu práce v rutinní diagnostice.

Obor patologie se během necelých 100 let zásadním způsobem posunul – od pítevní problematiky se dostala na přední místo diagnostika onemocnění u žijících pacientů. Ta dnes zahrnuje nejen stanovení vlastní diagnózy, ale rovněž detailní rozbor terapeutických možností, zejména v případě onkologických a (auto)imunitních onemocnění. Současné výsledkové protokoly jsou typicky strukturované, často i několikastránkové zprávy, s jasně danými klasifikačními a skórovacími schémata. Vzhledem k rozsáhlosti patologické problematiky mají lékaři FÚP svoje subspecializace (plicní patologie, nefropatologie, kardiopatologie, hematopatologie, patologie prsu, GIT, neuropatologie...) a pravidelně se zúčastňují setkání multidisciplinárních týmů a seminářů na spolupracujících klinikách.

Současně je každý z lékařů již od začátku působení na pracovišti zapojován do výuky. Probíhá výuka magisterských oborů všeobecného a zubního lékařství v českém i anglickém jazyce, bakalářských studijních oborů ošetrovatelství a porodní asistence nebo výuka na střední zdravotní škole. V roce, kdy LF UK v Hradci Králové slaví 80 let od svého vzniku, mělo předmět patologie zapsáno celkem 251 studentů všeobecného lékařství, 34 studentů zubního lékařství a 63 studentů v bakalářských oborech.

Pracoviště je zároveň zapojeno do postgraduální výuky a probíhá zde mnoho vědeckých aktivit a řešení grantových projektů. Již více než 15 let funguje na ústavu biobanka vzorků nádorových tkání určených pro výzkum. Lékaři ústavu velmi intenzivně spolupracují rovněž s komerční sférou (například s výzkumným týmem biotechnologické společnosti Sotio). Fingerlandův ústav je v celorepublikovém měřítku respektován jako jedno ze špičkových pracovišť. Již od roku



Obr. 6 Fingerlandova busta ve foyer FÚP

1998 pořádá každoročně v Litomyšli kongres zvaný Seminář mladých patologů s mezinárodní účastí, který se postupně stal největším odborným setkáním patologů v Česku a byl po mnoho let spojen s celostátním kongresem Společnosti českých patologů ČLS JEP. V roli vyzvaných řečníků se zde vystřídaly desítky světových expertů, autorů mezinárodních monografií či editorů klasifikace nádorů WHO.

Nikdo nedokáže říci, jak bude Fingerlandův ústav patologie vypadat za dalších 80 let. S jistotou ale víme, že v horizontu jednotek roků přijde do oboru patologie další zásadní revoluce, kterou představuje digitalizace (vyšetřování vzorků tkání naskenovaných speciálními přístroji tak, že pro interpretaci obrazu se již bude místo mikroskopu využívat monitor počítače) a následně i nástup umělé inteligence. Zejména poslední položka je velmi často skloňovaným tématem a řada odborníků i laiků si klade otázku, nakolik nové digitální technologie promění každodenní rutinní práci patologa. Nezbyvá, než se řídit známou poučkou: „Kdo je připraven, není překvapen.“ Proto je plán přechodu na plně digitální provoz na FÚP další položkou k odškrtnutí během nadcházejících 2–3 let.

Nabízí se otázka, co by na současný stav a budoucí plány řekl profesor Fingerland. To se již bohužel nedozvíme, ale trůfáme si tvrdit, že by mohl být na své „dítě“ náležitě pyšný (obr. 6).

Literatura

1. Kašparová P, Šteiner I. *Pathologia mutans. Česko-slovenská patologie* 2021; 57 (4): 226–231.
2. Šteiner I a kol. *Historie české patologie. ATD pro Česká patologie*, o. s., Dvůr Králové nad Labem, 2015.

ADRESA PRO KORESPONDENCI:

MUDr. Petra Kašparová, Ph.D.

Fingerlandův ústav patologie LF UK a FNHK
Sokolská 581, 500 05 Hradec Králové
e-mail: kasparovap@lfhk.cuni.cz

Radiologie včera, dnes a zítra

Pavel Ryška, Antonín Krajina, Miroslav Šercl, Romana Březinová

Radiologická klinika LF UK a FN Hradec Králové

Čas. Lék. čes. 2024; 163: 202–204

HISTORIE

Radiologická klinika LF UK a Hradec Králové má dlouhou a významnou tradici, která sahá až do období po 2. světové válce. Vyvinula se z původního rentgenologického oddělení a její rozvoj zásadně ovlivnil prof. MUDr. Jiří Baštecký, DrSc., považovaný za zakladatele moderní radiologie v Hradci Králové. Jeho působením vzniklo akademické a klinické centrum, které zásadním způsobem ovlivnilo směřování oboru v rámci celé republiky. Klinika měla na začátku 70. let 20. století 3 oddělení: radiodiagnostické pod vedením prof. Steinharta, radioterapeutické pod vedením doc. Chvojky a izotopové pod vedením dr. Kubička.

Samostatnou radiologickou kliniku pak vedl prof. MUDr. Leo Steinhart, DrSc (1924–2015, *obr. 1*). Po dramatickém mládí, které bylo poznamenáno obdobím německé okupace, vystudoval v roce 1950 Lékařskou fakultu UK jako vojenský stipendista. Poté byl přidělen na Vojenskou lékařskou akademii v Hradci Králové, kde zahájil svoji kariéru v oboru radiologie. Již v roce 1954 provedl první katetrizaci podle Seldingera a zásadně se podílel na rozvoji intervenčních technik. V roce 1960 spolu s Jiřím Endrysem publikoval inovativní metodu transseptální punkce levé předsíně, která se následně rozšířila i do západní Evropy. Za tento přínos obdrželi oba autoři v roce 1963 Státní cenu Klementa Gottwalda.



Obr. 1 Prof. MUDr. Leo Steinhart, DrSc.

V letech 1967–1971 působil v nemocnici Al Sabach v Kuvajtu, kde vedl oddělení radiodiagnostiky. Po návratu se stal přednostou Radiologické kliniky LF UK a FN Hradec Králové. Zásadním způsobem se zasloužil o instalaci prvního výpočetního tomografu ve východní Evropě, a to právě v Hradci Králové v roce 1978, čímž položil základy moderní diagnostiky v regionu a podpořil rozvoj neurochirurgie. Byl autorem a spoluautorem řady odborných publikací, včetně učebnice intervenční radiologie z roku 1982. Vychoval několik generací radiologů a intervenčních specialistů, a to i v časech železné opony, kdy podporoval jejich zahraniční stáže. Za svou činnost obdržel mnohá ocenění jak od lékařských fakult či odborných společností, tak také od města Hradce Králové. Byl respektovanou osobností s přirozenou autoritou, která ovlivnila vývoj oboru na národní i mezinárodní úrovni. Jeho odkaz trvá dál prostřednictvím jeho žáků a přínosů, které navždy zůstaly součástí české medicíny.

Mezi další významné osobnosti kliniky patřil doc. MUDr. Zdeněk Černoch, CSc. (*obr. 2*) narozený 1. ledna 1924 ve Svídnici (okres Chrudim), kde jeho otec působil jako učitel na místní škole. Vzdělání získával v Chrudimi, avšak v septimě byl totálně nasazen. Pracoval tehdy ve Dvoře Králové nad Labem v tamní továrně na letecké motory. Po válce dokončil gymnázium s výbornými výsledky a ve studiu pokračoval na Vojenské lékařské akademii v Hradci Králové. Po promoci nastoupil na zdejší radiologickou kliniku, kde pracoval pod vedením profesora Bašteckého. V roce 1968 absolvoval studijní pobyt v nizozemském Nijmegenu. Docent Černoch sehrál klíčovou roli v rozvoji české radiologie a neuroradiologie. Výrazně se zasloužil o zavedení a rozvoj výpočetní tomografie (CT) a později i magnetické rezonance (MRI) v Česku. Byl uznávaným odborníkem nejen v oblasti diagnostické, ale také intervenční radiologie. Vychoval řadu významných následovníků a patří k zakladatelům české neuroradiologie jako oboru. Ačkoliv celý život zasvětil medicíně, ve volném čase se aktivně zajímal o dějiny a výtvarné umění, v nichž měl hluboké znalosti. Zemřel po těžké nemoci 31. října 2001.

Další významnou postavou v oblasti intervenční radiologie byl doc. MUDr. Josef Hlava, CSc. (*obr. 3*), který přispěl k rozvoji neurozobrazovacích metod, byl uznávaným pedagogem a patřil k předním vaskulárním intervenčním radiologům své doby.

Dlouhodobý přínos pro kliniku znamenal také prof. MUDr. Pavel Eliáš, CSc., který se významně podílel na rozvoji ultrazvukové diagnostiky, CT a zavádění MRI. Intenzivně se věnoval výuce studentů a vědecko-publikační činnosti, je autorem řady monografií a odborných článků. Specializoval se na pneumoradiologii, prenatální diagnostiku a dětskou neuroradiologii.

Výraznou osobností současné české radiologie je i bývalý přednost kliniky prof. MUDr. Antonín Krajina, CSc., který zásadně přispěl k rozvoji vaskulární intervenční radiologie a neuroradiologie. Etabloval kliniku jako přední centrum v této oblasti s celostátním i mezinárodním dosahem. Jeho



Obr. 2 Doc. MUDr. Zdeněk Černoš, CSc.

neurovaskulární práce ho řadí na čelní místo nejen v Česku, ale též v evropském měřítku.

Mezi další významné lékaře, kteří kliniku ovlivnili a významně se podíleli na jejím rozvoji a chodu, patří MUDr. Miroslav Šercl, CSc., MUDr. Zdeněk Vacek, doc. MUDr. Leoš Heger, CSc., MUDr. Antonín Michl, Ph.D., a řada dalších kolegů.

SOUČASNOST

V současnosti je Radiologická klinika LF UK a FN Hradec Králové moderním pracovištěm poskytujícím komplexní radiologickou péči. Je součástí několika klíčových specializovaných center nemocnice, a to komplexního kardiovaskulárního centra, komplexního onkologického centra, traumacentra pro děti i dospělé a neurovaskulárního centra. Provádí široké spektrum diagnostických i terapeutických výkonů včetně rtg, ultrazvuku (UZ), CT, MRI a široké škály intervenčních zákroků. V současné době klinika disponuje 3 CT přístroji, 3 MRI přístroji, 2 skiapopickými přístroji a 7 stacionárními rtg. Dále je vybavena 2 angiografickými přístroji, přičemž jeden je dvouprojekční. Je zde i řada menších rtg a UZ přístrojů.

Klinika je významným centrem intervenční radiologie. Provádí velké množství cévních (vaskulárních) i nevaskulárních intervenčních zákroků, zahrnujících například léčbu uzávěrů, stenóz, aneurysmat mozkových tepen, embolizací, dále biopsie, drenáže, léčbu bolesti, vertebroplastiky a další cílené výkony, jež představují důležitou součást minimálně invazivní léčby napříč medicínskými obory. Své zkušenosti pracovníci kliniky prezentují nejen formou vědeckých sdělení a článků v prestižních časopisech, ale i monografií (1–3).

Klinika se dlouhodobě podílí na národních screeningových programech. Mezi ně patří screening karcinomu prsu, screening karcinomu plic (v němž patří mezi největší centra v Česku dle počtu vyšetřených pacientů), dále screening karcinomu prostaty a screening aneurysmatu břišní aorty.

Kromě klinické činnosti se pracoviště výrazně zapojuje do výzkumu a vývoje, a to jak na národní, tak mezinárodní úrovni. Spolupracuje na výzkumných projektech, jako je například evropská studie TENSION, a podílí se na vývoji aplikací umělé inteligence v radiologii.

Důležitou součástí aktivit kliniky je vzdělávání. Aktivně se podílí na výuce studentů Lékařské fakulty UK v Hradci Králové, konkrétně ve 2. a 4. ročníku. Dále pořádá kmenové a atestační zkoušky v oboru radiologie, je místem konání předatelských kurzů a každoročně organizuje Krakonošův CT kurz v Harrachově, který je zaměřen na klinické využití zobrazovacích metod. Dále se podílí na výuce radiologických asistentů včetně jejich atestační přípravy. Pravidelně pořádá přednáškovou odpoledne určenou pro radiologické asistenty, která slouží k prohlubování odborných znalostí a sdílení aktuálních poznatků z praxe. Pravidelně také realizuje jejich certifikované kurzy.

BUDOUCNOST

Radiologie se v posledních dekádách proměnila v jednu z nejrychleji se vyvíjejících oblastí medicíny. Její význam výrazně přesahuje rámec tradiční diagnostiky a čím dál více se podílí na řízení celého terapeutického procesu. Současné trendy jednoznačně směřují k personalizované, prediktivní a co nejméně invazivní péči, přičemž právě radiologie hraje v této transformaci klíčovou roli (4).

Jedním z hlavních pilířů tohoto vývoje je personalizovaná medicína, která využívá detailní informace o konkrétním pacientovi – jeho genetickém profilu, biologii onemocnění i životním stylu – k volbě optimální diagnostiky a terapie. Radiologická data, získaná pomocí moderních zobrazovacích technik, se v tomto procesu stávají zcela zásadní. Díky metodám jako kvantitativní a funkční magnetická rezonance, PET/CT, spektroskopie nebo radiomika lze přesně hodnotit morfologii, perfuzi, metabolismus i texturu tkání. Tyto obrazové biomarkery umožňují nejen časnou detekci patologických změn, ale také predikci odpovědi na léčbu, vývoje onemocnění či jeho agresivity (5).



Obr. 3 Doc. MUDr. Josef Hlava, CSc.

S personalizací péče úzce souvisí i důraz na minimálně invazivní přístupy, v nichž sehraává zásadní roli intervenční radiologie. Ta se během posledních dvou desetiletí etablovala jako svébytná terapeutická disciplína, která nabízí široké spektrum výkonů – od diagnostických po plně léčebné, často srovnatelné s klasickými chirurgickými metodami, ale s výrazně nižším zatížením pro pacienta.

Vedle technického a klinického rozvoje je třetím zásadním směrem budoucnosti radiologie umělá inteligence (AI). AI dnes nachází uplatnění napříč celým radiologickým procesem – od akvizice a rekonstrukce obrazových dat přes interpretaci a kvantifikaci nálezů až po automatizaci workflow a podporu klinického rozhodování. V oblasti přístrojové diagnostiky umožňují algoritmy hlubokého učení rekonstruovat vysoce kvalitní obrazy i při nízkých dávkách záření, minimalizují artefakty a zkracují vyšetřovací časy. AI asistuje v detekci ložisek, měření jejich parametrů, klasifikaci rizik, či dokonce v predikci dalšího vývoje onemocnění – například při hodnocení plicních nodulů, ischemických změn nebo mozkové atrofie (6).

Radiologie dnes díky tomu vstupuje do nové éry – propojuje špičkové technologie, klinickou expertízu a datovou analýzu, čímž se stává jedním z pilířů moderní personalizované medicíny (7). Radiologická klinika FN Hradec Králové je tak nejen centrem klinické radiologie, ale i vzdělávání, vědy

a výzkumu. Díky tradici, odbornému zázemí a systematickému rozvoji zůstává jedním z nejvýznamnějších a největších pracovišť svého druhu v Česku.

Literatura

1. Žižka J, Eliáš P. Dopplerovská ultrasonografie. *Nucleus*, Hradec Králové, 1998.
2. Černoch Z. *Neuroradiologie*. 2000.
3. Krajina A, Peregrin JH (eds.). *Intervenční radiologie: Miniinvasivní terapie*. Olga Čermáková, Hradec Králové, 2005.
4. Medical imaging in personalised medicine: a white paper of the research committee of the European Society of Radiology (ESR). *Insights Imaging* 2015; 6 (2): 141–155.
5. Gillies RJ, Kinahan PE, Hricak H. Radiomics: images are more than pictures, they are data. *Radiology* 2016; 278 (2): 563–577.
6. Hosny A, Parmar C, Quackenbush J et al. Artificial intelligence in radiology. *Nat Rev Cancer* 2018; 18 (8): 500–510.
7. Topol EJ. High-performance medicine: the convergence of human and artificial intelligence. *Nat Med* 2019; 25 (1): 44–56.

ADRESA PRO KORESPONDENCI:

doc. MUDr. Pavel Ryška, Ph.D.

Radiologická klinika LF UK a FNHK
Sokolská 581, 50005 Hradec Králové
e-mail: pavel.ryska@fnhk.cz

Jak se vyvíjela a kam směřuje hematologie v Hradci Králové

Pavel Žák, Lukáš Smolej, Jaroslav Malý

IV. interní hematologická klinika LF UK a FN Hradec Králové

Čas. Lék. čes. 2024; 163: 205–212

ÚVOD

Vývoj královéhradecké hematologie začíná v 50. letech a je úzce spojen s klinickou problematikou. I nadále je pracoviště rozvíjeno jako interní, se zastoupením všech částí hematologie včetně hematologické laboratoře. IV. interní hematologická klinika (IV. IHK) je nedílnou součástí interních oborů a katedry interních oborů. Pracoviště zajišťuje komplexní léčbu hematologických a interních onemocnění, ale je také výjimečnou základnou pro edukaci a řešení vědecko-výzkumných projektů.

HISTORIE

Rozvoj hematologie je v Hradci Králové je spojen se dvěma interními pracovišti FN Hradec Králové (FNHK) a několika významnými osobnostmi. U zrodu hematologie ve FNHK stál od roku 1958 prof. MUDr. Ladislav Chrobák, CSc., který pracoval na zdejší I. interní klinice (obr. 1). V roce 1955 byla založena II. interní klinika, která byla součástí Vojenské lékařské akademie. U zrodu hematologie na II. interní klinice stál prof. MUDr. Jaroslav Mazák, CSc. (obr. 2). Hematologie byla pro armádu důležitým oborem a jedním z hlavních vědecko-výzkumných směrů byla problematika poradiačního syndromu a podpůrné hematologické péče. Obě pracoviště tak měla různé možnosti a směřování, jež ovlivnily jejich další vývoj.

Profesor Chrobák rozvinul hematologii na I. interní klinice a Oddělení klinické hematologie (OKH) FNHK. Na tomto oddělení probíhala léčba hematooonkologických nádorů,

závažných anémií a vrozených krvácivých poruch. Rozvoj kvalitní a výkonné hematologické laboratoře byl nutností, protože sloužila rutinnímu provozu celé FNHK a při speciálních vyšetřeních také celému východočeskému regionu. Profesor Chrobákovi a prim. MUDr. Dagmar Radochové, CSc. (1929–2023) a následně prim. MUDr. Jaroslavě Voglové se podařilo zajišťovat nejmodernější postupy léčby a udržovat laboratorní diagnostiku v hematologické morfologii a hemostáze na vysoké úrovni. Program OKH byl věnován problematice léčby hematooonkologických nádorů, myelodysplastických stavů, autoimunitních cytopenií a anémiím při chronických onemocněních. Tým OKH se intenzivně věnoval diagnostice trombofilních stavů, hemofilii a vzácným onemocněním, jako byla paroxysmální noční hemoglobinurie, kongenitální dyserytropoetické anémie (typ II – HEMPAS) a vlasatobuněčné leukémii.

Zcela prioritní byla spolupráce profesora Chrobáka s kardiologickým pracovištěm a přednostou chirurgie profesorem Jaroslavem Procházkou. Podařilo se dokonale zvládnout problematiku hemostázy při mimotělním oběhu, což umožnilo plný rozvoj kardiologie v Hradci Králové. Významná byla i systematická a centralizovaná péče o hemofiliky ve východočeském regionu, kteří byli na OKH kontrolováni. Tuto oblast později převzal prof. MUDr. Petr Dulíček, Ph.D. Mezi uznávanými spolupracovníky, kteří utvářeli zdejší kolektiv, musíme zmínit také MUDr. Karla Podzimka, MUDr. Soňu Mirovou, prof. MUDr. Pavla Žáka, Ph.D., a prof. MUDr. Vladimíra Maisnara, Ph.D.



Obr. 1 prof. MUDr. Ladislav Chrobák, CSc.



Obr. 2 prof. MUDr. Jaroslav Mazák, CSc.

II. interní klinika v čele s prof. MUDr. Jaroslavem Mazákem, CSc., se ve svých počátcích zaměřila na nový fenomén související s radiačním ozářením. Jaroslav Mazák ve své disertační práci prokázal, že základní příčinou krvácení při dřeňové aplazii je nedostatek krevních destiček. Vedle této problematiky se věnoval výzkumu diseminované intravaskulární koagulace (DIC) a fibrinolytické terapii streptokinázou. Na problematiku dřeňového útlumu při termickém a radiačním poškození kůže navázal genmjr. prof. MUDr. Jaroslav Vaňásek, CSc., který si uvědomoval nutnost týmové spolupráce především s onkology, imunology a specialisty na kryokonzervaci lidských tkání. Takto vznikl koncept rozvoje transplantačního programu.

Postupně se na II. interní klinice ustavil silný hematologický tým, jehož významnou osobností byl plk. prof. MUDr. Milan Bláha, CSc. Vypracoval postupy pro aseptické ošetřování pacientů při dřeňovém útlumu a v roce 1974 uvedl do provozu speciální aseptický box (tzv. *life island*). Jako první v Československu rozvinul aferetické terapeutické postupy, které otevřely cestu k podpůrné léčbě dřeňových útlumů, ale také k transplantačnímu programu a některým zcela novým léčebným technikám – trombocytaferéze, výměnné plazmaferéze, reoferéze a dalším. Používání hematopoetických růstových faktorů a podpůrnou terapii zavedl do klinické praxe II. interní kliniky plk. prof. MUDr. Ladislav Jebavý, CSc.

V roce 1976 byla po vyšetření HLA provedena jedna z prvních alogenních transplantací kostní dřeně v Československu (pozn.: v roce 1974 byla provedena alogenní transplantace v ÚHKT Praha bez znalosti systému HLA). Tato transplantace byla bohužel neúspěšná – přes provedené vyšetření HLA došlo k rozvoji nevladatelné závažné reakce štěpu proti hostiteli. Ani přes počáteční neúspěch se však rozvoj transplantačního programu nezastavil. Prof. MUDr. Rudolf Klen, DrSc., jako druhý na světě zakládá tkáňovou banku a následně MUDr. Pavel Měřička, CSc., spolu s profesorem Bláhou zavedli rutinní kryokonzervační techniky a vyvinuli unikátní kontejnery pro kryokonzervaci hematopoetických buněk. Jako první v Československu v roce 1987 provedli prof. Bláha, dr. Šulc, dr. Měřička a dr. Kobylka transplantaci periferních krevetvorných buněk. Později, v letech 1991–1997, profesor Jebavý a MUDr. Miloslav Kmoníček, Ph.D., využívali autologní transplantaci v léčbě lymfomů a myelomů.

Hematologická laboratoř II. interní kliniky je spojená s doc. MUDr. Miloslavem Peckou, CSc., který zavedl řadu dnes rutinních vyšetření (od stanovení vitamínu B₁₂ metodou RIA po zavedení či zdokonalení metod pro sledování poruch agregace trombocytů, trombogeneze a dalších poruch hemostázy). Docent Pecka se zasloužil o standardizaci řady vyšetření nejen na II. interní klinice, ale i v rámci České hematologické společnosti ČLS JEP. Spolupráce prof. MUDr. Jaroslava Malého, CSc., s docentem Peckou pak vedla k dalšímu rozvoji problematiky hemostázy. Prof. Malý se zaměřil na problematiku získaných poruch hemostázy u pacientů s ledvinovou nedostatečností, na získané poruchy krevních destiček, diagnostiku, na léčbu DIC a na problematiku diagnostiky a léčby hluboké žilní trombózy (HŽT) a plicní embolie (PE). Jako první v Československu publikoval výsledky léčby akutního infarktu myokardu (IM) tkáňovým polypeptidem antigenem.

Uvést musíme též MUDr. Františka Matěju, který založil laboratoř pro imunologii a společně s prof. MUDr. Milošem Tichým, CSc., zavedli imuno elektroforézu a věnovali se problematice paraproteinémií.



Obr. 3 Nový pavilon prof. Bašteckého

SOUČASNOST

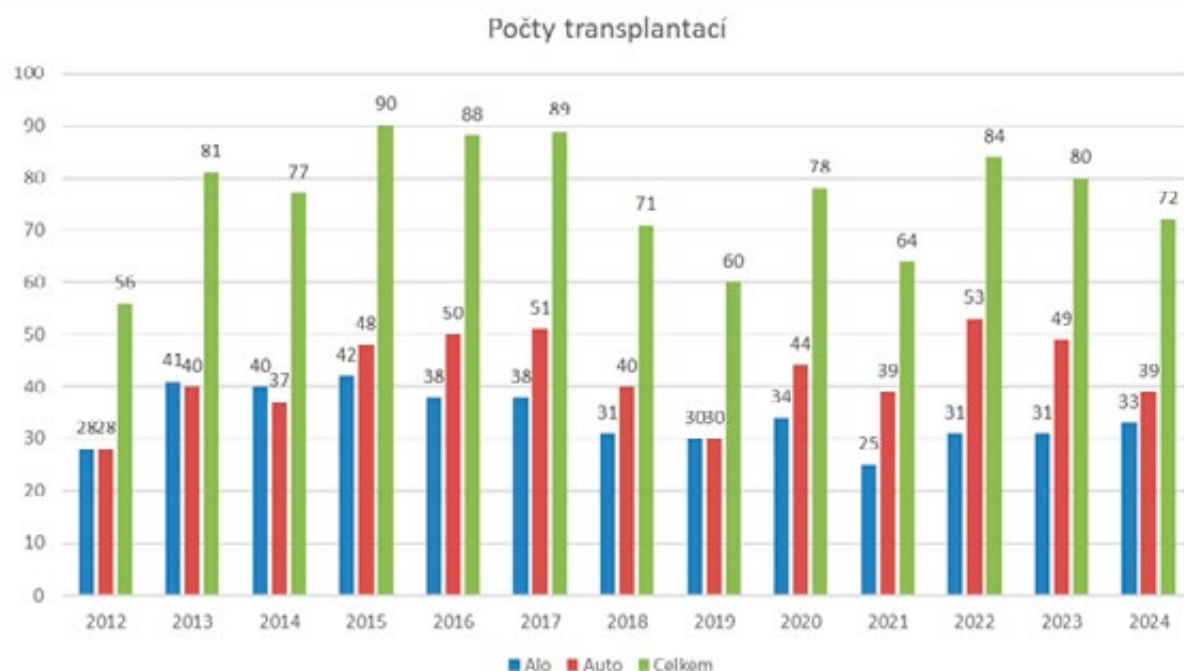
Zcela nová kapitola hradecké hematologie začíná v roce 1997, kdy byla dokončena výstavba nového pavilonu profesora Bašteckého (obr. 3). Došlo ke spojení dvou týmů, a to II. interní kliniky a OKH. Pracoviště je součástí katedry interních oborů LF UK v Hradci Králové, jeho přednostou byl jmenován prof. MUDr. Jaroslav Malý, CSc. Současné dochází ke sloučení hematologických laboratoří.

V roce 2012 proběhla reorganizace interních pracovišť a vzniká IV. interní hematologická klinika LF UK a FN Hradec Králové. Do funkce přednosty byl jmenován prof. MUDr. Pavel Žák, Ph.D. Pracoviště patří mezi centra vysoce specializované hematologické péče pro dospělé. Aktuálně má 2 standardní oddělení s kapacitou 52 lůžek, transplantační JIP s 6 lůžky, oddělení hematologické intenzivní péče se 7 lůžky, separátorové oddělení s 5 lůžky a ambulanci se 7 poradnami a stacionářem s 10 křesly/lůžky. Bylo zřízeno mezioborové centrum pro antitrombotickou terapii a poruchy hemostázy jehož vedoucím je prof. MUDr. Petr Dulíček, Ph.D. Součástí IV. IHK je endokrinologická skupina, která zajišťuje 2 ambulance a 6 lůžek pro léčbu radioizotopy.

Po sloučení pracovišť dochází k rychlému rozvoji transplantačního programu hematopoetických kmenových buněk. V roce 1998 byla provedena druhá alogenní transplantace pod vedením profesorů Jebavého a Žáka. Tím byl zahájen



Obr. 4 Akreditace ISCT-EBMT udělená v roce 2024



Obr. 5 Transplantační program IV. IHK (2012–2024)

rutinní program alogenních transplantací hematopoetických buněk. V současnosti je ročně provedeno přibližně 30–50 autologních a 30–40 alogenních transplantací (obr. 4). Od roku 2020 jsou prováděny též haploidentické alogenní transplantace. V roce 2024 získala IV. IHK a Tkáňová ústředna akreditaci ISCT-EBMT (JACIE) (obr. 5) pro autologní a alogenní transplantace hematopoetických buněk u dospělých pacientů, pro podávání imunoefektorových buněk a pro kolekci hematopoetických buněk z aferézy i jejich zpracování. Provedená srovnání výsledků transplantační léčby prokázala srovnatelnou úroveň s nejvýspějšími transplantačními centry Evropy.



Obr. 6 Probíhající LDL aferéza

Další inovace buněčné terapie nastává s rozvojem technologie CAR-T. Doc. MUDr. David Belada, Ph.D., a MUDr. Alice Sýkorová, Ph.D., připravili podklady pro zahájení této léčby a v současnosti je IV. IHK certifikována pro všechny komerčně dostupné CAR-T v Česku. V roce 2024 bylo provedeno celkem 15 převodů CAR-T buněk. Doc. MUDr. Jakub Radocha, Ph.D., v rámci studie Cartitude-5 provedl 5. 11. 2022 první CAR-T terapii u pacienta s myelomem v Česku.

Naprostojedinele postavení v rámci Česka má separátorové centrum. Na práci profesora Bláhy navázala MUDr. Miriam Lánská, Ph.D. Mimo standardní separační výkony, jako jsou separace periferních krvetvorných buněk, erytrocytaferézy, leukaferézy a trombocytaferézy, se provádějí terapeutické výměnné plazmaferézy u trombotické trombocytopenické purpury, roztroušené sklerózy, Guillainova-Barrého syndromu, reohemaferézy u suché makulární degenerace sítnice, imunoabsorbce u *myasthenia gravis* a hypercholesterolemii (obr. 6), extrakorporální fotoferézy u reakce štetu proti hostiteli a Sézaryho syndromu.

Pracoviště je zapojeno do klinických a akademických studií. Seznam řešených projektů je uveden v tab. 1. Dokonalou organizací studií na pracovišti se daří získat vysoce inovativní léčiva. Provedení klinických studií byla opakovaně kontrolována (mj. 2× americkým Úřadem pro kontrolu léčiv a potravin /FDA/), vždy s kladným hodnocením.

VÝZKUMNÁ ČINNOST IV. INTERNÍ HEMATOLOGICKÉ KLINIKY

MYELOMOVÁ SKUPINA

(vedoucí: doc. MUDr. Jakub Radocha, Ph.D.)

Výzkumné aktivity myelomové skupiny řešené v rámci projektů AZV MZ ČR či interních grantů FNHK se zaměřují na precizní diagnostické metody mnohočetného myelomu (MM).

Tab. 1 Významné projekty realizované s účastí IV. IHK

Poskytovatel	Název projektu (řešitel)
AZV	Účinnost a bezpečnost vysazení inhibitorů tyrosinkináz po dvoustupňové redukci jejich dávků u pacientů s chronickou myeloidní leukémií (prof. MUDr. Jiří Mayer, CSc., MUDr. Petra Bělohávková, Ph.D.)
AZV	Prognostický význam cirkulující nádorové DNA u Hodgkinova lymfomu (MUDr. Heidi Móciková, Ph.D., MUDr. Alice Sýkorová, Ph.D.)
AZV	Časně rozpoznání faktorů spojených s agresivním chováním non-Hodgkinova lymfomu (prof. MUDr. Marek Trněný, CSc., doc. MUDr. David Belada, Ph.D.)
AZV	Predikce kardiovaskulárního rizika a prognózy u pacientů s hypercholesterolémií prostřednictvím genomické a metabolické analýzy (prof. MUDr. Martin Beránek Ph.D., prof. MUDr. Milan Bláha CSc., MUDr. Miriam Lánská, Ph.D.)
AZV	Genetické polymorfismy, miRNA a vybrané bioindikátory aktivity – vzájemné vztahy při diagnostice a léčbě těžké familiární hypercholesterolémie (prof. MUDr. Milan Bláha, CSc.)
AZV	Vliv funkčních polymorfismů ovlivňujících zánět a oxidační stres na průběh chronické lymfocytární leukémie a volbu individuální léčebné strategie (doc. MUDr. Martin Šimkovič, Ph.D.)
AZV	Péče o nemocné staršího věku (≥ 65 let) s non-Hodgkinovými lymfomy – analýza faktorů ovlivňujících volbu léčby a osud nemocných (doc. MUDr. David Belada, Ph.D.)
AZV	Nádorová biologie ve vztahu k diagnostickým a terapeutickým cílům / Národní program studia mutací a klonality leukemických buněk u pacientů s akutní myeloidní leukémií (prof. MUDr. Pavel Žák, Ph.D.)
AZV	Analýza klonální heterogenity chronické lymfocytární leukémie pomocí sekvenování nové generace genu pro B-buněčný receptor (prof. MUDr. Lukáš Smolej, Ph.D.)
AZV	Kardiovaskulární účinky flavonoidních metabolitů a vliv metabolických rizikových faktorů (prof. PharmDr. Přemysl Mladěnka, Ph.D.)
AZV	Rozvoj mechanismů rezistence vůči inhibitorům FLT3; role mikroprostředí kostní dřeně (doc. PharmDr. Martina Čechová, Ph.D., prof. MUDr. Pavel Žák, Ph.D.)
AZV	Nové inhibitory tyrosinkinázy FLT3 v léčbě leukémie (doc. Mgr. Jan Korábečný, Ph.D., MUDr. Alžběta Zavřelová Ph.D., MUDr. Benjamin Višek)
AZV	Diagnostika minimální reziduální choroby mnohočetného myelomu využitím selektivní izolace monoklonálních protilátek a volných lehkých řetězců z krve (doc. MUDr. Jakub Radocha, Ph.D.)
TAČR	Analýza protilátek v krevním séru pro diagnostiku a monitoring mnohočetného myelomu (Mgr. Rudolf Kupčík, Ph.D.)
IGS	Stanovení prediktivního ukazatele TP53 pomocí sekvenování nové generace (NGS) u nemocných s relabovanou/refrakterní chronickou lymfocytární leukémií (CLL) (MUDr. Martin Šimkovič, Ph.D.)
IGS	Analýza proteomu maligních buněk u chronické lymfocytární leukémie: vztah k prognostickým parametrům a klinickému průběhu (RNDr. Filip Vrbacký, Ph.D.)
IGS	Komplexní hodnocení imunitních defektů u nemocných s chronickou lymfocytární leukémií – pokračování projektu (prof. MUDr. Lukáš Smolej, Ph.D.)
IGS	Zvýšení přesnosti detekce minimální reziduální nemoci u lymfoproliferativních onemocnění pomocí unikátních molekulárních identifikátorů (RNDr. Filip Vrbacký, Ph.D.)
IGS	Mapování molekulárně patologických mechanismů hematologických nádorových onemocnění a karcinomu štítné žlázy (Mgr. Marie Vajrychová, Ph.D.)
IGS	<i>Next generation sequencing</i> panel pro diagnostiku pacientů s mnohočetným myelomem (doc. MUDr. Jakub Radocha, Ph.D.)
IGS	Změny imunitních a vybraných biochemických parametrů u pacientů s ITP ve vztahu k aktivitě onemocnění v korelaci s genotypem (MUDr. Milan Košťál, Ph.D.)

V roce 2024 se podařilo vyvinout a ověřit novou metodu pro citlivější detekci minimální reziduální nemoci (MRN) v krvi pacientů. Tento přístup umožňuje sledovat zbytky nádorových buněk s mnohem vyšší přesností než dosavadní diagnostické metody. Použitím selektivní izolace protilátek v kombinaci s chromatografií a hmotnostní spektrometrií bylo dosaženo významného pokroku v odhalování patologických monoklonálních protilátek již při velmi nízkých koncentracích.

Ve srovnání s tradičními testy, jakými jsou sérová elektroforéza, imunofixační elektroforéza nebo MALDI hmotnostní spektrometrie, se ukázalo, že nová metoda dokáže zachytit až 6× nižší koncentrace patologických bílkovin. Tento výzkum přináší naději na přesnější diagnostiku MM

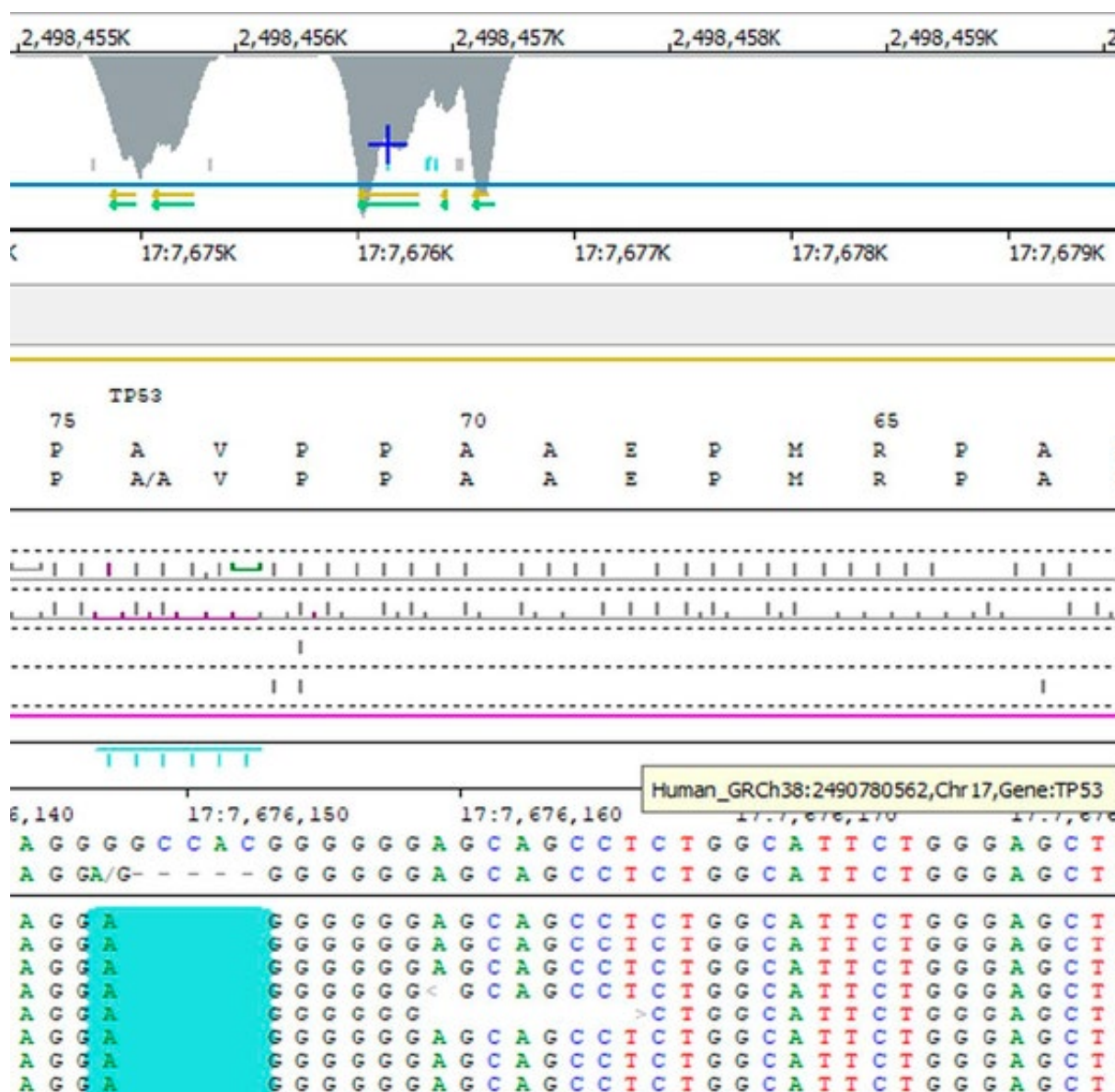
a lepší personalizaci léčby. V následujících letech bude metoda dále testována a klinicky ověřována s cílem poskytnout lékařům účinnější nástroj pro sledování této závažné nemoci.

Mezi nejvýznamnější publikace patří nové prognostické skóre pro starší nemocné s myelomem založené na analýze z registru České myelomové skupiny a analýza z běžné praxe hodnotící účinnost a bezpečnost daratumumabu s lenalidomidem a dexametasonem u relabujícího či refrakterního myelomu.

LYMFOMOVÁ SKUPINA

(vedoucí: doc. MUDr. David Belada, Ph.D.)

V oblasti lymfomů se hlavní výzkum na IV. interní hematologické klinice ubírá dvěma směry. Tím prvním je spolupráce v rámci národních projektů Kooperativní lymfomové



Obr. 7 Delece genu TP53 v oblasti exonu 4 (vyznačená světle modře v levém dolním rohu) odhalená metodou NGS (autorka: Ing. Kateřina Hrochová, Fingerlandův ústav patologie LF UK a FNHK)

skupiny (KLS). Zde probíhá výzkum, který se týká prognostiky nepříznivých subtypů lymfomů, kde byl aktuálně ukončen projekt AZV MZ ČR. Jedná se o monitorování reziduální nemoci (MRN) pomocí molekulárně genetických metod za pomoci sekvenování nové generace. Stejná problematika je testována i v rámci akademické studie KLS PTCL-CHEPA, kde je nemocným s prognosticky nepříznivým typem periferních T lymfomů podávána moderní léčba se současným sledováním MRN za pomoci cirkulující nádorové DNA (ctDNA).

Druhým směrem jsou klinická hodnocení, kterých v oblasti lymfomů na klinice probíhá několik desítek. Většina z nich v současné době testuje význam tzv. bispecifických protilátek. Jedná se o moderní formu imunoterapie nádorových onemocnění, která je založená na dvojí vazbě protilátky – jedním vazebným místem se váže na povrchový znak

nádoru a druhým na T lymfocyt, jenž se podílí na likvidaci nádorové buňky. Aktuálně jsou z těchto léků testovány zejména eporitamab a odronextamab.

Mezi nejvýznamnější publikace patří klinické hodnocení bezpečnosti a účinnosti anti-CD19 protilátky tafasitamabu v kombinaci s chemoimunoterapií u difuzního velkobuněčného B lymfomu (DLBCL), retrospektivní národní analýza klinického průběhu nemocných s DLBCL a postižením varlat a multicentrická analýza prediktivních faktorů pro relaps/progresi nemocných s DLBCL léčených CAR-T lymfocyty.

SKUPINA PRO HODGKINŮV LYMFOM

(vedoucí: MUDr. Alice Sýkorová, Ph.D.)

V současné době je možné 1. linií léčby vyléčit 80 % pacientů s klasickým Hodgkinovým lymfomem (CHL), nicméně

aktuální vstupní vyšetření neumožňují identifikovat nemocné s rizikem časně progresu nebo relapsu. Dalším problémem u těchto dlouhodobě přežívajících nemocných je pozdní toxicita léčby. Současný klinický výzkum je proto především zaměřen na individualizaci terapií se snahou snížit její toxicitu a zachovat účinnost, mimo jiné zařazením cílených léčiv (např. anti-PD1 imunoterapie – pembrolizumab, nivolumab). Je tedy nutné najít nové prognostické a prediktivní faktory, které by individualizaci léčby usnadnily.

Hlavním současným výzkumným směrem skupiny je tak spolupráce na multicentrickém projektu AZV MZ ČR týkajícím se detekce cirkulující nádorové DNA. Jde o koncept tzv. tekuté biopsie neboli stanovením nádorové masy, nádorových genetických změn nebo léčebné odpovědi kvantitativní a kvalitativní analýzou ctDNA s cílem identifikace rizikových faktorů ve vztahu k diagnostickým, prognostickým a léčebným cílům. Pomocí ctDNA se zkoumá i nádorová biologie cHL detekcí specifických mutací opakovanými odběry před zahájením terapie, v jejím průběhu i po jejím ukončení a v případě progresu/relapsu. Předpokládá se, že korelace absolutního množství ctDNA, dynamiky poklesu ctDNA v průběhu a na konci léčby a mutačního spektra s klinicko-patologickými charakteristikami v budoucnu umožní zkvalitnit personalizaci léčby u pacientů s cHL.

Nejvýznamnější recentní publikací skupiny je účast na velké mezinárodní analýze celkového přežití u nemocných s cHL po autologní transplantaci v éře cílených léčiv.

SKUPINA PRO CHRONICKOU LYMFOCYTÁRNÍ LEUKÉMII

(vedoucí: MUDr. Martin Šimkovič, Ph.D.)

Skupina je zaměřena na široké spektrum výzkumu klinických i laboratorních aspektů onemocnění, a to ve spolupráci s Ústavem klinické imunologie a alergologie, Ústavem klinické biochemie a diagnostiky a Fingerlandovým ústavem LF UK a FNHK, Ústavem lékařské biochemie LF UK i Farmaceutickou fakultou UK v Hradci Králové.

CLL skupina byla průkopnickou v zavádění chemoimunoterapie a cílených preparátů, často v důsledku účasti na klinických hodnoceních. Vlastní výzkumné aktivity se věnují hodnocení prognostických a prediktivních faktorů: mutace IGHV, del17p, komplexní karyotyp, identifikace nových biomarkerů na chemoimunoterapii a cílenou léčbu (zejména inhibitory Brutonovy tyrosinkinázy či inhibitory Bcl-2) a analýzy zaměřené na predikci léčebné odpovědi (NGS, obr. 7), MRN a období do progresu. Dále se zabývá komplexním hodnocením defektů buněčné a humorální imunity a jejich vývojem pod vlivem léčby (např. změny sérových koncentrací imunoglobulinů a riziko infekcí). Skupina se také díky významné účasti na národním registru CLLEAR podílí na retrospektivních i prospektivních epidemiologických analýzách, například dopadu infekce COVID-19 na nemocné CLL, výsledků léčby cílenými preparáty nebo prognostickým skórovacím systémům.

Dalším směrem výzkumu je vývoj laboratorních metod jako vysokokapacitní extrakce a kvantifikace cílených léků v krevním séru. Výzkum probíhá ve spolupráci s dalšími českými centry v rámci České skupiny pro CLL (ČSCLL) a mezinárodní výzkumnou skupinou *European Research Initiative on CLL* (ERIC). Výstupy této spolupráce vedly nejen k publikacím v prestižních časopisech, ale také přímo ovlivnily klinickou praxi a přístup k diagnostice a terapii pacientů s CLL, čímž přispěly k optimalizaci diagnostické a léčebné strategie v Česku i na mezinárodní úrovni.

Mezi nejvýznamnější recentní publikace patří validace prognostického indexu pro nemocné s CLL diagnostikované v časném klinickém stadiu a návrh vlastního prognostického indexu, národní analýza infekce COVID-19 u nemocných s CLL, komplexní hodnocení defektů buněčné imunity a vliv chemoimunoterapie nebo inovativní vysoce výkonná kvantifikace inhibitoru BTK ibrutinibu a jeho metabolitu v krevním séru.

SKUPINA PRO AKUTNÍ LEUKÉMIE A PRO TRANSPLANTAČNÍ TERAPII

(vedoucí: prof. MUDr. Pavel Žák, Ph.D.; vedoucí skupiny pro akutní myeloidní leukémii: MUDr. Benjamin Víšek; vedoucí skupiny pro akutní lymfoblastovou leukémii: prof. MUDr. Jan Horáček, Ph.D.; vedoucí skupiny pro transplantaci terapii: MUDr. Alžběta Zavřelová, Ph.D.)

Výzkum v oblasti akutní lymfoblastové leukémie (ALL) se ubírá dvěma hlavními směry. Prvním je spolupráce v rámci projektů České leukemické skupiny pro život (CELL), která se zaměřuje na vývoj a optimalizaci společných léčebných protokolů, včetně akademických studií s novými léky u ALL. Kromě klinických studií probíhá rozsáhlý výzkum v oblasti rozšířeného molekulárně genetického testování, které zahrnuje detailní sledování minimální reziduální nemoci jako klíčového prognostického faktoru. Další doménou je studium metylomu u ALL, jehož cílem je hlubší pochopení epigenetických změn spojených s touto nemocí a jejich možného využití v diagnostice a terapii.

Druhou důležitou oblastí výzkumu je studium signálního mikroprostředí u ALL. Zvláštní pozornost je věnována roli cytokinů, solubilních cytokinových receptorů a adhezních molekul a jejich vztahu k prognóze a přežití pacientů. Tento výzkum se zaměřuje na identifikaci faktorů, které ovlivňují chování leukemických buněk a jejich odpověď na léčbu, což může vést k novým terapeutickým strategiím. Obě výzkumné oblasti se vzájemně doplňují a přispívají k rozvoji přesnější diagnostiky, personalizované léčby a zlepšení dlouhodobých výsledků pacientů s ALL.

Výzkum transplantace kmenových buněk a léčba akutní leukémie na IV. IHK se soustředí na zlepšení výsledků léčby a minimalizaci vedlejší péče nemocných s akutními leukemiemi. Tým aktivně participuje na klinických hodnoceních, v nichž se testují nové terapeutické přístupy a preparáty s cílem poskytnout nejmodernější a neúčinnější léčbu.

Skupiny aktivně spolupracují v rámci projektů AZV MZ ČR s Farmaceutickou fakultou UK v Hradci Králové (Katedra biochemických věd a Katedra farmakologie a toxikologie) na projektech testování molekulárních rezistencí na cílené léky, zejména inhibitory FLT3, a možnosti překonání rezistence pomocí transportérů ABC.

Mezi nejvýznamnější publikace patří analýza prokazující lepší účinnost vysokodávkovaného ceftazidimu z hlediska farmakokinetiky a farmakodynamiky při léčbě infekcí široce rezistentní *Pseudomonas aeruginosa* u nemocných s malignitami a *in vitro* analýza farmakokinetické rezistence na buňky AML při používání inhibitorů cyklin-dependentních kináz 4/6.

SKUPINA PRO MYELOPROLIFERACE A MYELOYDYSPLAZIE

(vedoucí: MUDr. Petra Bělohávková, Ph.D.)

Skupina v rámci léčby pacientů s myeloproliferativními neoplazmi (MPN)/myelodysplastickým syndromem (MDS) v současné době spolupracuje na AZV projektu HALF, který se věnuje nemocným s chronickou myeloidní leukémií (CML)

a otázce možnosti bezpečného vysazování léčby tyrosinkinázovými inhibitory při dosažení hluboké molekulární odpovědi. Cílem tohoto projektu je hledat další parametry, jež přispějí k identifikaci vhodných pacientů k vysazení léčby.

Skupina se podílí na klinických hodnoceních pro nemocné s MDS, MPN a CML, z nichž některé přispěly k zavedení nových preparátů do léčby a tím umožnily nemocným možnost získat často účinnější terapii než dosavadní standard. Vedoucí skupiny je členkou výboru České leukemické skupiny, místopředsdkyní výboru pro MDS a autorkou českých doporučení pro léčbu myeloproliferativních chorob.

Mezi nejvýznamnější práce patří národní studie účinnosti a bezpečnosti nilotinibu či imatinibu v léčbě 1. linie u nemocných s CML a účast na multicentrické studii zkoumající praktické zkušenosti s léčbou luspaterceptem, případně v kombinaci s erythropoetinem alfa, u transfuzně dependentních nemocných s níže rizikovým MDS.

SEPARÁTOROVÉ CENTRUM

(vedoucí: MUDr. Miriam Lánská, Ph.D.)

Separátorové centrum je největším pracovištěm v Česku zaměřeným na léčbu LDL aferézou u pacientů s familiární hypercholesterolemií, což je metoda významně prodlužující život těchto nemocných. Další oblastí zájmu je využití extrakorporální fototerapie u nemocných s chronickou reakcí štěpu proti hostiteli a některých typů lymfomů – počtem výkonů patří mezi přední česká pracoviště.

Dlouhodobě se separátorové centrum účastní mnoha výzkumných projektů. V poslední době výzkum zahrnoval zkoumání predikce kardiovaskulárních rizik u pacientů s familiární hypercholesterolemií prostřednictvím genomické a metabolické analýzy a také projektu zaměřeného na kardiovaskulární účinky flavonoidních metabolitů a vlivu metabolických rizikových faktorů. Inovace v oblasti terapeutických aferéz jako např. zařízení pro reohemaferézu nebo pro extrakorporální eliminaci cholesterolu se staly předmětem 6 českých patentů.

Mezi nejvýznamnější recentní práce patří identifikace solubilního endoglinu jako ukazatele úspěšné reoferézy u nemocných s věkem podmíněnou makulární degenerací a analýza výsledků z registru Světové asociace aferéz.

CENTRUM PRO PORUCHY HEMOSTÁZY

(vedoucí: prof. MUDr. Petr Dulíček, Ph.D.)

V současnosti na pracovišti probíhá projekt nefaktorové léčby získané hemofilie pomocí emicizumabu – nového preparátu pro léčbu hemofilie, který je bispecifickou monoklonální protilátkou vážící se na koagulační faktory IXa a X a tím nahrazující funkci faktoru VIII. Ve spolupráci s laboratoří IV. IHK bylo úspěšně zavedeno monitorování léčby emicizumabem.

Mezi další významné práce patří multicentrická analýza rizikových faktorů pro cévní mozkovou příhodu u nemocných s Ph-negativními myeloproliferacemi léčených anagrelidem.

SKUPINA PRO LÉČBU IMUNITNÍCH CYTOPENIÍ

(vedoucí: doc. MUDr. Milan Košťál, Ph.D.)

V rámci terapie imunitních trombocytopenií (ITP) je připraveno klinické hodnocení fáze II studující bezpečnost a efektivitu terapie kombinovaným imunomodulačním režimem, který je tvořen dvojicí imunosupresiv (mykofenolát a cyklosporin) v redukováných dávkách, protilátkou anti-CD20 v nízkém dávkování a trombopoetinem. Cílem je dosažení a udržení časně odpovědi u co největšího počtu

pacientů. Režim je veden jako bezkortikoidní alternativa k současné standardní (a často neúměrně dlouhé) kortikoidní terapii nebo jako následná léčba po úplném selhání kortikoterapie. Dalším probíhajícím projektem je hodnocení prediktivních imunologických faktorů pro odpověď na léčbu ITP.

ENDOKRINOLOGICKÁ SKUPINA

(vedoucí: doc. MUDr. Filip Gabalec, Ph.D.)

Skupina se zaměřuje na širokou škálu výzkumných aktivit s důrazem na inovativní přístupy a aplikace v klinické praxi. Klíčové oblasti se týkají onemocnění hypofýzy, kde v rovině základního výzkumu spolupracujeme s mnoha pracovišti – Neurochirurgickou klinikou, Ústavem klinické biochemie a diagnostiky, Fingerlandovým ústavem patologie LF UK a FNHK.

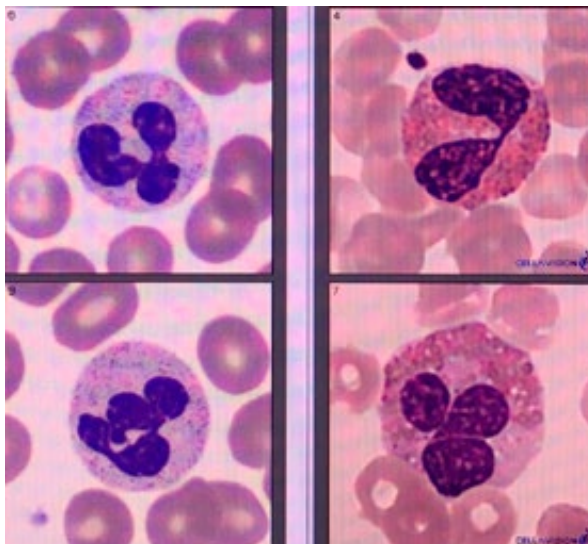
V rámci klinického výzkumu nyní probíhá klinické hodnocení nového inhibitoru CRH krinecerfontu pro léčbu kongenitální adrenální hyperplazie. Endokrinologická skupina se úspěšně účastnila výzkumných úkolů podpořených IGA/AZV MZ ČR, GAUK a programem pro institucionální podporu výzkumu FNHK a Univerzity Karlovy (PROGRES, aktuálně COOPERATIO). Aktuálně probíhá projekt a připravuje se grantová přihláška v oblasti deficitu nebo rezistence arginin-vazopresinu (diabetes insipidus), hyponatrémie a kopeptinu. Jsou též testovány nové přístroje na *bed-side* genetickou analýzu tenkojehlových cytologií.

Mezi nejvýznamnější práce patří imunohistochemické posouzení proteinu Hand2 v diagnostice paragangliomů a dalších neuroendokrinních nádorů a exprese transkripčního faktoru kmenových buněk Sox2 u neuroendokrinních nádorů hypofýzy produkujících růstový hormon.

HEMATOLOGICKÁ LABORATOŘ

(vedoucí: Mgr. Ilona Fátorová)

Pracoviště slouží z velké části pro rutinní provoz (vyšetřování krevních obrazů, koagulační testy, cytologie kostní dřeně, speciální hematologické metody jako vyšetření primární hemostázy apod.). Velmi důležité bylo již v roce 2015 zavedení statimového vyšetření ADAMTS13, které je klíčové pro diagnostiku trombotické trombocytopenické purpury (TTP).



Obr. 8 Výstup z modulu digitální morfologie pro mikroskopický diferencíál DI-60

V oblasti inovací byla laboratoř v březnu tohoto roku vybavena novými automatizovanými hematologickými linkami krevních obrazů (analýzátory nejvyšší třídy – Sysmex série XR9000) a nátěrovými a barvicími automaty s digitální morfologií DI-60, která umožňuje hodnocení mikroskopického diferenciatu leukocytů pomocí fotografií jednotlivých leukocytů obvodové krve (obr. 8). Také bylo recentně zavedeno monitorování léčby novými antihemofilickými preparáty (emicizumab, efanesoktokog alfa).

V oblasti výzkumu se pracovníci laboratoře přímo účastní výzkumných projektů zaměřených především na studium chronické lymfocytární leukémie a mnohočetného myelomu. Laboratoř se věnuje především separaci buněčných populací pro následné analýzy a přímo se účastní zpracování výsledků včetně bioinformatické analýzy zejména mikrobiomových dat. Významný projektem řešeným v minulém období jsou analýzy využívající vybrané parametry krevního obrazu k časnému stanovení závažnosti a prognózy u nemocných s infekcí COVID-19 a prognostické skóre ICIS (*Intensive Care Infection Score*) u středního a těžkého COVID-19.

BUDOUCNOST HEMATOLOGIE V HK

V současné době pracoviště prochází dramatickými změnami. Dochází k přestavbě pavilonu laboratorních oborů, kam se vrátila hematologická laboratoř do zcela nových podmínek. Pod vedením Mgr. Ilony Fátorové bude snahou udržet vysokou výkonnost a odbornou úroveň hematologické laboratoře. V roce 2025 byla spuštěna moderní analyzátorová linka Sysmex XR9000, která by měla být v provozu dalších 10 let. V dalším vývoji bude snaha o napojení této linky též o koagulační analyzátory. Trendem je využívání technik „AI“ nejen při hodnocení nátěrů periferní krve, které již nyní rutinně používáme, ale i nátěrů kostní dřeně. V problematice hemostázy se bude prohlubovat spolupráce s molekulární diagnostikou, a to především v diagnostice vrozených krvácivých a trombofilních stavů.

Další dramatickou změnou je také probíhající přestavba ambulantní části, která bude ukončena v roce 2026. Cílem

těchto změn je vytvořit dostatečnou léčebnou ambulantní kapacitu pro východočeský region, která je ve stávajících podmínkách již nevyhovující.

A co je nejdůležitější: Pracovalo zde mnoho výjimečných osobností, které hradecskou hematologii posunuly vpřed. Nyní zde pracuje tým, který v této cestě pokračuje a bude jistě pokračovat.

Seznam použitých zkratk

ADAMTS13	metaloпротеáza vedoucí k degradaci multimerů von Willebrandova faktoru
ALL	akutní lymfoblastová leukémie
AZV	Agentura pro zdravotnický výzkum ČR
BTK	Brutonova tyrosinkináza
CLL	chronická lymfocytární leukémie
DLBCL	difuzní velkobuněčný B lymfom
ERIC	<i>European Research Initiative on CLL</i>
FLT3	gen kódující protein ze skupiny tyrosinkináz
HL	Hodgkinův lymfom
ICIS	<i>Intensive Care Infection Score</i>
IGS	Interní grantová soutěž FNHK
ISCT-EBMT	<i>International Society for Cell & Gene Therapy</i> – <i>European Society for Blood & Marrow Transplantation</i>
ITP	imunitní trombocytopenická purpura
KLS	Kooperativní lymfomová skupina
NGS	sekvenování nové generace
PDI	receptor programované buněčné smrti 1
RIA	radioimunoanalýza
TAČR	Technologická agentura ČR
TTP	trombotická trombocytopenická purpura

ADRESA PRO KORESPONDENCI:

prof. MUDr. Pavel Žák, Ph.D.

IV. interní hematologická klinika LF UK a FNHK
Sokolská, 500 05 Hradec Králové
e-mail: zak@lfhk.cuni.cz

Nefrologie a transplantace ledvin v Hradci Králové – vzpomínky, vize a úspěchy

¹Sylvie Dusilová Sulková, ¹Petr Moučka, ²Malgorzata Grofová, ²Pavel Navrátil jr., ²Pavel Navrátil, ³Igor Guňka, ¹Roman Šafránek, ¹Michaela Matysková, ²Jaroslav Pacovský, ⁴Ivo Novák, ⁴Vladimír Palička

¹Nefrologická klinika LF UK a FN Hradec Králové

²Urologická klinika LF UK a FN Hradec Králové

³Chirurgická klinika LF UK a FN Hradec Králové

⁴Ústav klinické biochemie a diagnostiky LF UK a FN Hradec Králové

Čas. Lék. čes. 2024; 163: 213–217

ÚVOD

Hradecká, ale i česká a slovenská nefrologie je spojená se jménem profesora Josefa Erbena. Před desítkami let se on a skupina jeho vrstevníků, vybavených širokými znalostmi napříč vnitřním lékařstvím, společně ponořili do neprobádaných medicínských hlubin. Nalezli tam šanci prodloužit život jak dialýzou, tak také transplantací a vytvořili tím pevné základy samostatné dialyzační i transplantační nefrologie. Tito průkopníci si zaslouží náš obdiv nejen pro to, co dokázali, ale rovněž pro vize, jež si vytvářeli, za kterými šli a které také poctivě uskutečnili. Bez těchto nesmírně pracovitých a obětavých kolegů by nebylo nic.

My dnes tvoříme generaci pokračovatelů. Za obor, do něhož jsme měli možnost vstoupit, máme svou zodpovědnost. Je na nás, jaký bude v budoucnu, co pro něj uděláme a zda své nástupce naučíme nejen vlastní řemeslo, ale také rozumět minulosti, vážit si jí a současně stále směřovat dopředu.

PRVNÍ TRANSPLANTACE LEDVINY V TEHDEJŠÍM ČESKOSLOVENSKU

Prameny uvádějí, že první transplantace byla provedena v roce 1961 v Hradci Králové, avšak konkrétní datum není shodné – bylo to 23., nebo 29. listopadu?

V Hradci Králové byly již od roku 1953 prováděny experimentální autotransplantace ledviny u psa a další urologické zákroky v přípravě na transplantaci „někdy v budoucnosti“. Experimenty byly prezentovány na setkáních, a proto byly odborné veřejnosti známé. Pracovní skupina již měla renomé, nicméně rok 1961 pro skutečnou transplantaci plánován ještě nebyl. Jenže cesty výzev na naše plány nehledí.

V listopadu 1961 podstoupila v Košicích 15letá pacientka chirurgickou nefrektomií pro lithiázu. Až poté se ukázalo, že její druhá ledvina nefunguje. Po domluvě byla anurická pacientka letecky transportována do Hradce Králové a zde zprvu dialyzována. Bohužel tehdy trvalá dialýza nebyla možná prakticky nikde na světě, pokud nepočítáme Seattle v USA (1).

Po mnoha rozvahách bylo rozhodnuto. Vybraným dárce byl 23letý bratr pacientky. Operátorem dne 23. listopadu byl profesor Procházka, asistovali docent Šváb, dr. Roček a dr. Navrátil. Protože však během operace zjistili, že dárčevská ledvina měla tři tepny, byla ponechána *in situ*. Toho dne k transplantaci nedošlo. Ta se tak opravdu uskutečnila o něco později, dne 29. listopadu. Dárkyní byla 52letá matka nemocné. Podle historické kopie operačního protokolu její ledvinu

transplantovali profesor Procházka a docent Šváb s asistencí dr. Ročka a ve spolupráci s již dříve sehraným týmem lékařů více odborností.

Chirurgický výkon byl nekomplikovaný, rána se zhojila a ledvina fungovala. Po 9 dnech se však objevily komplikace a 16. den příjemkyně zemřela pod obrazem sepse při endogenní kolibacilární infekci. Ta byla zřejmě komplexním důsledkem celotělového ozáření. Při pečlivých rozbořech všichni vnímali, jak tenké je pomezí mezi potřebným potlačením imunity a fatální infekcí. To ostatně platí dosud, kdy používáme šetrnější indukční imunosupresi, tehdy nedostupnou.

Podrobně – včetně příloh s autentickou korespondencí a medicínskými záznamy a dalšími detaily – je tato nenadálá a nejednoduchá historie popsána přímým účastníkem, profesorem Pavlem Navrátilem (2), který se v roce 1978 stal prvním vedoucím hradeckého transplantačního centra. Transplantologii silně podporoval a rozvíjel po celý svůj pracovní život, souběžně jako lékař-urolog, přednosta Urologické kliniky LF UK a FNHK v letech 1985–1990 a předtím jako děkan hradecké lékařské fakulty.

JOSEF ERBEN A POČÁTKY DIALYZAČNÍHO LÉČENÍ V HRADCI KRÁLOVÉ

Dialyzační prvenství patří Praze, ale Hradec Králové ji dostihl již v roce 1957. Z důvodu „primitivní“ dialyzační techniky, nedostatku kapacity a nemožnosti opakovaného cévního napojení však bylo možné dialyzovat pouze pacienty s akutním selháním ledvin, a to jen na malém počtu pracovišť (3).

Vznik a rozvoj akutního, později i chronického dialyzačního programu v Hradci Králové jsou spojeny se jménem profesora Josefa Erbena – mimořádné osobnosti české a slovenské nefrologie. Narodil se 24. května 1926 v Nové Pace jako syn lékaře. Vystudoval Lékařskou fakultu UK v Hradci Králové a v letech 1951–1956 pracoval jako sekundární lékař v nemocnici v Nové Pace. Odtud přešel po výběrovém řízení na hradeckou I. interní kliniku, kde byl jejím přednostou profesorem Janem Řehořem pověřen rozvíjením nefrologie. Erbenovi se brzy podařilo uvést do provozu jediný dialyzační přístroj, kterým nemocnice disponovala (tzv. Moellerova umělá ledvina). V roce 1958 již byly v nemocnici přístroje dva, stále však jen pro dialýzu krátkodobou, akutní.

Josef Erben absolvoval v letech 1966–1967 více než roční pobyt v *Cleveland Clinic Foundation* v USA na oddělení umělých

orgánů, přímo u „otce umělé ledviny“ profesora Willema Kolffa. Protože úspěšně složil potřebné zkoušky, mohl pracovat u lůžka nemocného. Navíc se naučil nejen dialyzační léčbu, ale i základy transplantologie.

Krátce po návratu z USA, vybaven znalostmi z centra dění, houževnatostí, entuziasmem a obdivuhodnými organizačními schopnostmi i technickými vlohami, iniciuje přípravu pro tolik potřebné dialyzační léčení již nejen akutního, ale také chronického selhání ledvin. Současně předkládá svou koncepci celorepublikového rozvoje dialyzační léčby, kterou Sbor hlavního internisty akceptoval dne 10. října 1967.

HRADECKÝ SIMULTÁNNÍ HEMODIALYZAČNÍ SYSTÉM

V roce 1968 byl v Hradci Králové slavnostně uveden do provozu Hradecký simultánní hemodialyzační systém s centrálním rozvodem dialyzačního roztoku a centrálním ovládacím monitorem. Na 6 dialyzačních lůžkách umožnil až 18 simultánních dialýz denně a poskytl kapacitu pro pravidelné dialyzační léčení až 36 pacientům s chronickým selháním ledvin (3). Centrální rozvod dialyzačního roztoku umožnil významně lepší účinnost při podstatně nižší spotřebě vody než předchozí recirkulační model a poskytl mnoho dalších výhod. Centrální ovládání zvýšilo kontrolu i bezpečnost dialyzačního procesu.

Systém byl vyroben v Závodech Vítězného února (ZVÚ) v Hradci Králové. Na jaře 1967 pověřil ředitel závodu inženýra Mášu a jeho tým realizací Erbenova návrhu, který pak společně rozpracovali a zavedli do praxe. Patentový list číslo 148350 je autorstvím lékaře Erbeny a inženýrů Hásky a Máši. Z týmu techniků ZVÚ zůstal s dialyzačním pracovištěm ve

spojení jako dlouholetý externí spolupracovník pan Vladimír Cepek. Současní letití zaměstnanci na něj dosud vzpomínají. Hradecký simultánní systém byl každopádně v naší zemi prioritou a i ve světě byl ojedinělý. Otevřel dveře pro chronický dialyzační program a posléze byl uveden do provozu mimo jiné ve fakultních nemocnicích v Plzni, Olomouci, Košicích a dalších.

Technických prvků, které nesou autorství či spoluautorství profesora Erbeny, je ovšem řada. Zmíníme, že již v polovině 60. let vyvinul se spolupracovníky kovové dialyzační cívky, na které se ručně navíjel celofán neboli polopropustná dialyzační membrána. Komerční výroba dialyzátorů u nás totiž neexistovala.

I v dalších letech je profesor Erben ve své pracovní činnosti neúnavný. Pod jeho vedením vzniká v roce 1979 první satelitní dialyzační středisko v republice. Je již vybaveno základní úpravou vody pro dialýzu a dialyzačními přístroji AK-10 švédské firmy Gambro. V roce 1991 se přesunuje do satelitu s 12 lůžky. Jeho provoz končí s otevřením dialyzačního pracoviště v areálu FNHK v roce 2001.

V 80. letech vyvíjí Erben první expertní počítačový program určený cíleně pro dialýzu – Nefrobaze. Po úpravách, na kterých se od roku 1988 významně podílel Ing. Petr Moučka, je v roce 1993 nainstalován pod názvem Nefris. Ten je na mnoha pracovištích, včetně našeho, stále funkční.

V polovině 80. let je hradecká dialýza druhou největší v republice. Hradecký simultánní systém je postupně nahrazován přístroji další generace ze zahraničí – mnohé z nich byly v Hradci Králové zkušebně testovány, včetně prototypů



Obr. 1 Počátky pravidelné hemodialýzy v Hradci Králové – hradecký simultánní systém



Obr. 2 Prof. Erben a MUDr. Fixa přestřihují symbolickou pásku při otevření nové budovy dialyzačního střediska v roce 2001

pozdější přechodné domácí výroby. Za velkého zájmu a často i za přispění svých spolupracovníků profesor Erben vyvíjí také úpravu vody reverzní osmózou nebo přístroje pro *bed-side* stanovení iontů a aktivovaného srážecího času. V Hradci Králové je dále provedena první hemodiafiltrace, tehdy v *off-line* režimu. Rozvoj zaznamenává rovněž klinická nefrologie. Počtem renálních biopsií se (i dnes) hradecké pracoviště řadí k hlavním biotupujícím centrům u nás.

VYBRANÉ MOMENTY NEFROLOGIE A TRANSPLANTOLOGIE V DALŠÍM OBDOBÍ

Po odchodu profesora Erbeny přebírá vedení MUDr. Petr Fixa, tým lékařů zůstává stabilní. V roce 2001 bylo v nově vybudovaném objektu uvnitř areálu FNHK otevřeno dialyzační středisko s kapacitou již 28 lůžek. Ze slavnostního projevu přednosty 1. interní kliniky profesora Jiřího Kvasničky, na které měla nefrologie své zázemí od dob profesora Řehoře, symbolicky vyjímáme tato slova: „*Probíhající specializace a integrace interních oborů a množství práce, které mají nefrologové za sebou, nás opravňují k naději, že v zájmu nemocných a v zájmu fakultní nemocnice pokládáme současně symbolický základní kámen ke vzniku hradecké nefrologické kliniky.*“ (4)

Transplantace ledvin v naší nemocnici pokračovaly na Urologické klinice LF UK a FNHK. V roce 1995 dostává MUDr. Pavel Navrátil, CSc. (syn přednosty urologické kliniky profesora Pavla Navrátila sr., a tedy i dlouhodobého garanta programu) pověření ředitele FN Hradec Králové ke všem úkonům a jednáním s nově ustanoveným celorepublikovým transplantcentrem určeným k podpoře transplantačního

programu jako celku. Jeho součástí byli nově také transplantační koordinátoři. Na toto místo nastupuje a dosud v roli koordinátorky setrvává Malgorzata Grofová, která pro hradecké transplantační centrum udělala za 30 let množství nepostradatelné mravenčí práce.

Počet provedených transplantací postupně narůstá na 40, ale i 60 ročně, především v závislosti na dárcovské aktivitě. Aktivní je rovněž program žijících dárců, kterému se později a nyní rovněž s velkým entusiasmem věnuje nefroložka MUDr. Michaela Matysková Kubišová; odběry ledvin v *living-donor* programu provádí docent Jaroslav Pacovský, a to laparoskopicky. Transplantacím u malformací močových cest se dlouhodobě věnuje MUDr. Pavel Navrátil, CSc., který transplantační centrum vedl až do roku 2019 a vybudoval v Hradci Králové pro tuto problematiku referenční pracoviště pro celou republiku.

Roční počty hemodialyzačních procedur a jejich modifikací se v čase zvýšily, orientačně až na nedávných 20 tisíc ročně. V roce 1992 byl zahájen program peritoneální dialýzy. Lůžkové zázemí bylo nadále součástí III. interní kliniky a dialýza setrvala ve stejné budově, kam se v roce 2001 přestěhovala.

V roce 2006 vypisuje Lékařská fakulta UK v Hradci Králové konkurz na vedoucí místa subkateder jednotlivých podoborů Katedry interních oborů. Na tuto pozici v rámci nefrologie přichází z Prahy profesorka Sylvie Dusilová Sulková a současně se stává vedoucí lékařkou nefrologie ve FNHK. Složení



Obr. 3 Přednosta Urologické kliniky LF UK a FNHK prof. Pavel Navrátil se svým synem MUDr. Pavlem Navrátilem při práci na klinice v 80. letech



Obr. 4 Prof. Erben a dr. Sulková (Praha-Strahov, 2001) po skončení odborných přednášek



Obr. 5 Kongres České nefrologické společnosti (Hradec Králové, 2006) – gratulace prof. Erbenovi k jeho 80. narozeninám, dort předává Barbra Kodetová

lékařského a sesterského týmu se nemění a pracovní aktivity pokračují. Od roku 2008 jsou na JIP III. interní kliniky hospitalizováni pacienti po transplantaci ledviny – a tato osvědčená praxe trvá dosud.

V roce 2010 profesorka Dusilová Sulková přechází do IKEM, odkud se po 2 letech vrací zpět do Hradce Králové, vybavena erudiicí pro transplantační nefrologii. Současně s jejím návratem vzniká v srpnu 2012 samostatné Hemodialyzační středisko (HDS). Klinická a transplantační nefrologie zůstává na III. interně.

V letech 2012–2015 se oba kmenoví lékaři HDS, prof. Dusilová Sulková a MUDr. Šafránek, spolu s Ing. Petrem Moučkou intenzivně zaměřili na důležité, ale méně probádané oblasti dialýzy, týkající se ať už klinických či technických oblastí. Vytvořili tak referenční pracoviště pro vybrané expertní okruhy a dosáhli skutečného rozvoje individualizované a smysluplné kvalitní dialyzační léčby a kvality života svých pacientů. Oporou jim bylo dokonalé sesterské zázemí akutní i chronické dialýzy.

JAKÉ BYLO PRO HRADECKOU NEFROLOGII OBDOBÍ 2015–2025 A CO NOVÉHO TYTO ROKY PŘINESLY?

Stručně řečeno, toto desetiletí bylo zlomové, a to hned několikrát.

V dubnu 2015 z rozhodnutí vedení FNhk přechází téměř celý nefrologický program pod Hemodialyzační středisko, na III. interně zůstává lůžková část. Touto změnou jsou dosavadní dialyzační lékaři, prof. Dusilová Sulková a doc. Šafránek, obratem postaveni před velmi těžké koncepční, medicínské, personální a další úkoly napříč celým oborem, včetně zodpovědnosti za jejich zvládnutí. Současně se jim však otvírají možnosti, jak své znalosti realizovat, rozšířit a v čase také předat. Sesterský tým je našťastí zkušený a stabilní, celkem dobře proběhlo rovněž spojení s lékaři, kteří se ze III. interní kliniky najednou ocitli v rozšířeném pojetí HDS.

Toto období bylo plné větších i drobných kroků. Jde sice na první pohled jen o malé inovace, ve svém součtu však hradeckou nefrologii dále pozdvihly. Velmi se posílila nefrologicko-transplantační součinnost. Počty renálních biopsií jsou vysoké, celá klinická nefrologie se strukturovala a tím zkvalitnila. I ambulantní transplantací a klinická nefrologie dostaly systém, ve kterém byl pacientům přiřazen stabilní lékař, pokud to personálně bylo možné.

Druhým zlomem bylo období epidemie COVID-19, kdy nikdo nehlédl na odpracované hodiny, počty nočních a víkendových telefonů či příjezdů a ztížené pracovní podmínky, které jsme sami pro bezpečnost svých pacientů i sebe sama pečlivě dodržovali. Krátce po skončení pandemie proběhl personální audit. Rozpor mezi pracovní zátěží a počtem lékařů byl auditem vyřešen a nejen to – objevila se myšlenka na vznik kliniky, neboť Hemodialyzační středisko splňovalo prakticky všechny její náležitosti.

Vznik Nefrologické kliniky LF UK a FNHK (NEK), zřízené k 1. lednu 2022, byl pochopitelně největším zlomem v tomto desetiletí. Klinika je na třetím místě v republice a na prvním z mimopražských pracovišť svého druhu. Přednostou NEK byl od 1. června 2022 jmenován doc. MUDr. Roman Šafránek, Ph.D. Do nefrologie vstoupil v roce 2008. Svou pracovitostí, rozvahou a zodpovědností byl své dříve nadřízené kolegyni po celou dobu velkou oporou, a tento generační vývoj je i proto přirozený. Primářkou se stala

MUDr. Michaela Matysková Kubišová. Lůžkové oddělení vede MUDr. Mirko Kadlec a nefrologický stacionář MUDr. Alena Malá. Profesorka Dusilová Sulková zůstává vedoucí lékařkou chronického dialyzačního programu.

Nefrologická klinika nevznikla z ničeho (5). Tým vedený prof. Dusilovou Sulkovou v letech 2006–2010 a opět v letech 2012–2021 postupně posílil na stávajících 16 kmenových lékařů a je odborně i lidsky na vysoké úrovni. Vybudovali jsme pracoviště, které navázalo na předchozí období a jeho úspěchy. Současně jsme medicínsky obsáhli všechny nefrologické nemoci a mnohá jejich zákoutí. Vypracovali a zavedli jsme některé specifické postupy a projekty, z nich některé v mezioborové spolupráci. Jako příklady lze uvést nemocniční mezioborové Centrum pro renální osteopatii a kalcifylaxi (CROK), transplantace polysenzitizovaných příjemců ledvin, program odběru orgánů od dárců po nevratné zástavě oběhu (DCD), expertní program řízené sodíkové bilance při dialýze, hemodynamické důsledky cévních dialyzačních zkratů, nejmodernější imunologickou léčbu IgA nefropatie, ABO-nekompatibilní a další modifikované transplantace, domácí hemodialyzační program atd. Tradicí se staly přednáškové Hradecké nefrologické dny a také regionální setkání transplantačního centra s nefrology, ale i pacienty. Jsme zapojeni do výuky i výzkumu, zmíníme například projekt NetPharm ve spolupráci s Farmaceutickou fakultou UK v Hradci Králové podporovaný Evropskou unií.

V transplantologii bylo zlomovým momentem nejen rozvinutí operativy včetně odběrových možností za velké podpory FNHK, ale též ustanovení Mezioborového transplantačního centra v roce 2019. Jeho vedoucím je doc. MUDr. Igor Guňka, Ph.D., který současně od roku 2013 vede ve FNHK obor cévní chirurgie. Opět šlo o logickou generační výměnu, kdy vystřídal MUDr. Pavla Navrátila, CSc. – syna jednoho z otců-zakladatelů hradecké transplantologie, profesora Pavla Navrátila nejstaršího. Víme, že MUDr. Pavel Navrátil, CSc., „svou“ transplantační medicínou po mnoho let doslova žil a odvedl obrovskou práci. Nyní mimo jiné předává zkušenosti



Obr. 6 Dnešní transplantačně-dialyzační tým: zleva dole doc. Šafránek a doc. Guňka nahore MUDr. Pavel Navrátil, CSc., a Malgorzata Grofová

MUDr. Pavlu Navrátilovi, Ph.D., svému synovi, třetímu v generaci hradecké lékařské rodiny Navrátilů.

Mnoho důležitých událostí zmíněno nebylo, a ty, které zmíněny byly, nemusejí být pro všechny stejně důležité. Pokud však článek čtenáře inspiroval k zamyšlení nad hradecskou nefrologií a lidmi v tomto oboru, splnil svůj cíl.

Poděkování

Za kolektiv autorů velmi děkuji vedení naší nemocnice i lékařské fakulty za vznik Nefrologické kliniky LF UK a FNHK v lednu 2022 a zejména za důvěru, kterou nám tím vyslovili. Věřím, že ji nikdy nezklameme.

Poděkování patří také mnoha kolegyním a kolegům z dřívějších i současných let, kteří byli či jsou s hradecskou nefrologií spojeni a nebyli zde jmenováni. Za poskytnutí podkladů dále děkujeme synům profesora Josefa Erbena,

Literatura

1. Erben J. Historické ohlédnutí. In: Sulková S a kol. Hemodialýza. Maxdorf, Praha, 2000.
2. Navrátil P. Historie první transplantace ledviny v ČSSR. In: Navrátil P. Praktická urologie u nemocných v dialyzační léčbě, před a po transplantaci. Olga Čermáková, Hradec Králové, 2005.
3. Matoušovic K, Rychlík I, Dusilová Sulková S. Hereditatis petitio České nefrologie. Tígis, Praha, 2009.
4. Panoušek V. Nové dialyzační středisko otevřeno. SCAN 2001; 1: 4–6.
5. Šafránek R, Dusilová Sulková S, Moučka P. Nefrologická klinika FN a LFHK. SCAN 2022; 4: 8–10.

ADRESA PRO KORESPONDENCI:

prof. MUDr. Sylvie Dusilová Sulková, DrSc.

Nefrologická klinika LF UK a FNHK
Sokolská 581, 500 05 Hradec Králové
e-mail: sulkovas@lfhk.cuni.cz

pro  Lékárničky.cz

největší informační zdroj pro lékárníky



Přináší současné poznatky z farmacie
a celoživotní vzdělávání

- + Aktuality ze světa farmacie
- + Vzdělávací on-line kurzy kreditované ČLnK
- + Specializované zpravodaje
– žádné informace Vám neuniknou!



www.prolekarniky.cz/registrace

REGISTRACE ZDARMA

Chirurgie v Hradci Králové – historie, akademická tradice a významné osobnosti

Jiří Páral

Chirurgická klinika LF UK a FN Hradec Králové

Čas. Lék. čes. 2024; 163: 218–222

ÚVOD

Rozvoj chirurgie a medicíny obecně v Hradci Králové úzce souvisí s proměnou města z vojenské pevnosti v univerzitní a zdravotnické centrum.

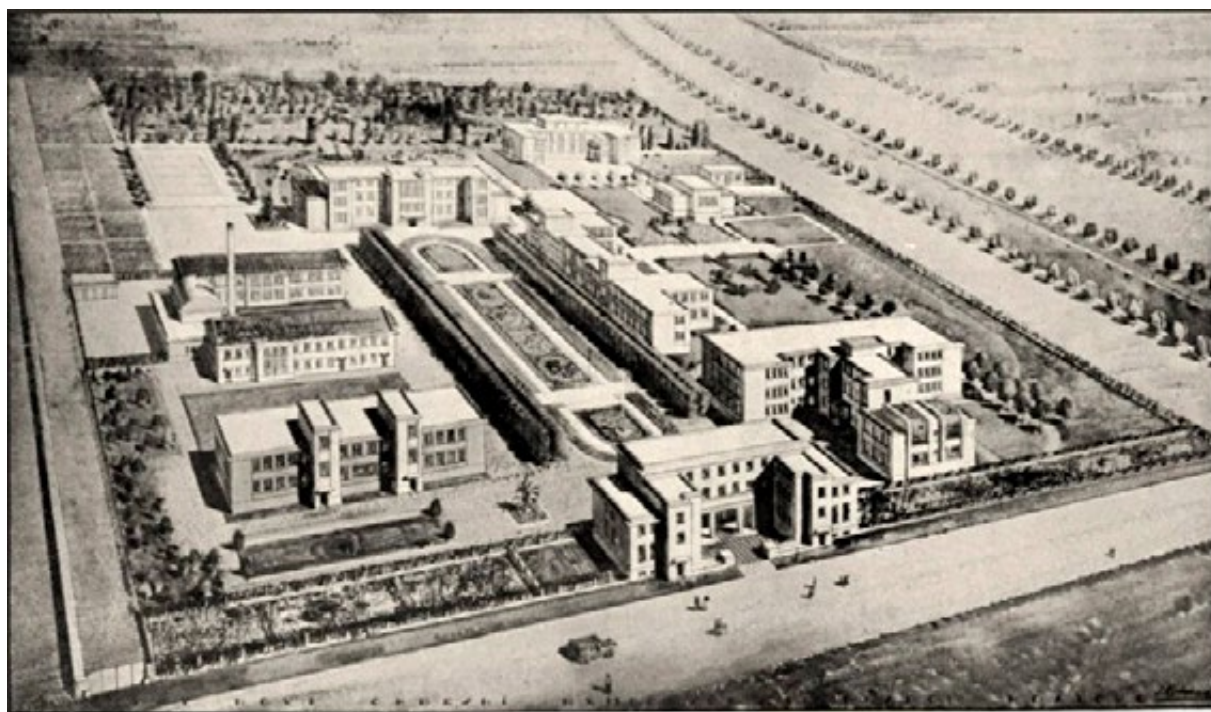
Již v 18. století, během přeměny Hradce Králové v barokní pevnost habsburské monarchie, vznikaly první vojenské lazarety a polní špitály poskytující chirurgickou péči raněným vojákům. Tato péče, limitovaná tehdejšími znalostmi o aseptice, sterilizaci a anestetických postupech, byla poskytována převážně zkušenými ranhojiči, kteří však měli k dispozici pouze omezené terapeutické prostředky.

Zlomovým bodem se stal rok 1887, kdy byla v Hradci Králové otevřena Krajská všeobecná nemocnice. Postupně zde vzniklo samostatné chirurgické oddělení. Operační výkony se soustředily zejména na akutní stavy, jako byly amputace,

ošetření střelných poranění nebo drenáže infekčních ložisek. Výkony byly prováděny za použití základních inhalačních anestetik, jako byl ether či chloroform (1).

CHIRURGIE V HRADCI KRÁLOVÉ V MEZIVÁLEČNÉM OBDOBÍ

Období mezi 1. a 2. světovou válkou představovalo pro československé zdravotnictví, a zejména pro chirurgii, období zásadní transformace. V Hradci Králové – městě s narůstajícím významem regionálního zdravotnického centra – došlo k výrazné konsolidaci zdravotnických zařízení a profesionalizaci chirurgické péče. Základním pilířem chirurgické péče v meziválečném Hradci Králové byla Krajská všeobecná nemocnice, která od svého založení prošla výrazným rozvojem.



Ing. B. Adámek:

PROJEKT NOVÉ OKRESNÍ NEMOCNICE V HRADCI KRÁLOVÉ

Obr. 1 Projekt nové nemocnice v Hradci Králové

Chirurgické oddělení, které původně fungovalo jako součást interního lékařství, se postupně osamostatnilo a získalo vlastní organizační i odborné postavení. Zvláštní důraz byl kladen na modernizaci operačních sálů – zlepšeno bylo především aseptické zázemí, osvětlení a základní chirurgické instrumentárium. Přestože poskytování anestezie zůstávalo převážně v rukou chirurga, začínaly se prosazovat první náznaky specializace anesteziologické péče, zejména u složitějších výkonů.

Významným mezníkem bylo dokončení nového chirurgického pavilonu v roce 1926 v rámci první etapy výstavby moderního areálu nemocnice. V objektu, který až do roku 1938 sdílelo také gynekologicko-porodnické oddělení, se soustředila klíčová část tehdejší operační a diagnostické péče. Prvním primářem chirurgie se stal MUDr. Bedřich Honzák (1870–1933), který zároveň působil jako ředitel nemocnice (2, 3). Po jeho úmrtí jej nahradil doc. MUDr. Jan Bedrna (1897–1956), pozdější akademik a jedna z nejvýznamnějších osobností československé chirurgie.

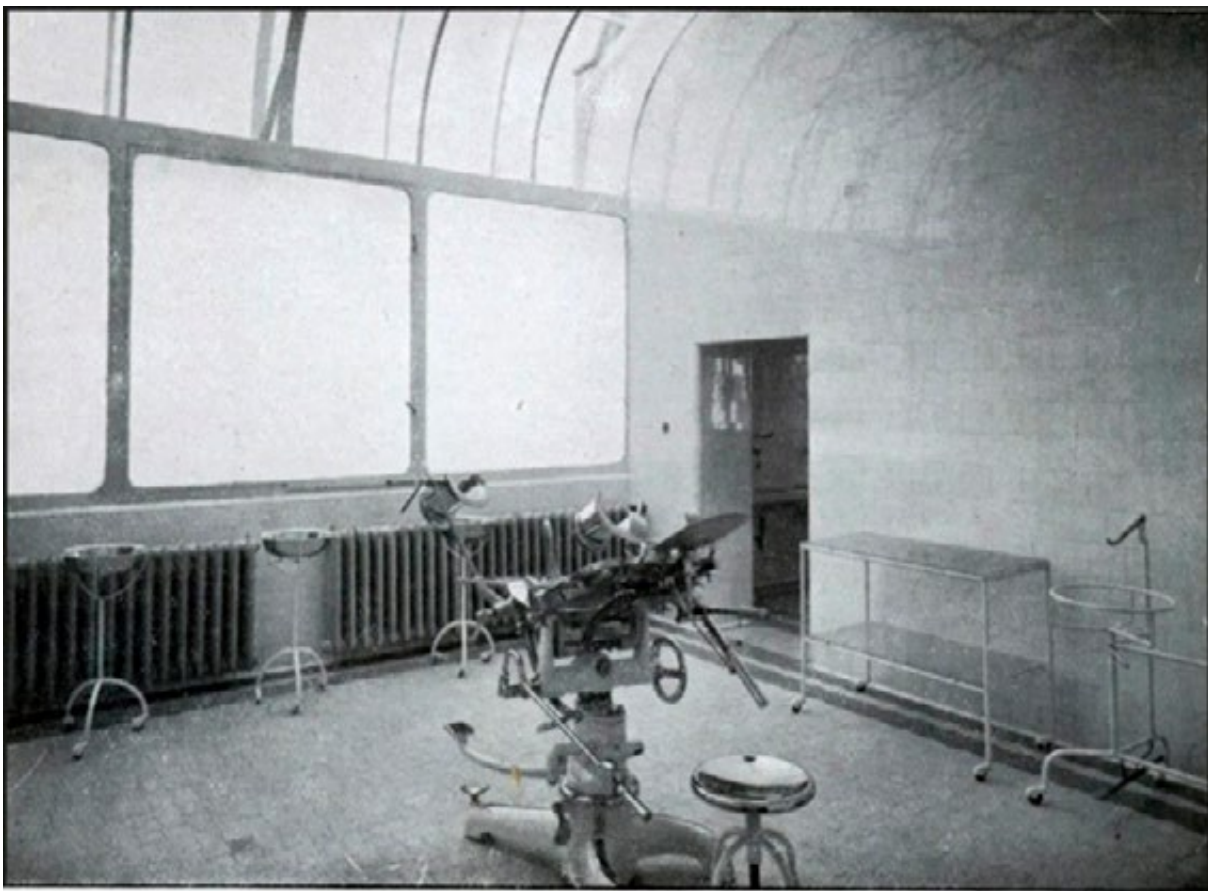
Charakteristickým znakem tohoto období byla postupná diferenciací chirurgických oborů. Vedle všeobecné chirurgie se profilovala urologie jako samostatná disciplína – v roce 1939 zde vzniklo samostatné urologické pododdělení, které bylo tehdy jediné mimo pražskou Bulovku. Paralelně se vy-

víjela traumatologie pohybového aparátu, odpovídající na četné pracovní úrazy v Industrializujícím se regionu. Rozvoj chirurgie výrazně ovlivnily moderní zobrazovací a laboratorní metody. Rentgenové přístroje, běžně používané již od 20. let, umožnily přesnější diagnostiku zlomenin, plicních patologií a cizích těles. Významně se tím zvýšila přesnost předoperačního plánování a bezpečnost výkonů. Současně se rozšířila laboratorní vyšetření – základní hemato-biochemické testy přispěly ke kvalitnější stratifikaci pacientů a prevenci komplikací.

Chirurgie v Hradci Králové tedy mezi lety 1918 a 1938 prošla zásadním vývojem, od tradičního přístupu k moderně koncipované, odborně ukotvené a diferenciované klinické péči. Přes limity doby – například absenci antibiotik a nedostatečnou centralizaci výzkumu – vytvořili zdejší chirurgové pevné základy pro rozmach oboru v poválečných dekádách (4).

POVÁLEČNÝ ROZVOJ CHIRURGIE V HRADCI KRÁLOVÉ A VÝZNAMNÉ OSOBNOSTI ČESKÉ CHIRURGICKÉ ŠKOLY

Bezprostředně po druhé světové válce se Hradec Králové stal jedním z hlavních center chirurgického vzdělávání



OPERAČNÍ SÁL ČISTÝ.

Obr. 2 Operační sál chirurgie v 19. století

a inovací v Československu. Zásahu na tom měly nejen nové instituce, jako byla Lékařská fakulta UK v Hradci Králové, ale především výjimečné osobnosti, jež formovaly novou generaci chirurgů. Tito lékaři se stali průkopníky v oblastech, jako je kardiochirurgie, traumatologie, plicní chirurgie a urologie – oborech, které byly v té době na samém počátku svého vývoje.

AKADEMIK JAN BEDRNA (1897–1956)

Zakladatel moderní chirurgie v Hradci Králové a tvůrce místní chirurgické školy, akademik Jan Bedrna, spojil svou profesní dráhu s městem v roce 1934. Jeho styl práce byl postaven na vědecké preciznosti, důrazu na etiku a propojení klinické praxe s výukou. Byl zastáncem výuky u lůžka a kladl důraz na důslednou návaznost chirurgie na základní vědy.

Po válce sehrál klíčovou roli při zakládání Lékařské fakulty UK v Hradci Králové a stal se garantem výuky chirurgie. Vedle urologie se začal intenzivně věnovat cévní chirurgii, traumatologii a později i kardiochirurgii, kde se zařadil mezi průkopníky v evropském měřítku. V roce 1947 jako první v Československu úspěšně operoval otevřenou tepennou dučej, následovaly další výkony na plicní a mitrální chlopni.

Bedrna vybudoval první kardiochirurgické středisko v zemi a stal se inspirací pro celé generace lékařů. Publikoval desítky odborných prací a vydal i prakticky orientované monografie, například „Úrazy kostí a kloubů“ (5) či „Dětská urologie“ (6). Jeho žáci stáli u zrodu mnoha chirurgických oborů v Československu a významně se podíleli na rozvoji klinické medicíny. Odkaz této školy je dodnes patrný v pojetí výuky i péče o pacienty (7, 8).



Obr. 3 Akademik Jan Bedrna



Obr. 4 Profesor Jaroslav Procházka

PROFESOR JAROSLAV PROCHÁZKA (1913–2003)

Jaroslav Procházka, který vedl chirurgickou kliniku po smrti svého učitele, byl významným pokračovatelem Bedrnova odkazu. Věnoval se nejprve všeobecné chirurgii, brzy se však zaměřil na hrudní a plicní výkony. Jeho monografie „Resekce plic“ (9) se stala základním textem pro pneumochirurgii.

Od 50. let se plně ponořil do kardiochirurgie, kterou pomáhal uvádět do běžné klinické praxe. Provedl první operace na srdci v mimotělním oběhu v Hradci Králové, věnoval se plastickým výkonům na srdečních chlopních a zaváděl implantace umělých náhrad. Procházka se také zasloužil o rozvoj dětské kardiochirurgie v Praze-Motole a výrazně ovlivnil rozvoj oboru i mimo Československo – například při zakládání kardiochirurgického centra v Kuvajtu.

Byl nejen špičkovým chirurgem a pedagogem, ale také kultivovanou osobností, jejíž lidský rozměr se odrazil i v jeho vzpomínkové knize „Ze vzpomínek chirurga“. Tu dodnes oceňují jak odborníci, tak také laická veřejnost jako autentické svědectví o lékařské profesi v dramatickém 20. století (11).

DALŠÍ OSOBNOSTI

Hradecká chirurgická škola ve druhé polovině 20. století položila základy moderní specializované chirurgie v Československu. Díky silným osobnostem, důrazu na mezioborovou spolupráci a propojení s akademickým prostředím se Hradec Králové stal skutečnou laboratoří české chirurgické moderny. Na odkaz akademika Jana Bedrny a profesora Jaroslava Procházky navázaly další generace přednostů, kteří pokračovali v rozvíjení vysokých odborných i pedagogických standardů.

V letech 1979–1985 vedl kliniku profesor Vladimír Brzek, jenž patřil k významným osobnostem kardiokirurgické éry. Po krátkém období rozdělení kliniky ve druhé polovině 80. let – kdy ji vedli doc. Teodóz Suchý a prof. Bohumil Konečný – došlo v roce 1990 znovu ke sloučení a pokračování v jednotné tradici. V 90. letech převzal vedení doc. Jan Bedrna ml., který se zaměřil na rozvoj výuky a konsolidaci pracoviště. Po roce 2000 se v čele kliniky vystřídali prof. Zbyněk Vobořil, prof. Alexander Ferko, MUDr. Michal Leško, Ph.D., a doc. Zdeněk Šubrt. Od roku 2016 je přednostou prof. Jiří Páral, který systematicky rozvíjí koncept kliniky jako multidisciplinárního a mezinárodně otevřeného centra chirurgické péče, výuky i výzkumu.

Díky kontinuálnímu odbornému vedení a důrazu na kvalitu vzdělávání i inovací si chirurgická klinika v Hradci Králové uchovala svou pozici jednoho z nejvýznamnějších chirurgických pracovišť v Česku. Její vývoj není pouze retrospektivní kronikou, ale živým důkazem toho, že i v regionálním městě může vzniknout instituce s mezinárodním přesahem a dlouhodobým vlivem na podobu české chirurgie.

PROPOJENÍ S LÉKAŘSKOU FAKULTOU UK V HRADCI KRÁLOVÉ

Jedním z pilířů rozvoje chirurgie v Hradci Králové je těsné propojení Fakultní nemocnice s Lékařskou fakultou Univerzity Karlovy. Spolupráce vytváří moderní prostředí pro výuku, výzkum a klinickou praxi. Studenti medicíny získávají přímý kontakt s pacienty a účastní se každodenního chodu chirurgických oddělení i operačních výkonů. Výuka se zaměřuje na rozvoj praktických dovedností prostřednictvím simulačních technologií – figurín, trenažérů i virtuálních 3D simulací, které umožňují nácvik operačních postupů v realistických podmínkách.

Významnou roli hraje také využití 3D tisku a modelování. Z dat zobrazení vznikají přesné anatomické modely, které slouží k výuce, plánování a nácviku specifických technik – především v oblasti traumatologie a onkochirurgie, kde je kladen důraz na individuální přístup a vysokou přesnost. Tyto metody zvyšují bezpečnost výkonů, zkracují jejich trvání a zefektivňují přípravu operatérů.

Společná pracoviště fakulty a nemocnice realizují výzkumné projekty zaměřené na pokročilé chirurgické techniky, regenerativní medicínu, personalizovanou péči a využití umělé inteligence v perioperační medicíně. Algoritmy AI se uplatňují při analýze rizik, predikci komplikací nebo rozhodování o léčebných postupech.

Studenti se zapojují do výzkumných aktivit již během studia – připravují kazuistiky, podílejí se na vědeckých publikacích a účastní se konferencí. Každodenní kontakt s klinickým prostředím doplněný o moderní technologie a výzkum přispívá k formování nové generace chirurgů připravených na výzvy současné medicíny.

Spojení špičkové klinické péče, výuky a výzkumu vytváří v Hradci Králové jedinečný akademický prostor, který posiluje postavení města jako významného centra české i evropské chirurgie (12, 13).

VOJENSKÁ CHIRURGIE V HRADCI KRÁLOVÉ

Jedinečnost hradecké chirurgické tradice nespočívá pouze v akademickém ukotvení nebo šíři klinické péče – neméně významné je i její dlouhodobé propojení s armádním zdravotnictvím. Právě Hradec Králové se od poloviny 20. století stal centrem přípravy vojenských lékařů, především chirurgů, kteří byli školeni jak pro nemocniční praxi, tak také pro působení v polních podmínkách a zahraničních misích.

Vojenská lékařská akademie (později Vojenský lékařský výzkumný ústav) zde vznikla jako specifická instituce v rámci



Obr. 5 Robotický systém da Vinci na operačních sálech FN Hradec Králové

československého vysokého školství. Základem jejího odborného profilu byly urgentní medicína, traumatologie a chirurgie – obory reagující na potřebu armády disponovat lékaři schopnými samostatného výkonu v terénu, při hromadných neštěstích nebo ve válečných konfliktech.

Úzká spolupráce s Lékařskou fakultou UK v Hradci Králové, zahájená již v 50. letech, umožnila propojení teoretického vzdělání s intenzivní klinickou praxí. Vznikla tak specifická škola, která kladla důraz na rozhodnost, technickou preciznost a schopnost adaptace v podmínkách s omezenými zdroji – dovednostmi, které jsou pro vojenského chirurga klíčové (14).

Od 90. let 20. století výuka prošla hlubokou transformací a přizpůsobila se standardům NATO. Chirurgové vychovaní v Hradci Králové se začali účastnit mezinárodních operací – nejen jako členové polních nemocnic, ale často i v roli vedoucích operačních týmů v krizových oblastech. Účast na mírových a bojových misích v zemích jako Afghánistán, Irák nebo Bosna představovala reálnou prověrku odborných i morálních kvalit, které jsou základem profese vojenských chirurgů.

Hradecká škola tak vychovala desítky odborníků schopných pracovat jak ve špičkově vybavených sálech fakultní nemocnice, tak také v polních podmínkách ve stanech či kontejnerových sálech a pod tlakem limitovaných časových i materiálních možností. Právě tento kontrast – mezi akademickým prostředím a realitou vojenského nasazení – dal vzniknout výjimečné syntéze, která je dodnes nedílnou součástí dědictví hradecké chirurgie (15, 16).

SOUČASNOST A BUDOUCNOST

Fakultní nemocnice Hradec Králové dnes představuje jedno z hlavních českých center chirurgické péče. Aktuálně probíhá rozsáhlá modernizace chirurgických oborů v rámci projektu za více než 4,3 miliardy korun. Ten zahrnuje výstavbu nového chirurgického pavilonu, který nahradí již nevyhovující Pavilon akademika Bedrný z roku 1985.

Nové centrum nabídne 22 moderně vybavených operačních sálů včetně hybridních a robotických sálů, jednotek intenzivní péče, zákrokových pracovišť pro jednodenní chirurgii a lůžkovou kapacitu pro akutní i plánované hospitalizace. Do nového centra bude přesunuta ortopedická, neurochirurgická a ORL klinika, jež dosud sídlí v samostatných pavilonech. Vzniknou rovněž multioborová oddělení pro septickou chirurgii a akutní rehabilitaci.

Nemocnice posílí svou vedoucí pozici v oblasti robotické chirurgie – již nyní provozuje 3 robotické systémy (obr. 5), čtvrtý je plánován. Operační sály budou technologicky napojeny na CT a MRI. Důraz je kladen také na zlepšení patientské zkušenosti – nové dětské pokoje umožní přítomnost rodičů, modernizují se ambulance i lůžková oddělení.

ZÁVĚR

Chirurgie v Hradci Králové je příkladem jedinečné syntézy historické tradice, akademického rozvoje a technologické inovace. Její vývoj – od ranhojičské péče poskytované v lazaretech barokní pevnosti přes založení moderní nemocnice a vznik chirurgické kliniky až po dnešní sofistikovaná pracoviště využívající robotické systémy, 3D modelování a umělou inteligenci – dokládá transformační potenciál medicíny, která je pevně ukotvena ve vědě, výuce i klinické praxi.

Tato kontinuita, nesená generacemi vynikajících chirurgů a pedagogů, vytvořila pevné základy pro vznik tzv. královéhradecké chirurgické školy – odborného a hodnotového rámce, který trvale ovlivňuje podobu české i evropské chirurgie.

Literatura

1. Doubek Z. Kapitoly z historie zdravotnictví v Hradci Králové: od středověku do vzniku Nové nemocnice. *Nakladatelství, studio a tiskový servis ATD Miroslav Všečeka*, Dvůr Králové nad Labem, 2013.
2. Štefan H. Předchůdci dnešní klinické nemocnice v Hradci Králové: K 10. výročí jeho trvání. *Časopis lékařů českých* 1956; 7: 20.
3. Koritenská P. Primář MUDr. Bedřich Honzák. *SCAN* 2003; 13 (5–6): 20.
4. Koritenská P. Zajímavosti z historie zdravotnictví aneb Víte, že... *SCAN* 2005; 15 (6): 22–24.
5. Bedrna J, Petr R, Sazama L. Úrazy kostí a kloubů: část speciální. *Naše vojsko*, Praha, 1955.
6. Bedrna J. Dětská urologie. *Zdravotnické nakladatelství*, Praha, 1951.
7. Bedrna J ml., Suchý T, Navrátil P. Akademik Jan Bedrna (1897–1956): lékař, učitel, vědec. *Organizační výbor 1. Bedrnova dne*, Hradec Králové, 1986.
8. Káš S. Miniportréty slavných českých lékařů – Jan Bedrna. *Praktický lékař* 2010; 90 (7): 440–441.
9. Procházka J. Resekce plic: Anatomie a technika. *Státní zdravotnické nakladatelství*, Praha, 1954.
10. Procházka J. Ze vzpomínek chirurga. *Práce*, Praha, 1989.
11. Fusek J, Dohnal F, Prof. MUDr. Jaroslav Procházka, DrSc. *Vojenské zdravotnické listy* 2003; 72 (6): 290–291.
12. Historie. *Lékařská fakulta UK v Hradci Králové*, 7. 8. 2023. Dostupné na: www.lfhk.cuni.cz/LFHK-58.html
13. Současnost. *Lékařská fakulta UK v Hradci Králové*, 2. 7. 2025. Dostupné na: www.lfhk.cuni.cz/LFHK-59.html
14. Fusek J, Dohnal F, Měrka V, Klein L. Česká válečná chirurgie – historický přehled. *Vojenské zdravotnické listy* 2000; 69 (1): 28–31.
15. Krejča J. Zahraniční mise českých vojáků. *Vojenský historický ústav*, 6. 5. 2025. Dostupné na: www.vhu.cz/prehled-cesti-vojaci-v-novodobych-zahranicnich-operacich
16. Pošuma L. Polní nemocnice je všude vítaná, říká šéf fakulty vojenských lékařů. *iDNES.cz*, 30. 1. 2016. Dostupné na: www.idnes.cz/hradec-kralove/zpravy/dekan-fakulty-vojskeho-zdravotnictvi-jiri-paral-je-vojensky-chirurgem.A160113_2218008_hradec-zpravy_pos

ADRESA PRO KORESPONDENCI:

prof. MUDr. Jiří Páral, Ph.D.
Chirurgická klinika LF UK a FNHK
Sokolská 581, 500 05 Hradec Králové
e-mail: jiri.paral@fnhk.cz

Klinika dětské chirurgie a traumatologie

Radek Štichhauer

Klinika dětské chirurgie a traumatologie LF UK a FN Hradec Králové

Čas. Lék. čes. 2024; 163: 223–226

ÚVOD

Sobota 1. 1. 2022 se stala významným milníkem pro pracoviště pečující o dětské chirurgické pacienty ve Fakultní nemocnici Hradec Králové (FNHK). K tomuto datu došlo k ustanovení nové organizační jednotky – Kliniky dětské chirurgie a traumatologie, sdruženého pracoviště Lékařské fakulty UK v Hradci Králové a FNHK. Byla tím zahájena další etapa vývoje tohoto oboru v našem městě a s nadsázkou lze říci, že bylo zakončeno jeho „hledání vlastního místa na slunci“.

STRUČNÁ HISTORIE PRACOVIŠTĚ

Péče o dětské chirurgické pacienty však byla v Hradci Králové zahájena daleko dříve. Lze ji datovat již od roku 1928 a od zprovoznění Všeobecné veřejné okresní nemocnice v Hradci Králové. V roce 1934 byly na chirurgickém oddělení

této nemocnice vyhrazeny dva pokoje pro chirurgicky nemocné děti. Zásadní změna nastala v roce 1938, kdy byla zřízena samostatná stanice dětské chirurgie v rámci chirurgického oddělení nemocnice. Vedle dětí operovaných pro akutní chirurgická onemocnění byly přijímány, vyšetřovány a dle diagnostických závěrů operovány děti s vrozenými vývojovými vadami a získanými onemocněními převážně gastrointestinálního a uropoetického traktu. Postupně se přidaly operace neurochirurgické a kardiochirurgické. K rozvoji chirurgické péče o dětské pacienty přispěli významní hradští chirurgové jako profesori Jan Bedrna, Jaroslav Procházka a Vladimír Brzek.

K další významné změně došlo v roce 1958, kdy byl ordinariát dětské chirurgie přesunut do prostor nově vzniklé budovy Dětské kliniky. Od roku 1960 se stal vedoucím lékařem ordinariátu MUDr. Hvězdoslav Stefan. Od jmenování do



Obr. 1 Původní operační sál



Obr. 2 Profesor Stefan po oddělení siamských dvojčat

funkce ordináře rozvíjel doktor Stefan dětskou chirurgii po anglosaském vzoru. Soustředil se hlavně na novorozeneckou chirurgii, chirurgii vrozených vývojových vad i získaných onemocnění gastrointestinálního a uropoetického traktu, na chirurgická onemocnění endokrinního systému a na dětskou traumatologii (obr. 1). Již v roce 1963 se stal autorem nové rekonstrukční genitoplastiky, která dodnes nese jeho jméno a je známa jako Stefanova operace (1). Díky docentu Stefanovi se v roce 1980 hradecké pracoviště stalo prvním v českých zemích, kde bylo provedeno oddělení siamských dvojčat (obr. 2) (2). O 2 roky později byl ordinariát zrušen a oddělení bylo ustanoveno samostatným primariátem. Prof. MUDr. Hvězdoslav Stefan, CSc., vedl pracoviště až do roku 1989, celkem 30 let. Jeho věhlas zdaleka přesahoval Hradec Králové a Česko (3, 4).

V následujících obdobích se vedoucími lékaři oddělení dětské chirurgie stali primářka MUDr. Miroslava Králová, Ph.D., a poté primář MUDr. Jaroslav Koudelka, CSc. (5, 6). V tomto období byla dále rozvíjena zejména neonatologická operativní péče o pacienty s nespecifickými střevními záněty. Byly provedeny první laparoskopické operace. V letech 1995–96 také došlo k výrazné rekonstrukci prostor pracoviště, které se rozrostlo o jeden operační sál a přibyla jednotka intenzivní péče. S narůstajícím počtem úrazů došlo k významnému rozvoji dětské traumatologie.

V roce 2001 se oddělení stalo jedním z center vysoce specializované péče o dětské pacienty s úrazy v Česku. V tomto období byla rovněž sjednocena péče o dětské urologické pa-

cienty a založeno dětské oddělení Urologické kliniky LF UK a FNHK, které sdílí pracovní prostory a sesterský personál s pracovištěm dětské chirurgie a traumatologie.

SOUČASNOST

Roku 2017 byl vedoucím lékařem oddělení ustanoven primář MUDr. Radek Štichhauer, Ph.D. Pod jeho vedením pracoviště pokračuje v trendu rozvoje miniinvasivní chirurgie a laparoskopických výkonů. Paralelně s rozvojem „měkkotkáňové“ chirurgie je patrný každoroční nárůst traumatologických pacientů a s tím přichází rozvoj dětské traumatologie, zavádění nových metod a osteosyntetických materiálů v péči o tyto pacienty (4).

Klinika dětské chirurgie a traumatologie LF UK a FNHK nyní disponuje 20 lůžky standardní péče, 3 lůžky nižší intenzivní péče. Pacienti jsou operováni na 2 sálech a ošetřováni ve 4 ambulancích. Ročně je hospitalizováno přibližně 1600 pacientů, operovány jsou více než 2 tisíce dětí (obr. 3) a více než 21 tisíc je jich ošetřeno v ambulantním traktu (obr. 4).

Spádově jsou na zdejšího pracovišti ošetřováni pacienti primárně z Královéhradeckého a Pardubického kraje, ve specifických (centrových) indikacích i z ostatních částí Česka. Příkladem může být péče o pacienty s vrozenými vadami horních končetin řešená na základě dlouhodobé úzké spolupráce s Ústavem chirurgie ruky a plastické chirurgie ve Vysokém nad Jizerou. Podobně je zajišťována chirurgická léčba mimospádových pacientů ve spolupráci s hematologickým centrem či gastroenterologickou poradnou Dětské kliniky LF UK a FNHK.

Klinika je současně jedním z 8 páteřních center specializované traumatologické péče pro děti v Česku. Centralizuje tak závažné dětské úrazy z Královéhradeckého, Pardubického a částečně Libereckého kraje. Objemem poskytované péče je pracoviště 4. největším v republice.

Klinika dětské chirurgie a traumatologie LF UK a FNHK je plně akreditovaným pracovištěm II. typu pro teoretickou a praktickou část vzdělávacího programu Dětská chirurgie. Probíhají zde atestační zkoušky z oboru. Vedoucí lékaři pracoviště jsou dlouhodobě v úzkém kontaktu s Českou pediatriko-chirurgickou společností ČLS JEP a má členy v jejím výboru. Lékaři a sestry pravidelně aktivně vystupují na kongresech a seminářích v Česku i zahraničí.

VÝUKA DĚTSKÉ CHIRURGIE V HRADCI KRÁLOVÉ

Problematika chirurgických onemocnění v dětském věku je vyučována na Lékařské fakultě UK v Hradci Králové od jejího založení. K výraznému zvýšení objemu výuky došlo pod vedením prim. Koudelky na přelomu tisíciletí zavedením samostatných praktických cvičení.

V současnosti probíhá výuka dětské chirurgie zejména v rámci oboru Chirurgie pod vedením katedry chirurgie. Výuka probíhá v českém i anglickém jazyce, studenti mají možnost využití nácvikových simulátorů a nejnovějších metod výuky, které Lékařská fakulta UK v Hradci Králové umožňuje. Současně se lékaři kliniky podílejí i na postgraduální výuce. Jak bylo zmíněno výše, pracoviště je plně akreditované pro postgraduální vzdělávání, a tak zde probíhá nepřetržitě postgraduální výuka lékařů v oborech Traumatologie, Pediatrie, Dětská urologie a Chirurgie dle jejich vzdělávacích programů. Lékaři kliniky spolupracují



Obr. 3 Současný operační sál



Obr. 4 Ambulance

při teoretické a praktické výuce sester na Vyšší odborné škole zdravotnické a střední zdravotní škole v Hradci Králové, a to zejména v oboru Dětská sestra.

VĚDA A VÝZKUM

V posledním desetiletí probíhal výzkum pod vedením MUDr. Radka Štichhauera Ph.D. Byl zaměřen na poranění chámovodu při operacích tříselných kýl u novorozenců a kojenců. V současnosti jsou do postgraduálního doktorského programu zařazeni 3 další lékaři. Tématem výzkumu MUDr. Antonína Šafuse je použití nových osteosyntetických materiálů v léčbě dětských zlomenin, zejména v blízkosti růstových plotének. MUDr. Jana Lešková provádí výzkum na téma vlivu intrauterinního zánětu na poškození plodu se zaměřením na postižení střeva. MUDr. Tomáš Merkl pod záštitou Univerzity obrany a profesora Jiřího Párala zkoumá vliv podání surfaktantu na poškození plicní tkáně u polytraumatizovaných pacientů.

U všech těchto projektů je úspěšně zakončena experimentální část a jsou zpracovávána získaná data. Zejména projekt MUDr. Merkla se zdá být velmi perspektivní, výsledky byly prezentovány na kongresu Evropské asociace dětských chirurgů (EUPSA) v roce 2025. Přednáška byla oceněna jako nejlepší vědecké sdělení ze střední a východní Evropy a její autor obdržel cenu Andráse Pintéra.

Pracoviště se zapojilo do několika multicentrických klinických studií. Nejvýznamnější byla účast ve světové multicentrické studii zabývající se chirurgickou léčbou vrozených vývojových vad gastrointestinálního traktu v zemích s nízkým, středním a vysokým ekonomickým standardem. Její výsledky

byly publikovány v červenci 2021 v časopisu *Lancet*. V současnosti je přednosta kliniky koordinátorem mezinárodní multicentrické studie zabývající se léčbou, výsledky a posouzením nutnosti cévní operační revize u bezpulzových suprakondylických zlomenin distálního humeru u dětí. Pracoviště spolupracuje i na několika dalších projektech v rámci Lékařské a Farmaceutické fakulty UK v Hradci Králové.

Literatura

1. Hanuš T a kol. Historie urologických pracovišť v ČR, *Maxdorf*, Praha, 2018.
2. Štefan H. Vzpomínky na začátky Dětské chirurgie. In: Lékařská fakulta Univerzity Karlovy v Hradci Králové 1945–1995. *ATD*, Hradec Králové, 1995.
3. Dohnal F. Životní jubileum profesora MUDr. Hvězdoslava Štefana. *Hradecké noviny*, 15. 3. 2000.
4. Králová M, Štichhauer R. Oddělení dětské chirurgie a traumatologie – jubilejní rok. *SCAN* 2018; 4: 12–13.
5. Chrobák L, Štěpán J a kol. Přednostové ústavů, klinik, kateder a samostatných oddělení Lékařské fakulty Univerzity Karlovy v Hradci Králové a Fakultní nemocnice Hradec Králové (1945–2010). *Univerzita Karlova*, Praha, 2008.
6. Stoklasová A a kol. Univerzita Karlova v Praze, Lékařská fakulta v Hradci Králové. Publikace k 70. výročí fakulty (1945–2015). *ATD*, Hradec Králové, 2015.

ADRESA PRO KORESPONDENCI:

MUDr. Radek Štichhauer, Ph.D.

Klinika dětské chirurgie a traumatologie LF UK a FNHK
Sokolská 581, 500 05 Hradec Králové
Tel.: 495 832 962

e-mail: stichhar@lfhk.cuni.cz,
radek.stichhauer@fnhk.cz

Neurochirurgická klinika v Hradci Králové – od bohaté minulosti k dnešku

Tomáš Česák, Tomáš Hosszú, Jiří Náhlovský, Petr Krůpa

Neurochirurgická klinika LF UK a FN Hradec Králové

Čas. Lék. čes. 2024; 163: 227–232

ÚVOD

Neurochirurgická klinika LF UK a FN Hradec Králové (NCH) patří v současné době mezi česká špičková pracoviště. Historie kliniky sahá do poloviny 20. století a její začátky, stejně jako začátky celého oboru neurochirurgie, jsou úzce spjaty se jménem akademika Rudolfa Petra. Díky jeho vizím, odhodlání a především odborné erudici se začala psát historie hradecké neurochirurgické školy.

POČÁTKY NEUROCHIRURGIE V HRADCI KRÁLOVÉ – VIZE CHIRURGŮ SE STALY REALITOU

Primářem chirurgie byl již před válkou docent Jan Bedrna, všestranný a velice aktivní všeobecný chirurg. Přestože jeho koníčkem byla urologie, v předválečných letech 1937–1938 začal s operacemi výhřezů meziobratlových plotének. Vedle všeobecné chirurgie ho dále lákala kardiochirurgie, které se ve 40. letech také průkopnický věnoval. Už tehdy mu ovšem začalo být jasné, že právě tyto obory, do té doby stojící na okraji zájmu všeobecné chirurgie, se nemohou dále rozvíjet bez speciálně zaměřeného úsilí.

Jeho tehdejší zástupce asistent Rudolf Petr (*obr. 1*) se tak vydal se svolením doc. Bedrny na dlouhodobou studijní cestu do USA, jejíž cílem bylo získat informace o nově vznikajícím oboru neurochirurgie. Směřoval k profesorům Walterovi Dandymu a Erniemu Sachsovi do St. Louis, poté se přemístil k profesorovi Percivalovi Baileymu do Chicaga, kde pokračoval v experimentální práci na primátech. Z Ameriky se vrátil v roce 1948, ve společensky nepříznivé době, teoreticky vybaven a plný odhodlání založit nový obor neurochirurgie. Z cest si přivezl polohovatelný operační stůl, pohyblivé stropní světlo a elektrokoagulační zařízení, čímž položil základní technologické pilíře oboru, který tehdy vznikal doslova „na zelené louce“.

RUDOLF PETR PRŮKOPNÍKEM OBORU

Neurochirurgie pro „hotové“ chirurgy zprvu nebyla příliš lákavá, zato pro mladé lékaře jistou přitažlivost měla. Byl to velice náročný, komplexní obor, založený na znalostech neuroanatomie a neurofyzologie, a mezi lékaři budil pro svoji složitost spíše respekt. Rovněž výsledky operací nebyly v začátcích oboru příliš povzbudivé.

Docent Petr (habilitován v roce 1949 jako první v Hradci Králové) byl ovšem jedinečný v tom, že se ve vznikajícím oboru rychle zorientoval a od začátku se dokázal obklopit schop-

nými mladými spolupracovníky, tehdy asistenty Rudolfem Malcem, Pavlem Nádvorníkem, Vladimírem Rozsívalem a Michalem Króoem (*obr. 2*). Společně se potom plni entuziasmu a mladistvé energie snažili zbavit neurochirurgii nálepky neschůdného a málo úspěšného oboru, což se jim vytrvalým úsilím nakonec podařilo.

ZALOŽENÍ PRVNÍ SAMOSTATNÉ NEUROCHIRURGICKÉ KLINIKY V ČESKOSLOVENSKU

Postupem času nový obor „rostl“ nejen počtem výkonů, ale i zlepšováním výsledků. V roce 1952 byla u chirurgického pavilonu dokončena přístavba posluchárny, laboratoří a knihovny. Docentu Petrovi se tak podařilo k projektu za pomoci vlastních sil připojit i 2. patro. Vzniklo oddělení o 44 lůžkách, které se s přispěním čerstvě ustanovené Vojenské lékařské akademie (VLA) stalo první samostatnou neurochirurgickou klinikou v tehdejším Československu.



Obr. 1 Profesor Rudolf Petr (1912–2003) na své asi nejznámější fotografii z 80. let



Obr. 2 Prof. Petr se spolupracovníky na evropském sjezdu v roce 1984 v Bad Schandau, vlevo doc. Króo, vpravo prof. Malec

Tento moment se stal podnětem pro rozvoj dalších pracovišť. V roce 1959 byla pod vedením profesora Zdeňka Kuncce založena neurochirurgická klinika v Praze-Střešovicích a postupně se přidávaly další. Rudolf Petr (jmenovaný profesorem v roce 1956) společně s profesorem Kuncem od počátku usilovali o zřízení odborného neurochirurgického fóra. V roce 1955 na zasedání chirurgické společnosti získali souhlas k založení neurochirurgické komise, ze které v roce 1964 vznikla neurochirurgická sekce a z té potom v roce 1968 i samostatná neurochirurgická společnost.

PRIMÁT HRADECKÉ NEUROCHIRURGIE – PRVNÍ OŠETŘENÉ ANEURYSMA MOZKOVÉ TEPNY

Po odborné stránce docent Petr na přelomu 40.–50. let prosazoval velmi moderní neurochirurgické názory. Například v cévní problematice již od roku 1948 operoval mozková aneurysmata v karotickém řečišti přímo a podvazoval je nití, teprve později je ošetřoval klipem. S docentem Malcem a Króoem tehdy publikovali článek o chirurgické léčbě nitrolebních výdutí, a to ve sborníku VLA v roce 1952. O 3 roky později v roce 1955 byl na klinice natočen film o léčbě cévních mozkových výdutí, který získal v roce 1956 na mezinárodním bienále vědeckých filmů v Benátkách 1. cenu.

Petrovu odbornou progresivitu dokládají v 60. letech stereotaktické výkony s aplikací radioizotopů u Cushingovy nemoci, které prováděl s profesorem Rozsívalem. V následujících letech vzešly z kliniky práce, jež uváděly fakta do té doby nepublikovaná, ve světě či u nás. Podrobnější popis by

byl příliš komplikovaný a přesahoval by rámec tohoto sdělení, tak jen telegraficky. Světovými prioritami byly mimo jiné popis komplexních synapsí (*glomeruli*) v olivě (Němeček a kol., 1960), studium sestupného traktu trigeminu u kočky (Petr, 1954), pletysmografie očníce v hodnocení kolaterálního oběhu (Malec, 1956), ale i mnoho dalších. Z novodobější historie si získala odborný respekt komplexní učebnice „Neurochirurgie“ docenta Jiřího Náhlovského a kolektivu autorů, která v roce 2006 získala ocenění výboru České neurochirurgické společnosti ČLS JEP (1).

Ale zpátky do historie k jejím milníkům.

KOMPLEXNÍ BUDOVA NEUROCHIRURGICKÉ KLINIKY

Progresivní růst oboru si koncem 60. let vynutil výstavbu zcela nového samostatného pavilonu. Jeho přípravy byly zdoluhavé, což profesor Petr komentoval slovy: „*Tak dlouhá doba plánování měla však i světlé stránky. Umožnila nám důkladně analyzovat vlastní pracovní zkušenosti i zkušenosti ze zahraničí a vtělit je do projektu, který byl doslova zhmotněním našich medicínských představ. Vznikla tak budova „šitá na míru“ moderní neurochirurgie.*“

Slavnostně byla otevřena v roce 1971. Šťastnou shodou okolností bylo možno skloubit tento termín s probíhajícím prvním sjezdem Evropské asociace neurochirurgických společností (EANS) v Praze. Mnohé prominentní účastníky kongresu se tak podařilo pozvat právě na její slavnostní otevření a ukázat jim novou, komplexně koncipovanou budovu, která byla pokroková tehdy i v evropském měřítku (*obr. 3*).

Klinika měla 100 lůžek standardní péče včetně dětského oddělení, dále 13 lůžek péče intenzivní, 3 ambulance, celkově 3 neurochirurgicky vybavené operační sály včetně mikroskopu a 1 sál stereotaktický. Součástí budovy se stalo neuroradiologické oddělení (doc. MUDr. Zdeněk Černoch, CSc.) s angiografií, EEG a EMG vyšetřovnou. V roce 1978 byl v pavilonu instalován první výpočetní tomograf (CT) v Československu, což klinice dále významně zvýšilo prestiž. Její struktura navíc byla uzpůsobena nejenom léčebné péči, ale i výzkumným účelům. Stala se základnou pro založení Ústavu experimentální neurochirurgie, který se skládal z výzkumných laboratoří – neurohistopatologické (prof. MUDr. Stanislav Němeček, DrSc.), biochemické (doc. MUDr.



Obr. 3 Dobový obraz v pracovně přednosty neurochirurgické kliniky od akademického malíře Bohumila Liznera (1955) zachycující dění na operačním sále

Jaroslav Cerman, CSc.) a neurofyziologické (doc. MUDr. Věroslav Golda, CSc.) (2).

V 80. letech se klinika dále otevírala novým technologickým postupům. Jedním z nich byla i endovaskulární léčba cévních patologií. Jeden z prvních výkonů byl u nás proveden v roce 1983 docentem Náhlovským na karotidokavernózní píštěli. Na začátku 90. let potom byly ve spolupráci profesorem Antonínem Krajínou z Radiologické kliniky LF UK a FNHK ošetřovány některé cévní mozkové patologie jako aneurysmata či malformace tímto postupem pravidelně.

STOPA PROFESORA RUDOLFA PETRA

Profesor Petr zanechal nesmazatelnou stopu nejen v Hradci Králové, ale i v celé české medicíně. Jeho celoživotní přístup, profesionalita, nasazení a pokora před mozkem jakožto nejvyšším řídicím orgánem lidského těla zůstala inspirací pro další generace. Následovníkem profesora Petra na pozici přednosty neurochirurgické kliniky se stal jeho nejbližší spolupracovník prof. MUDr. Rudolf Malec, CSc., který vedl kliniku v letech 1986–1994. V roce 1994 byl jmenován přednostou doc. MUDr. Jiří Náhlovský, CSc., který byl vystřídán na období 2009–2019 prof. MUDr. Svatoplukem Řehákem, CSc.

Mnozí z žáků prof. Petra se stali vedoucími pracovníky v dalších prestižních zařízeních. Primářem plzeňského neurochirurgického oddělení se stal prof. MUDr. Quido Ledinský, do Bratislavy přešel na pozici přednosty prof. MUDr. Pavel Nádvozník, DrSc. Primářem ústeckého pracoviště se stal po hradecké zkušenosti MUDr. Zdeněk Malý, CSc., stejně jako prof. MUDr. Miroslav Galanda, CSc., přednostou neurochirurgické kliniky v Banské Bystrici. Mnozí naopak zůstali hradecké neurochirurgii věrni po celou svou profesní kariéru – zmiňme dětského neurochirurga MUDr. Jana Pařízka, dále MUDr. Zdeňka Mašína, MUDr. Oldřicha

Řezáče, MUDr. Janu Němečkovou, MUDr. Ivana Látra, MUDr. Václava Mála a další. Za více než sedm desetiletí existence kliniky se na hradeckém pracovišti vystřídaly také generace sester i dalšího zdravotnického personálu, bez jehož zaslouženosti a obětavé práce by klinika nikdy nedosáhla takového věhlasu. I jim patří při této vzpomínce poděkování.

Z vizionářských myšlenek Rudolfa Petra lze závěrem citovat jednu, která zazněla u příležitosti oslav 50 let kliniky a zároveň profesorových devadesátin: „Při ohlédnutí zpět se člověk neubrání pohledu či spíše tušení do budoucna. Stávající náplň neurochirurgie bude pěstována jistě ještě velmi dlouho. Tak jak budou přibývat dokonalé technické prostředky výzkumu, které umožní hlouběji pronikat do poznání funkce nervových struktur, neurochirurg se bude postupně přetvářet na operujícího neurofyziologa. Budoucnost neurochirurgie bude nepochybně stejně fascinující, jako byly její počátky u nás.“

VÝUKOVÁ AKTIVITA A TRADICE POSTGRADUÁLNÍCH KURZŮ V NEUROCHIRURGII

Systematická edukační aktivita neurochirurgické kliniky provází celou její historii. Klinika se podílí v počtu 14 lékařů na pregraduální výuce mediků, a to jak českých, tak i zahraničních v anglickém jazyce. Vyučuje chirurgickou propedeutiku pro 3. ročník mediků, ve 4. ročníku neurochirurgii pro stomatology a v 5. ročníku pro všeobecný lékařský směr, a to formou přednášek, praktických cvičení i seminářů.

Od roku 1994 klinika organizuje pravidelně každoroční postgraduální kurzy, které v průběhu pětiletých cyklů probíhají celou problematiku neurochirurgie a jsou určené mladým neurochirurgům z Česka i Slovenska. První ročník vznikl na popud vojenských lékařů s tématem neurotraumatologie. Zasluhou profesora Malce a docenta Náhlovského vznikla tradice, která trvá dodnes (obr. 4). Původním hostitelem této úspěšné odborné akce byla Vojenská lékařská akademie.



Obr. 4 Historicky první postgraduální kurz na VLA v Hradci Králové na téma neurotraumatologie (1994) – v popředí prof. Petr a prof. Malec

U příležitosti kurzů, které navštíví každoročně kolem 50 mladých neurochirurgů a 30 sester, jsou kromě našich respektovaných neurochirurgů přizváni i zahraniční lektoři. V historii kurzů se tak objevila řada evropských i světových celebrit, konkrétně například prof. Mario Brock z Berlína, prof. Juha Herniesniemi z Helsinek, prof. Ali Krisht z Arkansasu, prof. Giuseppe Lanzino z Rochesteru, prof. Yasuhiro Yonekawa z Curychu, z mladších kolegů prof. Kevin Beccaria z Paříže a doc. Matteo Zoli z Boloně. Letos proběhl již XXX. ročník této edukační akce, jejíž součástí je i vyhlášení laureáta Petrovy ceny. Ta je každoročně udělována mladému neurochirurgovi za významný publikační přínos a je honorována odbornými společnostmi formou cestovního stipendia.

Jako již tradiční vzdělávací akci lze označit Multioborové rehabilitační sympozium v Lázních Bělohrad, které je pravidelně pořádáno Neurochirurgickou klinikou LF UK a FNHK, jmenovitě MUDr. Romanem Kostyšnem, Ph.D.. Každoročně v podzimním termínu je toto dvoudenní sympozium zaměřeno na multioborovou spolupráci v péči o pacienty s páteřním onemocněním. V loňském roce proběhl již X. ročník a stoupající počet zájemců svědčí o zájmu odborné veřejnosti o tento vzdělávací formát.

MUDr. Pavel Póczoš, Ph.D., pravidelně školí jako instruktor mladé kolegy v chirurgii baze lební v rámci mezinárodních anatomických kurzů ve Štrasburku. MUDr. Tomáš Hosszú, Ph.D., se podílí na postgraduální výchově spondylochirurgů a v rámci spolupráce s firmou B. Braun. MUDr. Michael Bartoš spolupracuje v mezinárodním měřítku na vývoji navigačních systémů firmy Brainlab a jejich klinických aplikací.

SOUČASNOST NEUROCHIRURGIE V HRADCI KRÁLOVÉ

Dnes se hradecká neurochirurgická klinika prezentuje jako renomované pracoviště se 150 zaměstnanci – 20 lékaři a přibližně 80 sestrami. V současné době projde ročně zdejšími 3 ambulancemi přes 10 tisíc pacientů a provede se přes 2 tisíce operací v celkové anestezii. Klinika disponuje téměř celým spektrem moderních neurochirurgických výkonů s použitím nejosofistikovanějších technik. Soustřeďuje se na léčbu chirurgicky léčitelných neurologických onemocnění mozku, míchy a periferních nervů. Obor řeší v rámci zařazení do komplexních center hlavně onkologickou, cévní a úrazovou problematiku (obr. 5).

Široce se věnuje rovněž degenerativním onemocněním páteře. Právě počet případů s neúrazovými spinálními onemocněními v posledních desetiletích stoupá, což reflektuje nejen stárnoucí populaci, ale také lepší a dostupnější diagnostiku těchto onemocnění. Současná éra magnetické rezonance (MRI) umožňuje poodkrýt mnoho dříve nerozpoznaných a tím pádem i neléčených diagnóz v této oblasti. Kontinuálním technologickým rozvojem miniinvasivních chirurgických přístupů k páteři a zároveň stoupající erudicí získává klinika na tomto poli renomé předního spondylochirurgického pracoviště v Česku. To se mimo jiné odráží v jejím zařazení mezi centra vysoce specializované spondylochirurgické péče v roce 2023. Aktuálně se rozvíjí mimořádně úspěšně i spolupráce s firmou B. Braun, jejímž výsledkem je v tomto roce založení Aesculap Akademie jakožto posun současné spolupráce na kvalitativně vyšší úroveň. Díky působení MUDr. Tomáše Hosszú, Ph.D., se naše pracoviště stalo v roce 2025 edukačním centrem v miniinvasivních spinálních

technologiích s plánovanou účastí našich i zahraničních kolegů z oboru spondylochirurgie (obr. 6).

K modernímu pojetí oboru neurochirurgie dnes neodmyslitelně patří také mezioborová spolupráce a zapojení pokročilých moderních technologií. Příkladná kooperace se široce uplatňuje se stomatochirurgií při léčbě úrazových onemocnění hlavy, s otorinolaryngologií při transnazálních přístupech a s intervenční neuroradiologií při ošetřování cévních onemocnění mozku. Bez úzké spolupráce s onkologi bychom dnes nedokázali komplexně léčit velkou část mozkových nádorů. Adjuvantní onkologické metody jako ozáření či chemoterapie jsou pro osud našich onkologických pacientů zcela zásadní.

Dnešní neurochirurgie patří mezi obory, které jsou závislé na moderní technice. Kromě kvalitních mikroskopů a endoskopů lékaři používají sofistikované navigační a ultrazvukové přístroje sloužící k tomu, aby byli při operacích maximálně přesní, a přitom dostatečně radikální. Bezpečnost výkonů hlídají elektrofyziologické přístroje monitorující mozkové funkce, jejichž zachování v pooperačním průběhu je naší prioritou. V roce 2023 byla klinika významně dovybavena z finančních zdrojů REACT navigačními a rentgenovými technologiemi LoopX umožňujícími maximální přesnost v zavádění páteřní instrumentace. Vybavení 3 operačních sálů včetně nástrojů představuje investici v řádu desítek milionů korun, což dělá z neurochirurgie jeden z nejnákladnějších oborů.

Oddělení pooperační resuscitační péče v současné době disponuje 10 plně vybavenými intenzivními lůžky. Ambulantní provoz je na klinice zajištěn ve 3 ambulancích jak pro akutní případy, tak i pro plánovaná vyšetření ve specializovaných poradnách.

K léčebné péči o pacienty nedílně patří rovněž vědecko-výzkumná činnost. Na neurochirurgické klinice se v posledních 5 letech realizovalo množství výzkumných projektů. Koncem roku 2022 byl ukončen *proof of concept* projekt GAMA Technologické agentury ČR (TAČR) na vývoj realistického mozkového fantomu pro praktický nácvik ultrazvukem navigované operace mozku (MUDr. Michael Bartoš). V současné době hledá tato technologie vhodnou formu komercializace. Dlouhodobě MUDr. Bartoš spolupracuje s výzkumným ústavem CEITEC v Brně (doc. Jiří Šána) s cílem mapovat genetický profil u vysokostupňových gliomů.

Mezi projekty, jež byly realizované v rámci interní grantové soutěže (IGS), patří například potenciál vybraných krevních markerů ischemie při monitorování pacientů po subarachnoideálním krvácení (MUDr. Jaroslav Adamkov, Ph.D.). Využití biokompatibilních polymerních nanovláknenných vrstev k rekonstrukci durálních defektů na zvířecím modelu bylo testováno v rámci grantu Grantové agentury Univerzity Karlovy (GAUK; MUDr. Pavel Trávníček, MUDr. Pavel Póczoš). Aktuálně se naše výzkumné aktivity soustřeďují na výzkum hydrocefalu a jeho potenciálních biomarkerů (MUDr. Miroslav Cihlo, Ph.D.). Dlouhodobá spolupráce MUDr. Petra Krůpy, Ph.D., s Akademií věd ČR na poli neuroonkologického a neuroregenerativního výzkumu přináší neurochirurgické klinice cenné publikace v prestižních časopisech. Nově je klinika zapojena v rámci přidělených grantů Agentury pro zdravotnický výzkum ČR (AZV) na výzkumu biochemických kaskád a subarachnoideálního krvácení a studování komplexního léčebného režimu mozkových metastáz.

Výzkumné aktivity v oblasti spondylochirurgické se aktuálně zaměřují na využití nositelné elektroniky sledující



Obr. 5 Záběr z operačního sálu při kraniální mikroneurochirurgické operaci



Obr. 6 Sofistikovaná technika při chirurgickém výkonu na páteři

Tab. 1 Přehled výzkumných grantových projektů NCH v letech 2020–2025

Poskytovatel	Název projektu (řešitel)
TAČR	Vývoj realistického mozkového fantomu pro trénink perioperačního navigovaného ultrazvuku v neurochirurgii (2020–2022; MUDr. Michael Bartoš)
IGS	Využití vybraných krevních markerů ischemie při monitorování pacientů po subarachnoideálním krvácení (MUDr. Jaroslav Adamkov, Ph.D.)
IGS	Testování využití biokompatibilních polymerních nanovláknenných vrstev k rekonstrukci kraniálních durálních defektů na zvířecím modelu (2021–2022; MUDr. Pavel Póczoš, Ph.D.)
IGS	Mitochondriální respirace a poměr hladin kynureninu/tryptofanu u pacientů s glioblastomem (2021–2022; MUDr. Petr Krůpa, Ph.D.)
IGS	Prospektivní studie hodnotící účinnost peroperačního navigovaného ultrazvuku v detekci tumoru a predikci pooperačních reziduí intrinzičních tumorů mozku (2020–2021; MUDr. Michael Bartoš)
IGS	Využití telemetrické předkomory v managementu pacientů s normotenčním hydrocefalem (2020; MUDr. Miroslav Cihlo, Ph.D.)
GAUK	Efekt využití nanomateriálů v prevenci formování epidurální jizvy po provedení laminektomie – experimentální studie na králících (2021–2023; MUDr. Pavel Trávníček)
VES	Internein-alfa v agresivních/rychle a pomalu rostoucích klinicky afunkčních adenomech hypofýzy (2019–2022; doc. MUDr. Filip Gabalec, Ph.D., doc. MUDr. Tomáš Česák, Ph.D.)
AZV	Galektin-pozitivní exosomy glioblastomu: nové biomarkery a cíle pro glykonanoterapeutika (2023–2026; spolunavrhovatel MUDr. Petr Krůpa, Ph.D.)
AZV	Využití inhibitorů buněčné odpovědi na poškození DNA pro léčbu <i>glioblastoma multiforme</i> (2024–2028; PhamDr. Lukáš Górecki, Ph.D., spolupracovník MUDr. Petr Krůpa, Ph.D.)
OP JAK	Centrum excelence v regenerativní medicíně – společný projekt s ÚEM AVČR + 9 dalších partnerů (MUDr. Petr Krůpa, Ph.D.)
GAČR	Rekonstrukce míšní senzorické dráhy pomocí integrovaného konceptu regenerace axonů (2024–2027; doc. RNDr. Pavla Jendelová, Ph.D. /ÚEM AVČR/, spolupracovník MUDr. Petr Krůpa, Ph.D.)
IGS projekt excelence	Využití LC-MS jako univerzálního nástroje pro mapování mechanismů rezistence hematologických (likvidních) malignit a solidních nádorů (2023–2027; navrhovatel Mgr. Marie Vajrychová, Ph.D. /CBV/, spoluřešitel MUDr. Petr Krůpa, Ph.D.)
IGS	Role a význam biomarkerů v managementu hydrocefalu (2024–2025; MUDr. Miroslav Cihlo, Ph.D.)
IGS	Využití nositelné elektroniky u páteřních onemocnění (2023–2024; MUDr. Tomáš Hosszú, Ph.D.)
OP JAK	Dynamika mozku (Brain Dynamics, zkráceně BraDy) v rámci operačního programu Jan Amos Komenský, špičkový výzkum (prof. Ing. Jan Kremláček, Ph.D., MUDr. Pavel Póczoš, Ph.D.)
AZV	Role kynureninů v patofyziologii zánětlivé odpovědi a vzniku vazospasmů u pacientů s aneurysmatickým subarachnoideálním krvácením (MUDr. Petr Krůpa, Ph.D., doc. MUDr. Tomáš Česák, Ph.D.)
AZV	Neoadjuvant stereotactic radiotherapy for brain metastasis – prospective trial NeoSTROBE (doc. MUDr. Igor Sirák, Ph.D., doc. MUDr. Tomáš Česák, Ph.D., MUDr. Michael Bartoš)

kvalitu života pacientů s páteřním onemocněním. Kromě toho se naši spondylochirurgové účastní mezinárodní klinické studie Masters-D2, která je zaměřená na hodnocení účinnosti a bezpečnosti minimálně invazivních fúzních operací při degenerativním onemocnění bederní páteře.

Spektrum vědecko-výzkumných aktivit podpořených granty na naší klinice z posledních 5 let je široké – přehledně jej shrnuje tab. 1.

BUDOUČNOST HRADECKÉ NEUROCHIRURGIE

Budoucnost hradecské neurochirurgie je úzce svázána s projektem „Modernizace chirurgických oborů“, který počítá s rekonstrukcí stávajícího a výstavbou nového chirurgického pavilonu. Jeho dokončení je plánováno přibližně za 3 roky. Tato nová komplexní budova chirurgických oborů nabídne své prostory nejen neurochirurgii, ale také dalším chirurgickým odvětvím. Slibuje nové moderní prostředí pro pacienty i personál, kvalitní technologické vybavení a logisticky

výhodnější napojení na ostatní obory v řešení komplexních medicínských případů. Pro obor neurochirurgie v Hradci Králové výstavba nového pavilonu znamená další milník v její bohaté historii a zároveň garanci kontinuity kvalitní neurochirurgické péče v regionu.

Literatura

1. Náhlavský J a kol. Neurochirurgie. Galén, Praha, 2006.
2. Náhlavský J a kol. Almanach k 50. výročí založení neurochirurgické kliniky v Hradci Králové. Zetka tisk, Hradec Králové, 2002.

ADRESA PRO KORESPONDENCI:

doc. MUDr. Tomáš Česák, Ph.D.
Neurochirurgická klinika LF UK a FNHK
Sokolská 581, 500 05 Hradec Králové
e-mail: tomas.cesak@fnhk.cz

Kardiochirurgická klinika LF UK a FN Hradec Králové

Jan Harrer, Pavel Žáček

Kardiochirurgická klinika LF UK a FN Hradec Králové

Čas. Lék. čes. 2024; 163: 233–235

HISTORIE

Kardiochirurgická klinika je významnou součástí královéhradecké fakultní nemocnice nejen pro svou slavnou historii, ale i pro svůj dynamický rozvoj. Již v roce 1947 uskutečnil akademik Jan Bedrna první úspěšnou srdeční operaci v Československé republice (ligaturu otevřené tepenné dučeje). Bedrna, někdejší primář chirurgického oddělení královéhradecké nemocnice, byl vynikající a neobyčejně progresivní chirurg s obdivuhodným rozsahem vědomostí i praktických dovedností v břišní chirurgii, traumatologii a urologii a včas zachytil také rozvoj chirurgie srdce. V roce 1951 zahájil éru zavřených mitrálních komisurotomí v našem státě a založil při chirurgické klinice v Hradci Králové první kardiochirurgické středisko v ČR.

Ještě před svým předčasným úmrtím (1956) předal Jan Bedrna starost o další rozvoj srdeční chirurgie prof. MUDr. Jaroslavu Procházkovi, DrSc. Ten od roku 1958 začal provádět operace srdečních vad v mimotělním oběhu. Bylo to jen několik měsíců po operaci v mimotělním oběhu provedené profesorem Janem Navrátillem v Brně.

Revascularizační operace myokardu pro ischemickou chorobu srdeční v Hradci Králové jsou spjaty se jménem MUDr. Čestmíra Rečka, CSc., který se významnou měrou zasloužil o rozvoj moderní cévně rekonstrukční chirurgie v Hradci Králové.

Až do roku 1985 se srdeční, plicní i cévní chirurgie rozvíjela na chirurgické klinice při současném a plném provozu všeobecné chirurgie. V roce 1985 vznikla samostatná kardiochirurgická klinika v nově vybudovaném Bedrnově pavilonu chirurgických oborů.

Prvním přednostou Kardiochirurgické kliniky LF UK a FN Hradec Králové se stal prof. MUDr. Vladimír Brzek, CSc. (1985–1987), všestranný chirurg s brilantní operační technikou. Doc. MUDr. Jiří Šimek, CSc., vedl kliniku v letech 1987–1990, následně byl v letech 1991–2004 jejím přednostou prof. MUDr. Jan Dominik, CSc. Za jeho vedení došlo k významnému rozvoji především v oblasti chirurgie srdečních chlopní. V následujícím období (2005–2017) byl přednostou kliniky prof. MUDr. Jan Harrer, CSc. Ten na pracovišti dále rozvinul koronární chirurgii, zavedl užívání tepenných štěpů a miniinvasivní revaskularizační výkony srdce.

Od roku 2017 vede kliniku prof. MUDr. Jan Vojáček, Ph.D. Hlavní oblastí jeho profesního zájmu, ve které dosáhl mezinárodního uznání, je komplexní chirurgie aortální chlopně (záchovné operace pro aortální regurgitaci, Rossova operace) a rozvoj robotické chirurgie (obr. 1).

SOUČASNOST

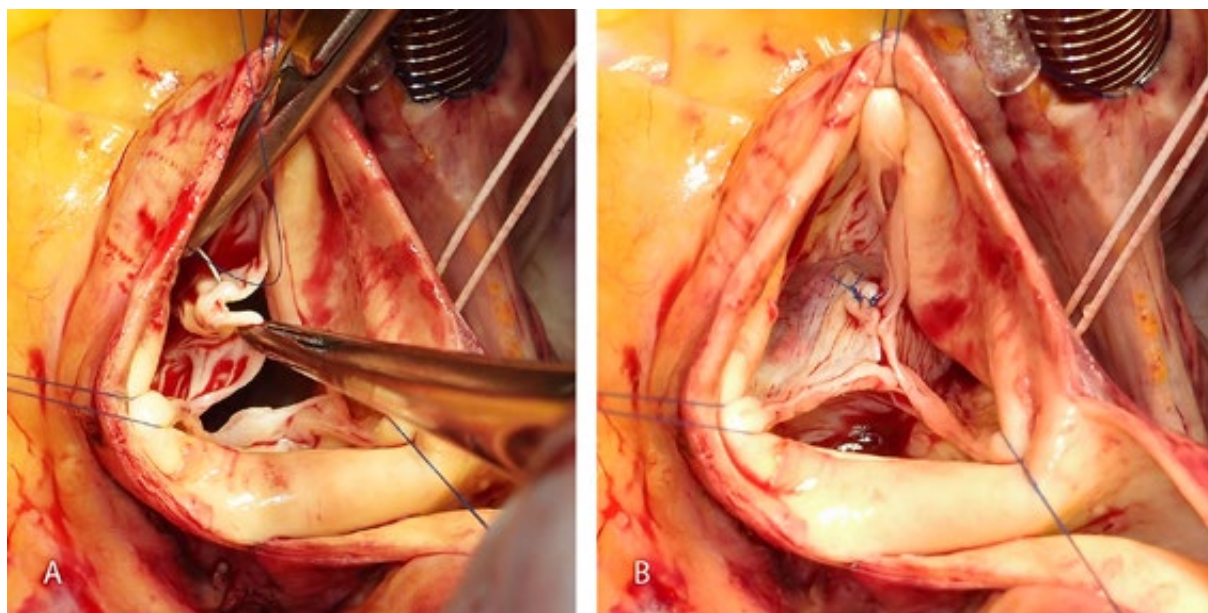
V současnosti Kardiochirurgická klinika LF UK a FN Hradec Králové poskytuje dospělým pacientům celé spektrum

moderní kardiochirurgie (900 operací ročně) a hrudní chirurgie (350 operací ročně) v regionu s 1–1,5 milionu obyvatel. Mezi prováděné srdeční výkony patří rovněž poslední trendy rozvoje kardiochirurgie – záchovné a rekonstrukční operace mitrální, trikuspidální i aortální chlopně, endoskopické výkony pro fibrilaci síní, miniinvasivní koronární chirurgie, transapikální implantace aortální a mitrální chlopně. Moderním trendem je současně důraz na miniinvasivní přístupy ke kardiochirurgickým výkonům (minithorakotomie, parciální sternotomie, endoskopické a robotické výkony). Obdobně i hrudní chirurgie úspěšně prošla zásluhou prim. MUDr. Ivo Hankeho, Ph.D., vývojem k miniinvasivním thorakoskopickým a robotickým výkonům.

Významným programem kliniky jsou záchovné výkony u nedomykavých aortálních chlopní. Místo standardní náhrady postižené chlopně se u vhodných chlopní provádí jejich rekonstrukce. Zachování vlastní chlopně znamená pro nemocného život bez rizik spojených s umělou chlopní. Provádíme izolované plastiky vlastní aortální chlopně – bikuspidální či trikuspidální (obr. 2) – i komplexní rekonstrukce aortálního kořene (reimplantace aortální chlopně dle Davida nebo remodelace aortálního kořene dle Yacoubu). Zásadním řešením aortální vady u mladších a středněvěkových nemocných je technicky náročná Rossova operace (náhrada aortální chlopně autotransplantátem z plicnice a náhrada



Obr. 1 Prof. Jan Dominik (druhý zleva) a jeho žáci: zleva prof. Pavel Žáček, prof. Jan Harrer, prof. Jan Vojáček a prof. Jiří Mandáček – současný děkan Lékařské fakulty UK v Hradci Králové



Obr. 2 Aortální nedomykavost jinak jemné aortální chlopně, způsobenou prolapsem pravého koronárního cípu, lze opravit malým, ale přesně umístěným plikačním stehem (A); zkrácením okraje plikovaného cípu dochází vyrovnání výšek všech 3 aortálních cípů (B).

chlopně plicnice homotransplantátem) (obr. 3). Rozvoj tohoto programu s vynikajícími výsledky je velkou zásluhou profesora Jana Vojáčka, který se v této oblasti stal renomovaným odborníkem a pomohl se zavedením zmíněné operace i na několika evropských pracovištích. Z jeho popudu a zároveň jako ocenění jeho přínosu pro rozvoj této oblasti kardiochirurgie proběhlo v červnu 2025 v Praze *Aortic Forum* pod záštitou Evropské asociace srdeční a hrudní chirurgie (EACTS).

Kardiochirurgická klinika velmi časně zahájila implementaci roboticky asistovaných operací, a to i přes celkovou náročnost výkonů spojených s potřebou mimotělního oběhu. V současnosti je již část nemocných podstupujících plastiku mitrální či trikuspidální chlopně operována pomocí robotického instrumentária a miniinvasivita této náročné technologie se pozitivně promítá do rychlé rekonvalescence operovaných. V roce 2024 klinika zahájila jako teprve druhé centrum v Evropě program robotické chirurgie aortální chlopně. Robotické instrumentarium se běžně používá také u miniinvasivních koronárních revaskularizací (MIDCAB).

Moderní kardiochirurgie je dnes neoddělitelně propojena s obory intervenční kardiologie a intervenční radiologie. V Hradci Králové stála kardiochirurgická klinika u zahájení programu transkatérových implantací aortálních chlopní (transapikální přístup, prioritní výkon v Česku) a úspěšná úzká mezioborová spolupráce trvá do současnosti, včetně programu katetrizačních implantací mitrálních chlopní (Tendyne). Obdobně i na poli koronární chirurgie kombinujeme výhody chirurgických postupů (polyarteriální grafting, miniinvasivita) s možnostmi koronárních intervencí (hybridní výkony). Stejně tak úzká spolupráce s týmem intervenční radiologie umožňuje propojovat rozsáhlé kardiochirurgické výkony v oblasti aortálního oblouku s následnými endovaskulárními intervencemi.

Kardiochirurgická klinika LF UK a FN Hradec Králové dlouhodobě dosahuje vynikajících operačních výsledků (nízká peroperační mortalita), srovnatelných se špičkovými evropskými pracovišti i při použití přísných srovnávacích



Obr. 3 Rossova operace: Po odstranění malformovaných cípů původní aortální chlopně je do aortálního kořene centrálně všíť kořen pacientovy vlastní plicnice. Šipkou je označen anuloplastický prstenec, který brání riziku dilatace plicnicového kořene ve vysokotlakém systému. Do plicnicového kořene poté budou reimplantována izolovaná ústí věnčitých tepen (na obrázku nahoře a dole).

kritérií, a to navzdory stárnoucí a polymorbidní populaci svých nemocných. Je to zásluha nejen týmu erudovaných chirurgů, ale stejně tak vysoce specializovaného týmu intenzivistů – anesteziologů a kardiologů, kteří na JIP s pomocí nejmodernějších postupů a technologií dokáží zvládnout i mimořádně závažné stavy operovaných pacientů. Stejně

zásadní je role perfuziologů jak při bezchybné standardní operativě, tak i při častém náročném nasazení oběhových podpor (ECMO, LVAD, Impella).

VÝUKA A VÝZKUM

Významnou náplní práce je výuka studentů medicíny a postgraduální výuka v kardiochirurgii a hrudní chirurgii v rámci katedry chirurgie. Klinika má dlouhodobě akreditaci pro habilitační a jmenovací řízení v kardiochirurgii a podílí se na specializačním vzdělávání (včetně organizace atestací). Profesori Jan Dominik a Pavel Žáček vydali několik výukových knih, z nichž monografie o chirurgii srdečních chlopní byla vydána rovněž v nakladatelství *Springer* v anglickém jazyce, a přeložena dokonce do čínského jazyka. V českém i anglickém jazyce vyšla rovněž v nakladatelství *Springer* monografie „Aortální nedomykavost“ (Vojáček, Žáček, Dominik).

Vysoká erudice lékařů kardiochirurgické kliniky se promítá také do oblasti výzkumu. Publikáční činnost je významně zastoupena v prestižních časopisech s impakt faktorem (IF), klinika se zúčastnila mnoha mezinárodních klinických studií (CORONARY, LAOS III, ROMA, ROMA-WOMEN, AKITA a další). Pracoviště má úzké pracovní kontakty s mnoha evropskými i zámořskými kardiochirurgickými centry, řada významných expertů v oboru každoročně navštěvuje naši kliniku. Pořádáme odborné workshopy, tradičními akcemi jsou Hradecký kardiochirurgický den a Celostátní konference

České asociace sester. Profesor Jan Vojáček je již 3 roky předsedou výboru České společnosti kardiiovaskulární chirurgie ČLS JEP (ČSKVCH).

BUDOUCNOST

Významnou změnou v blízké budoucnosti našeho pracoviště bude stěhování do nových prostor. Po letech příprav zahájila v letošním roce fakultní nemocnice ambiciózní stavbu nového komplexního centra pro chirurgické obory. Za necelé 3 roky začne kardiochirurgie operovat na nových moderních sálech, včetně sálu pro robotickou chirurgii a hybridního sálu. Tyto nové materiální podmínky budou zcela odpovídat modernímu pojetí kardiochirurgie jako vysoce specializovaného *high-tech* chirurgického oboru, který je však současně úzce interdisciplinárně spojen s intervenční kardiologií a radiologií.

ADRESA PRO KORESPONDENCI:

prof. MUDr. Pavel Žáček, Ph.D.
Kardiochirurgická klinika LF UK a FNHK
Sokolská 510, 500 05 Hradec Králové
Tel.: 495 832 143
e-mail: pavel.zacek@fnhk.cz

K 80 letům Oční kliniky LF UK a FN Hradec Králové

Libor Hejsek

Oční klinika LF UK a FN Hradec Králové

Čas. Léč. čes. 2024; 163: 236

ÚVOD

Za počátek moderní oftalmologické péče v Hradci Králové považujeme rok 1902, kdy byl zřízen samostatný oční ordinariát v rámci tehdejší Okresní nemocnice arcivévodkyně Elišky. V té době došlo k oddělení oftalmologické péče od obecné chirurgie. Prvním vedoucím lékařem byl pravděpodobně MUDr. Adolf Hala (1904–1906) a poté MUDr. Josef Saska (1906–1922), který dále působil jako primář očního primariátu v letech 1923–1927.

Po otevření nového areálu okresní nemocnice (1928) byl MUDr. Saska primářem zdejšího očního oddělení až do roku 1939, následovali doc. MUDr. Jiří Franta (1939–1941) a MUDr. Slavomíra Štichová (1941–1945). Oční klinika jako samostatné klinické pracoviště potom vznikla roku 1945 jako součást Lékařské fakulty Univerzity Karlovy v Hradci Králové.

PŘEDNOSTOVÉ OČNÍ KLINIKY

Za zakladatele klinické oftalmologie v regionu je považován prof. MUDr. Jan Vanýsek, DrSc., přednosta oční kliniky v letech 1945–1955, který zavedl do praxe první specializované postupy v léčbě očních onemocnění (ultrazvuková diagnostika, pokračující steh při perforující keratoplastice, první elektrofyziologická laboratoř v Československu) a byl u jedné z prvních implantací umělé nitrooční čočky ve střední Evropě (1954). Nejvyšší vyznamenání České společnosti refrakční a kataraktové chirurgie ČLS JEP (ČSKRCH) nese jeho jméno.

Prof. MUDr. Miloš Klíma, DrSc. (1955–1972) pokračoval v rozvoji kliniky po stránce chirurgické i pedagogické a podílel se na zavedení nových operačních technik předního segmentu oka.

Prof. MUDr. Svatopluk Řehák, DrSc. (1972–1990) rozšířil operativu o vitreoretinální chirurgii, podporoval výzkum a posílil spolupráci s dalšími klinikami v Česku.

Prof. MUDr. Jaromír Svěrák, DrSc. (1990–1993) se zaměřoval také na glaukomovou a neurooftalmologickou problematiku a spolu s prof. MUDr. Jaroslavem Peregrínem, DrSc., rozvinuli elektrofyziologickou laboratoř pro testování zrakových funkcí. Podílel se na mezinárodních studiích a absolvoval výzkumné pobyty v zahraničí, například v německém Tübingenu.

Prof. MUDr. Pavel Rozsívál, CSc., FEBO (1993–2015) zavedl do rutinní praxe nejmodernější techniky operace katarakty (fakoemulzifikace, operace asistované femtolaserem), založil refrakční centrum kliniky (včetně provádění excimerových laserových operací) a makulární aplikační centrum (centrová terapie). Za jeho působení došlo k prudkému rozvoji

vitreoretinální chirurgie. Byl a stále je významným českým oftalmologem s mezinárodním přesahem.

Prof. MUDr. Naďa Jirásková, Ph.D., FEBO (2015–2022) se specializovala na mikrochirurgii předního segmentu oka, neurooftalmologii i alergologii/imunologii a podílela se na rozvoji postgraduálního vzdělávání. Rozšířila spolupráci s mezinárodními centry (Drážďany).

Doc. MUDr. Libor Hejsek, Ph.D., FEBO (od 2023) se zaměřuje na kataraktovou/refrakční, glaukomovou a vitreoretinální chirurgii, podílí se na rozvoji a modernizaci vybavení kliniky, podporuje grantové projekty (spolupráce s Národním ústavem duševního zdraví ve výzkumu retinálního dopaminu, proteomická analýza Fuchsovy endotelové dystrofie, regenerace očního povrchu s využitím limbálních kmenových buněk).

SOUČASNOST

Oční klinika LF UK a FN Hradec Králové je komplexním pracovištěm nejvyššího typu s širokým rozsahem co do spektra péče (prakticky celá oftalmologie), výuky (pregraduální, postgraduální, akreditace pro habilitační a jmenovací řízení) i výzkumu, disponuje nejmodernějším přístrojovým vybavením. Rozsahem i kvalitou oční péče se řadí mezi nejvýznamnější pracoviště v Česku.

Mezi priority kliniky patří mikroincizní a miniinvasivní chirurgie předního i zadního segmentu oka, pokročilé typy transplantací rohovky (včetně využití amniové membrány a například také keratoprotézy) nebo rozvoj vitreoretinální a refrakční chirurgie. Pomoc zde vyhledávají pacienti s nejzávažnějšími očními onemocněními nejenom z Královéhradeckého kraje. Pracoviště zajišťuje nepřetržitou pohotovost a traumatologickou péči.

Aktuálně na klinice pracuje 29 lékařů, z toho 3 profesori a 2 docenti, většina lékařů má absolvováno doktorské studium (Ph.D.). Téměř všichni lékaři se podílejí na nějaké formě vzdělávání a výuky. Klinika se také zapojuje do celoživotního vzdělávání lékařů, pořádá kurzy a každoročně odborný sjezd *Futurum ophthalmologicum*. Pravidelně se zde konají zkoušky po oftalmologickém kmení a atestace z očního lékařství.

ADRESA PRO KORESPONDENCI:

doc. MUDr. Libor Hejsek Ph.D., FEBO

Oční klinika LF UK a FNHK
Sokolská 581, 500 05 Hradec Králové
Tel.: 495 832 325
e-mail: libor.hejsek@fnhk.cz

Historie kliniky ORL a chirurgie hlavy a krku v Hradci Králové

Viktor Chrobok

Klinika otorinolaryngologie a chirurgie hlavy a krku LF UK a FN Hradec Králové

Čas. Lék. čes. 2024; 163: 237–240

ZALOŽENÍ ORL ODDĚLENÍ

Otorinolaryngologické oddělení bylo v Hradci Králové založeno v roce 1925 v tehdejší Všeobecné veřejné okresní nemocnici (dnes Staré nemocnici, kde je umístěna rehabilitační klinika). Po interním, chirurgickém a očním oddělení byla ORL čtvrtým primariátem a prvním mimopražským ORL lůžkovým pracovištěm v Čechách.

Prvním primářem ORL oddělení se stal MUDr. Václav Tesař (1925–1945), žák profesora Otakara Kutvirta z pražské otologické kliniky. V rámci výstavby nové nemocnice (dnešní Fakultní nemocnice Hradec Králové) v roce 1929 se oddělení přestěhovalo do nového pavilonu s 54 lůžky, 2 operačními sály, ambulancí, chodbou pro vyšetřování sluchu a vestibulárního aparátu, temnou komorou, laboratoří, 5 koupelnami, 3 čajovými kuchyňkami a jídelním výtahem.

V rámci dostavby bylo v roce 1939 ORL oddělení rozšířeno na 104 lůžek (architekt Ing. Bedřich Adámek).

PŘEMĚNA NA KLINIKU A DALŠÍ ROZVOJ

Do funkce prvního přednosty ORL kliniky LF UK a FN Hradec Králové byl 1. ledna 1946 uveden prof. MUDr. Jan Hybášek, DrSc. (do roku 1961). Ten si z Brna přivedl čerstvě promováného lékaře MUDr. Ervína Černého a již zkušenou vrchní a současně sálou sестru Antonii Žejdlíkovou. Na klinice vedle nich v té době pracovali další 4 lékaři (obr. 1).

Pro klinickou činnost, která se odvíjela na 75 lůžkách a ve veřejném ambulátoriu, bylo nutné vybudovat vlastní rentgen, morfologickou, hematologickou, biochemickou a funkční laboratoř, výukový kabinet i posluchárnu a dát



Obr. 1 ORL klinika za profesora Jana Hybáška

základy knihovně. Jan Hybášek byl znám jako exaktní moderní otolaryngolog a chirurg specializovaný na nádory hrtanu. Věnoval se chirurgii otosklerózy a od roku 1949 i tympanoplastickým operacím. Ervín Černý se zajímal o problematiku rovnovážného ústrojí – postupně si nechával konstruovat různá zařízení jako například rotační židle, nakloněné roviny a lineární houpačky.

Profesor Hybášek jako vynikající pedagog přitahoval mladé lékaře, kteří na kliniku nastoupili a později se stali odborníky – operátory s velkou zručností a uznávanými vědci. Byli mezi nimi například profesoři Lubomír Faltýnek, Jaroslav Fajstavr a Ivan Hybášek nebo docenti Antonín Semerák, Věroslav Nejedlo, Jan Novák a Miroslav Zbořil.

Prof. MUDr. Lubomír Faltýnek, DrSc., žák profesora Jana Hybášky, byl přednostou kliniky v letech 1962–1971. Z kliniky odešli na pozice primářů dalších ORL pracovišť doc. Semerák (Pardubice) a doc. Nejedlo (Ústí nad Labem).

Profesor Faltýnek ve spolupráci s ústavem fyziologie, především s docentem Ctiborem Veselým a profesorem Jaroslavem Peregrinem, orientoval svoji pozornost na studium evokovaných sluchových potenciálů – jako první v Československu tehdy provedl objektivní vyšetření sluchu. Doc. Miroslav Zbořil zcela originálně, též v autopočkách, studoval elektromyograficky funkci hrtanových svalů a MUDr. Ivan Hybášek (syn prof. Jana Hybášky) věnoval pozornost experimentální histopatologii středního ucha. Doc. Jan Novák studoval tinitus u středoušního adhezivního procesu. Nově na kliniku přišel MUDr. Jiří Dürrer, který se věnoval experimentální traumatologii baze lební a řetězu sluchových kůstek, MUDr. Arnošt Pellant (později se stal profesorem otorinolaryngologie), MUDr. Zdeněk Dufek (později primář v Trutnově) a MUDr. Alice Beranová (později

primářka ORL kliniky). V oblasti chirurgie byly rozvíjeny funkčně rekonstrukční postupy parciálních resekcí hrtanu, hypofaryngu a středoušní chirurgie.

Profesor Faltýnek byl na funkci přednosty kliniky nucen abdikovat v roce 1971, dále na ní však pokračoval v práci jako samostatný vědecký pracovník. Následně odešel na ORL oddělení v Jičíně, kde se později stal primářem a po roce 1989 i ředitelem tamní nemocnice.

Po odvolání Lubomíra Faltýnky se přednostou kliniky stal prof. MUDr. Ivan Hybášek, DrSc. (do roku 1995). V té době mělo nové vedení maximální podporu jen od hrstky zkušenějších spolupracovníků (MUDr. Dürrer, MUDr. Petr Tardy, MUDr. Pellant jun., MUDr. Beranová, MUDr. Dufek sen.) a nově nastupující generace (MUDr. Jaroslav Růžička, MUDr. Zdeněk Fink a MUDr. Frank).

Soustavná pozornost byla věnována zejména nádorovým onemocněním – jak v oblasti prevence a depistáže, tak co do včasné diagnostiky (včetně ultrazvukového vyšetření zavedeného MUDr. Pellantem), terapeutických koncepcí, následné péče a rehabilitace. Od konce 70. let byly standardně vytvářeny biologické tracheofaryngeální shuntky k tvorbě náhradního hlasu (*neoglottis phonatoria* – prof. Hybášek jr., MUDr. Pellant) a později byly používány hlasové protézy (dr. Chrobok).

V 80. letech bylo možné věnovat větší pozornost plastické a estetické chirurgii, vybudovat otoneurologické pracoviště, alergologii, prohloubit tympanoplastickou chirurgii a na sklonku dekády se připravit na rozvoj funkční endonazální endoskopické chirurgie (FESS).

Od počátku 90. let byla pozornost věnována chirurgické léčbě obstrukčního typu syndromu spánkové apnoe a ronchopatiím a k tomu účelu byla vybudována spánková laboratoř.



Obr. 2 ORL klinika v Hradci Králové dnes



Obr. 3 Edice Medicína hlavy a krku

Ve stejné době byly zásluhou docenta Pellanta zavedeny do praxe nové moderní postupy ve fonochirurgii.

Na konci 80. let také díky větší dostupbě došlo k rozšíření kliniky, což umožnilo zlepšit podmínky pro práci foniatického, audiologického a neurootologického oddělení a založit poradny pro rinologii, alergologii, otologii a onkologii. Postupně byly rekonstruovány operační sály, byly získány chirurgický kontaktní laser i nejnovější modely operačních

mikroskopů a endoskopů, vše ve spojení s videotechnikou. Byla zřízena spánková laboratoř, modernizována nystagmografie a audiologie. V roce 1992 klinika získala akreditaci pro doktorské studium v oboru ORL.

Doc. MUDr. Jan Vokurka, CSc., nastoupil na místo přednosti ORL kliniky a vedoucího katedry poté, co profesor Ivan Hybášek odešel na podzim 1995 do důchodu a profesor Pellant v roce 1996 do Pardubic. Docent Vokurka prosazoval



Obr. 4 Příručky pro praxi

moderní koncepci oboru – jako specialista na endoskopické operace nosu a vedlejších nosních dutin výrazně rozvinul tuto metodu a vyškolil řadu lékařů, když organizoval kurzy endonazální chirurgie vedlejších dutin nosních. FESS byla spojená s využíváním moderních přístrojů – videoendoskopů, shaveru, kontaktního laseru atd. Dále se rozvíjela chirurgie štítné žlázy a příštítných tělísek. Pomocnou rukou mu byl primář Jaroslav Růžička. Od roku 2004 byl studijní doktorský ORL program spojen s doktorským studijním oborem chirurgie. Doktorské studium ukončili Petr Čelakovský, Katarína Zborayová, Miroslav Lánský a Jakub Dršata.

Od roku 2010 dosud je přednostou ORL kliniky prof. MUDr. Viktor Chrobok, CSc., Ph.D. Navázal na tradice diagnostiky a operativy ve všech aspektech otorinolaryngologie, které se dále rozvíjejí v souladu s celosvětovými trendy. Klinika má v současnosti 35 lůžek pro dospělé a 13 dětských lůžek (obr. 2).

VÝUKA, VĚDA A VÝZKUM

Vzhledem k technologickému pokroku se v klinické praxi i ve výuce začala využívat moderní výpočetní technika. Podařilo se zajistit přímé přenosy výkonů z operačních sálů. Klinika slouží jako centrum pro postgraduální výuku lékařů v oborech Otorinolaryngologie, Dětská ORL a Foniatrie a audiologie.

Výzkumná činnost kliniky byla a je zaměřena na sanační a funkční rekonstrukční chirurgie středního ucha, onko-chirurgii hrtanu a hltanu s využitím CO₂ nebo kontaktního laseru, harmonického skalpelu a robotické chirurgie.

K současným prioritám kliniky patří problematika nádorů hlavy a krku, kdy k dílčím projektům patří časná diagnostika (NBI – narrow band imaging), kontaktní endoskopie, zobrazovací techniky, rehabilitace polykání neurologických pacientů nebo po onkologických výkonech a moderní metody chirurgické léčby včetně endoskopických a CO₂ laserových výkonů. Druhou prioritou je diagnostika a léčba poruch sluchu: metodika včasného zachytu poruch sluchu u novorozenců, screening poruch sluchu u dětí předškolního a školního věku nebo nové možnosti rehabilitace a léčby sluchových poruch. Klinika je celostátním centrem pro screening sluchu novorozenců a dětí, ve spolupráci s Ministerstvem zdravotnictví ČR připravila příslušné metodické pokyny a stala se centrem kochleárních implantací. Dále iniciovala vznik Pedaudiologických center v Česku.

ORL klinika klade důraz také na postgraduální vzdělávání v ORL oboru:

Česká ORL akademie: V roce 2014 byl z iniciativy profesorů Viktora Chroboka a Pavla Komínka uspořádán nový vzdělávací projekt – Česká ORL akademie. Cílem je podpořit

vzdělávání především mladých lékařů, kteří se připravují na atestaci z oboru. Témata během 5letého cyklu pokrývají většinu otázek k atestaci. Organizací akademie jsou pověřeny ORL kliniky v Hradci Králové, Olomouci, Ostravě, Praze a Brně ve spolupráci se sekci mladých otorinolaryngologů.

Edice Medicína hlavy a krku: První monografie v rámci edice Medicína hlavy a krku, kterou založili a editory vedou profesoři Chrobok a Komínek společně s PaedDr. Zdeňkem Topilem (nakladatelství *Tobiáš*, Havlíčkův Brod), vyšla v roce 2005 („Záněty hltanu“). Do dnešního bylo vydáno přes 20 titulů, završených celostátní učebnicí „Otorinolaryngologie a chirurgie hlavy a krku“ a „Historií ORL – 100 let“ (obr. 3).

Příručky pro praxi: Cílem doporučených postupů, tematicky věnovaných různým oblastem otorinolaryngologie, které pod hlavičkou „Příruček pro praxi“ založili a editory vedou rovněž profesoři Chrobok a Komínek, je shrnutí základních poznatků a doporučení. Snahou je, aby příručky byly mezioborové, na přípravě se proto podílejí také další odborné společnosti. Příručky jsou volně dostupné na webu www.otorinolaryngologie.cz (obr. 4).

V letech 2011–2017 klinika organizovala preparační kurzy (ucho, nos, krk) na anatomickém ústavu v Brně. Dále organizuje mezioborová sympozia v Hradci Králové, podílí se na kurzu chirurgie spánkové kosti ve Svitavách, nově organizuje kurzy šití kůže hlavy a krku.

V současné době má vědeckou hodnost Ph.D. celkem 6 lékařů kliniky. Postgraduální studium ukončili Lukáš Školoudík, Michal Černý, Tomáš Rybníkář, Jana Šatanková a Maja Strítěská. Habilitovali se docenti Petr Čelakovský, Lukáš Školoudík a Jan Mejzlík. Dlouholetého primáře Jaroslava Růžičku vystřídal na této pozici doc. Čelakovský.

Poděkování

Text vychází se souhlasem nakladatelství *Tobiáš* z monografie Kalivoda I, Komínek P, Chrobok V. Historie ORL – 100 let.

Literatura

1. Kalivoda I, Komínek P, Chrobok V. Historie ORL – 100 let. *Tobiáš*, Havlíčkův Brod, 2021.

ADRESA PRO KORESPONDENCI:

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

Klinika otorinolaryngologie a chirurgie hlavy a krku LF UK a FNHK
Sokolská 581, 500 05 Hradec Králové
Tel.: 49 583 2464 (3790)
e-mail: chrobok@fnhk.cz

Stomatologická klinika v Hradci Králové: 80 let tradice, inovací a vzdělávání

Jakub Suchánek

Stomatologická klinika LF UK a FN Hradec Králové

Čas. Lék. čes. 2024; 163: 241–244

VČERA

Historie stomatologické kliniky v Hradci Králové se začala psát bezprostředně po skončení 2. světové války, v roce 1945, kdy vznikla klinika zubní současně se založením královéhradecké pobočky tehdejší Lékařské fakulty Univerzity Karlovy v Praze. Tento krok byl součástí širšího úsilí o obnovu a rozvoj vysokého školství a zdravotnické infrastruktury v tehdejším Československu. Klinika byla součástí prvních kroků k etablování samostatného vysokoškolského a klinického prostředí ve východních Čechách.

Prvním přednostou se stal prof. MUDr. Karel Měšťan (obr. 1), mimořádný profesor UK od roku 1946, který položil základ-

ní kámen klinického pracoviště. Byl to právě on, kdo kliniku v těžkých podmínkách poválečných let organizačně zaštitil, ačkoliv se netajil tím, že jeho působení v Hradci Králové je dočasné. Praktické budování pracoviště proto spočívalo především na bedrech jeho zástupce a nástupce, MUDr. Leona Sazamy (obr. 2), který v Hradci očekával habilitaci a postupně převzal zodpovědnost za odborný i provozní rozvoj kliniky. Díky jejich společnému úsilí se začalo formovat výukové i klinické zázemí pro novou generaci zubních lékařů.

Klinika původně sídlila v areálu tehdejší krajské nemocnice a tvořily ji dvě skromně vybavené ambulance. V 50. letech se několikrát stěhovala v rámci nemocničního areálu, což odráželo proměnlivost prostorových a materiálních podmínek. Přesto se podařilo zajistit základní spektrum výuky, včetně ošetřování pacientů v běžných i méně běžných indikacích. Až začátkem 60. let 20. století se klinice podařilo získat stabilnější zázemí a postupně vybudovat také lůžkovou část.



Obr. 1 Prof. Karel Měšťan – oficiální portrét



Obr. 2 Prof. Leon Sazama v pracovně při svých padesátinách

Klíčovou osobností této etapy se stal prof. MUDr. Leon Sazama, DrSc., druhý přednosta kliniky v letech 1951–1977 a nesporná autorita v oblasti obličejové a čelistní chirurgie. Jeho odborný i organizační přínos byl zásadní. Klinika pod jeho vedením získala nové výukové a klinické prostory, mimo jiné v rámci gynekologicko-porodnického pavilonu, a stala se uznávaným regionálním centrem jak pro léčbu pacientů, tak pro přípravu studentů stomatologie. Za jeho éry se stomatologie v Hradci Králové začala profilovat jako mezioborově ukotvený obor propojující chirurgii, protetiku, ortodoncii i konzervativní stomatologii. Kromě odborné práce se profesor Sazama intenzivně věnoval rozvoji výuky a působil jako mentor řady budoucích významných odborníků. Zasloužil se o zavedení systematické práce se studenty a první pokusy o zapojení výsledků výzkumu do klinické praxe.

Od 50. let 20. století hrála Lékařská fakulta UK v Hradci Králové rovněž důležitou roli ve vzdělávání vojenských lékařů, a to včetně oboru zubního lékařství. Fakulta se stala hlavním akademickým partnerem tehdejší Vojenské lékařské akademie Jana Evangelisty Purkyně (VLA JEP), která sídlila v Hradci Králové a tvořila páteřní instituci pro přípravu lékařského sboru Československé lidové armády. V rámci tohoto systému absolvovali část výuky také budoucí vojenští stomatologové. Stomatologická klinika se tak aktivně podílela nejen na jejich odborném vzdělávání, ale rovněž na přípravě pro specifické podmínky vojenské služby, jako byly krizové zásahy nebo péče v polních podmínkách.

V dalších dekádách nástupci profesora Sazamy, jimiž byli prof. MUDr. Lubor Novák, DrSc. (1977–1987), a doc. MUDr. Jaroslava Kvapilová, CSc. (1987–1990), čelili především výzvám spojeným s omezenou infrastrukturou, stárnutím technickým vybavením a nedostatečnou kapacitou pro výuku. Přesto se dařilo dále rozvíjet spektrum péče a výzkum stomatologických materiálů. Docentka Kvapilová se zapsala do historie jako první žena ve vedení kliniky, čímž symbolicky otevřela prostor i pro další odbornice ve vedoucích funkcích.

Po roce 1989 nastala zásadní transformace kliniky i celého českého zdravotnictví a vysokého školství. První polistopadový přednosta doc. MUDr. Jiří Bittner, CSc. (1990–1996; obr. 3) výrazně přispěl k modernizaci výukové koncepce, začlenění nových evropských standardů a otevření kliniky širším mezinárodním kontaktům. Zanechal trvalý otisk v české protetiké stomatologii jako autor řady koncepčních učebnic, praktických postupů a výsledků výzkumných úkolů.



Obr. 3 Bývalí přednostové kliniky – docenti Věra Hubková a Jiří Bittner – při organizování konference Sazamovy dny



Obr. 4 Sazamova posluchárna



Obr. 5 Nové klinické prostory

Jeho nástupkyně doc. MUDr. Věra Hubková, CSc. (1996–2007; obr. 3) se zasloužila o komplexní reorganizaci kliniky. Za jejího vedení došlo k zavedení nového typu studijního programu podle doporučení EU, posílení preklinické výuky a především k přesunu kliniky do rekonstruované budovy bývalé nemocniční kuchyně a jídelny. Tento přesun v roce 2002 znamenal zásadní zlepšení provozních podmínek, neboť klinika získala nové ordinace, přednáškové místnosti (obr. 4), laboratoř pro preklinickou výuku i laboratoře protetiké (obr. 5). S novými prostorami přišlo také lepší propojení pregraduální výuky se špičkovou klinickou praxí.

DNES

V letech 2007–2024 vedl kliniku doc. MUDr. Radovan Slezák, CSc., za jehož působení proběhla další potřebná modernizace výuky v souladu s evropskými standardy. Během tohoto období byly rozšířeny výukové prostory, vznikla moderní fantomová laboratoř (obr. 6), byly zavedeny pokročilé simulační technologie a došlo k systematizaci preklinické přípravy studentů. Současně byly významně posíleny vědecké kapacity a rozvíjely se specializované výzkumné týmy. Klinika se v tomto období personálně stabilizovala a obohatila o nové habilitované a jmenované zaměstnance, čímž se podařilo výrazně posílit její akademické zázemí a rozšířit spektrum odborné i výzkumné činnosti.

Výuka stomatologie v Hradci Králové tak dnes probíhá v moderním prostředí, na výukových pracovištích vybavených



Obr. 6 Fantomová laboratoř

simulátory neboli fantomy, intraorálními kamerami, skenery, mikroskopy... Pracoviště rozvíjí kontakty s evropskými fakultami, zejména v rámci výměnných programů Erasmus+.

Od roku 2024 je přednostou kliniky prof. MUDr. Jakub Suchánek, Ph.D., který zde působí od roku 2005. Pod jeho vedením klinika vstupuje do nové, digitální éry. Postupně je implementován koncept digitální stomatologie s využitím technologií CAD/CAM, intraorálních skenerů a 3D tisku. Vzniká frézovací centrum, jež propojuje klinickou stomatologii se špičkovou laboratorní výrobou zubních protéz, korunek a můstků. Díky tomu se studentům dostává jedinečné možnosti nahlédnout do všech fází stomatologické péče – od diagnostiky po finální zhotovení náhrady. Profesor Suchánek je zároveň zakladatelem vědeckého týmu, který se věnuje bazálnímu výzkumu kmenových buněk získávaných ze zubní dřeně.

Tím se klinika stává součástí komplexu špičkových pracovišť působících v oblasti regenerativní medicíny nejen v naší zemi. Vědecká práce se zde propojuje s klinickou praxí a i medicí mají možnost zapojit se do výzkumných projektů již během studia. Klinika se soustřeďuje rovněž na mezioborovou spolupráci a rozvíjí specializovaná centra (např. pro péči o „rizikové“ pacienty).

VÝUKA

Stomatologická klinika LF UK a FNHK dnes představuje špičkové univerzitní a klinické pracoviště, které propojuje výuku, klinickou péči a výzkum tak, jak se na pracoviště tohoto typu sluší a patří.

Personální zázemí kliniky je dnes poměrně stabilní a odborně velmi silné. Aktuálně zde působí 30 lékařů, z toho 24 na plný pracovní úvazek. Mezi nimi jsou 2 profesori, 3 docenti a 1 pracovník v probíhající habilitační řízení. Dále 9 lékařek a lékařů na pozici odborný asistent (Ph.D.) a další 4 jsou v průběhu doktorského studia.

Klinika má akreditace ve všech základních postgraduálních vzdělávacích programech současné stomatologie (klinická stomatologie, orální a maxilofaciální chirurgie, ortodoncie) a v současnosti probíhá proces akreditace jediného nástavbového oboru pro zubní lékařství (orální medicína), čímž bude portfolio odborné přípravy kompletní. Výuka v českém magisterském programu Zubní lékařství je realizována pro kapacitu 40 studentů v každém ročníku, v anglickém paralelním programu *Dentistry* je ročně přijímáno do 20 studentů. Aktivně se též podílíme na postgraduálním vzdělávání zubních lékařů.

V porovnání s ostatními LF v Česku jsme nejmenší fakultou, co se týká počtu připravovaných zubních lékařů. I přesto si díky kvalitnímu a stabilnímu akademickému zázemí udržujeme dobrou perspektivu pro zachování akreditace těchto studijních programů do budoucna. Důraz na individuální přístup, klinickou připravenost absolventů a vědeckou aktivitu pracovníků dává tomuto menšímu, ale vysoce odbornému pracovišti výjimečné postavení v rámci českého stomatologického vzdělávání.

Klinika se dále samozřejmě podílí na pregraduální výuce všeobecných lékařů a studentů bakalářských studijních programů.

VÝZKUM

Výzkumné aktivity na Stomatologické klinice LF UK a FN Hradec Králové mají dlouhou tradici, která dnes stojí na 3 pilířích: základní, klinický a translační výzkum. Klinika je zapojena do řešení několika grantových projektů v rámci Grantové agentury Univerzity Karlovy (GAUK) a v rámci ministerských a mezinárodních výzev.

Jedním z hlavních směrů současné vědecké činnosti je výzkum onemocnění ústní sliznice a vztahů mezi orálním a celkovým zdravím, což je vysoce aktuální z hlediska celospolečenské zátěže. Tato problematika je řešena výzkumnou skupinou vedenou doc. MUDr. Vladimírou Radochovou, Ph.D. Téma vyžaduje mezioborovou spolupráci s interními a laboratorními pracovišti.

Druhým klíčovým směrem je výzkum kmenových buněk zubní dřeně, jejich regeneračního potenciálu a možnosti jejich využití v regenerativní medicíně. Tento výzkum je realizován v rámci skupiny „Kmenové buňky zubní dřeně“ pod vedením profesora Suchánka a navazuje na mezinárodní poznatky v oblasti tkáňového inženýrství a buněčné terapie. Probíhají zde jak *in vitro* výzkum (kultivace, charakterizace buněk), tak preklinické modely a spolupráce s dalšími výzkumnými institucemi.

Třetí oblastí, která se dynamicky rozvíjí, je skupina RegStom (Regenerativní stomatologie), rovněž vedená profesorem Suchánkem. Tato platforma integruje výzkum v oblasti nových biomateriálů a tkáňových náhrad pro stomatologické a orální aplikace, a to ve spolupráci s výrobní sférou.

Kromě výše zmíněných 3 hlavních výzkumných linií probíhá na klinice také klinický výzkum v oblasti zubních náhrad, endodoncie, prevence zubního kazu u dětské populace a péče o pacienty se zdravotním rizikem ve stárnoucí populaci.

ZÍTRA

Budoucnost stomatologie v Hradci Králové se ponese ve znamení další digitalizace, inovací a internacionalizace. Klinika se bude nadále aktivně podílet na vzdělávání nových generací zubních lékařů, rozvoji vědecké činnosti a budování mezinárodních partnerství. V příštích letech se očekává její hlubší propojení s technologickými centry a firmami, jež se zabývají vývojem dentálních materiálů, softwaru a robotiky.

Výzvami nadcházející doby zůstávají udržitelnost vzdělávacího systému, implementace nových výukových metod (např. hybridní výuka, simulace, *peer-to-peer* modely), rozšíření výzkumného zázemí a aktivní účast na vývoji nových materiálů, technologií a terapeutických postupů. V neposlední řadě je nezbytná adaptace na nové regulační rámce a požadavky Evropské unie na pregraduální i postgraduální vzdělávání.

Při pohledu do budoucnosti si klinika zároveň uchovává vědomí svých kořenů. Navazuje na 80letou tradici Lékařské fakulty UK v Hradci Králové budovanou generacemi lékařů, pedagogů a vědců. S úctou k minulosti se snaží být jejím důstojným reprezentantem, klinikou otevřenou inovacím, výuce a humanitě ve zdravotnictví.

VÝZNAMNÍ PRACOVNÍCI STOMATOLOGICKÉ KLINIKY

Prof. MUDr. Zora Antalovská, DrSc. – první žena s kandidátským titulem (CSc., 1960) a habilitací v oboru stomatologie (1964) v Česku. Během své dlouholeté profesní kariéry se zabývala vývojovými a získanými poruchami zubních tkání, lékovou problematikou ve stomatologii (antibiotika, psychofarmaka, lokální anestetika) i ošetřováním tzv. rizikových pacientů. Jedna ze zakladatelek výzkumných aktivit na pracovišti. Enormně jazykově a kulturně nadaná osobnost s nezapomenutelným specifickým humorem.

MUDr. Věra Bartáková, CSc., je významnou osobností české stomatologie a dlouholetou oporou Stomatologické kliniky LF UK a FNHK. Podílela se a dosud i podílí na výuce mnoha generací zubních lékařů. Je neodmyslitelnou součástí kliniky, na níž působí s mimořádným nasazením a profesionalitou po několik desetiletí. Její odborné aktivity jsou spojené zejména s péčí o pacienty se zdravotními riziky.

Doc. MUDr. Ivo Dřížhal, CSc. – dlouholetá vedoucí osobnost české parodontologie a rodící se orální medicíny, pomyslnou štafetu převzal po profesorovi Miroslavu Škachovi. Svými progresivními názory na vědu, výuku a náplň oboru parodontologie předběhl svou dobu o dvě dekády. Mezi jeho přátele patřily ikony světové parodontologie a orální patologie Harald Löe a Jens Jørgen Pindborg. Organizátor mnoha odborných akcí, autor řady klinických studií a skvělý reprezentant české stomatologie v zahraničí.

Doc. MUDr. Věra Hubková, CSc. – přednostka kliniky v letech 1996–2007. V období jejího vedení došlo k zásadní organizační transformaci kliniky a jejímu stěhování do modernizovaných prostor rekonstruované nemocniční kuchyně a jídelny. Výrazně se zasloužila o implementaci nového kurikula dle evropských norem, čímž nastavila nové standardy v pregraduální i postgraduální výuce zubního lékařství. Důsledně podporovala mezioborovou spolupráci, moderní výukové metody a věnovala se zejména oblasti stomatologické protetiky.

MUDr. Zdeněk Jirousek, CSc. – po odborné stránce žák profesora Sazamy, dlouholetý šéfkirurg a zástupce přednosty stomatologické kliniky pro léčebnou péči, skvělý operatér. Vychoval řadu svých následovníků v oboru maxilofaciální chirurgie, úzce spolupracoval s odborníky z neurochirurgie, radiologie či patologie.

Prof. MUDr. Romana Koberová Ivančáková, CSc. – specializuje se na dětskou stomatologii, zejména na prevenci zubního kazu a péči o děti s chronickými nemocemi. Je autorkou více než 100 vědeckých prací a 5 monografií. Aktivně se podílí na výzkumných projektech a přednáší doma i v zahraničí. Kromě klinické práce se věnuje výuce studentů a postgraduálnímu vzdělávání. Je členkou odborných společností a reprezentuje Česko v evropských stomatologických organizacích.

Prof. MUDr. Leon Sazama, DrSc. – historicky druhý přednosta stomatologické kliniky v Hradci Králové (1951–1977), nestor české čelistní chirurgie a vizionář v organizaci

klinického provozu i výuky. Pod jeho vedením klinika významně rozšířila své prostory a spektrum odborných výkonů. Významnou měrou přispěl k etablování čelistní chirurgie jako samostatného chirurgického oboru. Věnoval se nejen výuce studentů, ale také postgraduálnímu vzdělávání, čímž ovlivnil generace chirurgů po celé zemi. Svým důrazem na morálku, odbornost a systematickост nastavil vysoký standard, který dodnes inspiruje.

Doc. MUDr. Radovan Slezák, CSc. – přednosta kliniky v letech 2007–2024. Byl výraznou osobností moderní stomatologické pedagogiky a velkým zastáncem technologických inovací ve výuce. Za jeho vedení byla výuka studentů přepracována v souladu s evropskými požadavky, došlo k vybudování simulačních pracovišť a rozvoji preklinické výuky. Systematicky posiloval odbornou strukturu kliniky a podporoval vědeckou činnost. Jeho působení je spojené s rozšířením spolupráce s ostatními lékařskými obory i důrazem na etickou výchovu mladých lékařů. Má velký podíl na současné koncepci pregraduálního a postgraduálního vzdělávání v oboru stomatologie v Česku.

Prof. MUDr. Jakub Suchánek, Ph.D. – současný přednosta kliniky od roku 2024, je nositelem konceptu digitální stomatologie v pregraduální výuce i klinické praxi. Pod jeho vedením vzniká frézovací centrum propojující kliniku s laboratorní sférou, implementují se nové technologie CAD/CAM, intraorální skenery i 3D tisk. Je známý svým systematickým přístupem k inovacím, rozvoji mezinárodní spolupráce a důrazem na mezioborové pojetí výuky. Jeho cílem je přetvořit kliniku v moderní digitální centrum vzdělávání a výzkumu.

Prof. MUDr. Antonín Šimůnek, CSc. – původním odborným zaměřením maxilofaciální chirurg, pozdější čelný představitel domácí dentální implantologie. Řadu let se zabýval diagnostikou a terapií nádorů v orofaciální krajině, své chirurgické znalosti později zúročil na poli implantologie. Publikoval řadu prioritních odborných prací doma a také v zahraničí, je vedoucím a hlavním autorem 3 vydání ojedinelé monografie „Dentální implantologie“. Jeho práce a zkušenosti položily základy dnešnímu modernímu designu dentálních implantátů domácí provenience.

KDE DÁLE MŮŽETE MIMO JINÉ POTKAT NAŠE ABSOLVENTY

- **Prof. MUDr. René Foltán, Ph.D.** – přednosta Stomatologické kliniky 1. LF UK a VFN v Praze.
- **MUDr. Jiří Borovec** – přednosta Stomatologické kliniky 3. LF UK a FNKV v Praze.
- **Doc. MUDr. Miloš Špidlen, Ph.D.** – emeritní přednosta Kliniky zubního lékařství LF UP a FN Olomouc.
- **MUDr. Ladislav Dzan, Ph.D.** – zástupce přednosty Úseku čelistní a obličejové chirurgie ÚVN Praha.
- **MUDr. Pavel Hyšpler, Ph.D.** – primář Stomatologického oddělení ÚVN Praha.
- **MDDr. Josef Šebek** – primář Oddělení ústní, čelistní a obličejové chirurgie Nemocnice České Budějovice.

ADRESA PRO KORESPONDENCI:

prof. MUDr. Jakub Suchánek, Ph.D.
Stomatologická klinika LF UK a FNHK
Sokolská 581, 500 05 Hradec Králové
e-mail: suchanekj@lfhk.cuni.cz

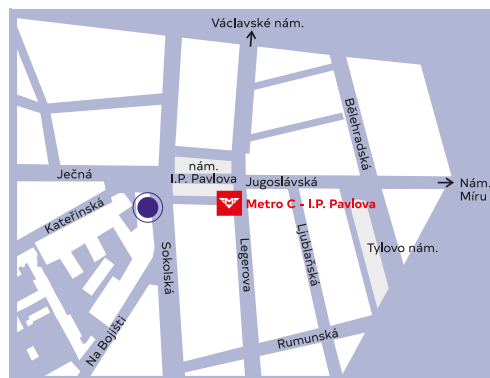
KONFERENČNÍ PROSTORY V CENTRU PRAHY



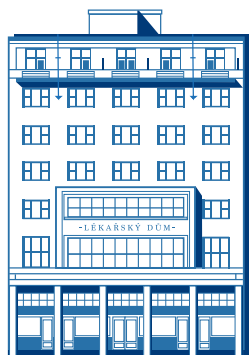
LÉKAŘSKÝ DŮM
VELKÝ PŘEDNÁŠKOVÝ SÁL
PRO 110 OSOB
A DALŠÍ PROSTORY



OBČERSTVENÍ ZAJIŠŤUJE
CAFÉ PURKYNĚ



PŘÍMO NA STANICI METRA C
I. P. PAVLOVA



Pro více informací nás neváhejte kontaktovat:



Česká lékařská společnost J. E. Purkyně, z.s.

Sokolská 490/31, 120 00 Praha 2
Tel.: +420 224 266 217, Mobil: +420 606 624 165
E-mail: hs@cls.cz



www.cls.cz

NABÍDKA ČASOPISŮ

ČESKÉ LÉKAŘSKÉ SPOLEČNOSTI J. E. PURKYNĚ



NAKLADATELSKÉ A TISKOVÉ ODDĚLENÍ ČLS JEP
SOKOLSKÁ 31, 120 00 PRAHA 2
tel.: 296 181 805, e-mail: nto@cls.cz
www.cls.cz

