



INSTITUT KLINICKÉ A EXPERIMENTÁLNÍ MEDICÍNY
VÝROČNÍ ZPRÁVA 2010



Obsah

Úvodní slovo	5	VÝSLEDKY ČINNOSTI KOMPLEMENTU	48
Přehled hlavních výkonů IKEM v letech 2000–2010	7	↘ Pracoviště odborné ambulantní péče (PRAM)	48
Foreword	9	↘ Pracoviště laboratorních metod (PLM)	49
Summary of main procedures at IKEM over the years 2000–2010	11	↘ Pracoviště radiodiagnostiky a intervenční radiologie (ZRIR)	52
Vedení Institutu klinické a experimentální medicíny	13	↘ Radioizotopové pracoviště (RIP)	54
Organizační útvary a pracoviště IKEM	15	↘ Pracoviště experimentální medicíny (PEM)	55
VÝSLEDKY ČINNOSTI KARDIOCENTRA	18	↘ Pracoviště klinické rehabilitace (PKR)	58
↘ Klinika kardiologie (KK)	18	↘ Ústavní lékárna (ÚL)	60
↘ Klinika kardiiovaskulární chirurgie (KKCH)	22	↘ Úsek informační a komunikační (ÚIK)	62
↘ Klinika anesteziologie a resuscitace (KAR)	24	VÝZKUMNÉ GRANTY	64
↘ Pracoviště preventivní kardiologie (PPK)	26	PUBLIKAČNÍ A PŘEDNÁŠKOVÁ ČINNOST	
VÝSLEDKY ČINNOSTI TRANSPLANTCENTRA	28	PRACOVNÍKŮ IKEM V ROCE 2010	71
↘ Klinika transplantační chirurgie (KTCH)	33	HOSPODAŘENÍ IKEM V ROCE 2010	76
↘ Klinika anesteziologie, resuscitace a intenzivní péče (KARIP)	34	ŘÍZENÍ LIDSKÝCH ZDROJŮ	81
↘ Klinika nefrologie (KN)	36	INVESTIČNÍ ČINNOST	84
↘ Klinika hepatogastroenterologie (KH)	37	VĚDA, MEDICÍNA, KULTURA	86
↘ Pracoviště klinické a transplantační patologie (PAP)	38		
↘ Oddělení odběrů orgánů a transplantačních databází (S00)	39		
VÝSLEDKY ČINNOSTI CENTRA DIABETOLOGIE	42		
↘ Klinika diabetologie (KD)	42		
↘ Laboratoř klinické patofyziologie (LKP)	44		

Vážené čtenářky, vážení čtenáři,

v roce 2010, jehož výsledky v oblasti odborné i ekonomické shrnuje tato výroční zpráva, dovršil náš Institut klinické a experimentální medicíny prvních čtyřicet, respektive šedesát let své existence. Před šedesáti lety vznikly v krčském areálu první samostatné výzkumné ústavy, před čtyřiceti lety se jejich integrací zrodil IKEM. Správnost volby zaměření původních ústavů i Institutu vzniklého na jejich základě potvrzují výsledky dosažené v uplynulých desetiletích, a také to, že i v současné době je výzkumná, superspecializovaná klinická i výuková činnost IKEM a všech jeho dvaceti odborných pracovišť (klinik a laboratoří) řízena a koordinována Centry výzkumu soustředěnými na problematiku kardiovaskulárních onemocnění, transplantací orgánů a diabetologie.

Připomeňme, že v roce 1962 byl v Krči poprvé v tehdejší Československu implantován kardiostimulátor, o čtyři roky později tu byla založena první koronární jednotka a v roce 1971 zde začali provádět speciální vyšetření tepen zásobujících srdeční sval – selektivní koronarografii – a také tzv. aortokoronární bypassy – přemostění zúžených míst koronárních čili věnčitých tepen způsobujících ischemickou chorobu srdeční. V sedmdesátých letech se také právě zde začaly provádět i speciální operace pro poruchy mužské erekce. O deset let později (v roce 1981) se právě zde začala psát historie československých angioplastik a po dalších deseti letech i implantací cévních stentů. V roce 1984 zde byl implantován první kardioverter-defibrilátor, rok 1992 znamenal začátek katetrizačních ablací a v roce 2003 byl zahájen program využití mechanické srdeční podpory. Řadu prvenství má IKEM na svém kontě i v transplantační problematice – uskutečnila se zde první transplantace ledviny (v tehdejší ÚKECH, 1966), první transplantace pankreatu a ledviny (1983) a právě zde byl také zahájen dlouhodobý program transplantací srdce (1984), jater (1995), Langerhansových ostrůvků pankreatu (2005), kombinovaných transplantací srdce a plic (2007) a kombinovaných transplantací ledviny a Langerhansových ostrůvků (2008). Centrum diabetologie je zařazeno do sítě vybraných specializačních center péče o nemocné s metabolickými chorobami a je sídlem Subkatedry diabetologie Institutu postgraduálního vzdělávání ve zdravotnictví.

V čele medicínského vývoje stojí IKEM i dnes – zavádí nejmodernější výkony diagnostické i terapeutické, dochází k trvalému posunu spektra výkonů směrem k nejsložitějším superspecializovaným výkonům, jako jsou katetrizační ablace komplexních arytmií nebo mimokoronární intervence včetně perkutánní implantace umělé aortální chlopně. V rámci klinické studie



Doc. MUDr. Jan Malý, CSc.

byla poprvé v ČR provedena implantace perkutánního systému pro mitrální anuloplastiku, byl propracován a dále je rozvíjen program srdeční podpory a náhrady atd. IKEM jako jedno z prvních pracovišť v Evropě také uskutečnil kombinovanou transplantaci ledviny a Langerhansových ostrůvků a koncem roku 2009 byly splněny všechny podmínky k zahájení velmi složitýho programu transplantace tenkého střeva.

V IKEM se ročně uskutečňuje téměř 1 800 rekonstrukčních operací na srdečních a cévních strukturách a dalších téměř 1 500 angioplastik, provádí se tu 100 % všech transplantací pankreatu, 73 % transplantací srdce, 71 % transplantací jater a 49 % všech transplantací ledvin v České republice.

Tím, co především odlišuje IKEM od ostatních zdravotnických zařízení a posiluje jeho poněkud výjimečnou pozici v komplexu celého resortu, je kvalitní aplikovaný výzkum. V posledních letech IKEM své výzkumné aktivity dále zintenzivňuje a získává značné grantové prostředky k zajištění jednotlivých projektů. Obhájil též financování celoustavního výzkumného záměru a jeho skupiny jsou součástí tří Národních výzkumných center. Velkého rozvoje dosahuje výzkum v oblasti patofyziologie, molekulární biologie a genetiky a jeho propojení s klinickými projekty.

Kromě výzkumné a superspecializované klinické činnosti je významná i spoluúčast pracovníků IKEM na pregraduální i postgraduální výuce lékařů, a to nejen pro uchazeče z Prahy, ale i v rámci celé České republiky.



→ Také v roce 2010 jsme ve vědecko-výzkumné a klinické sféře v oblasti kardiologické, transplantace i diabetologické zavedli řadu nových léčebných postupů a metod, z nichž některé byly v IKEM realizovány jako první v republice.

V uplynulém roce získal IKEM mezinárodní certifikát kvality ISO 9001:2008, který zaručuje vysokou bezpečnost a kvalitu poskytované péče. Hned na začátku roku 2010 zahájilo provoz v nově přestavěných prostorách pavilonu S2, které umožnily rozšíření a zlepšení kvality poskytovaných služeb pro pacienty, Pracoviště preventivní kardiologie IKEM. Za zmínku stojí i to, že ve druhém patře budovy zřídil IKEM pracovny pro své doktorandy. V červnu 2010 byl na Klinice kardiologie IKEM předán pacientovi s implantovaným kardiovertrem-defibrilátorem systém pro vzdálenou kontrolu přístroje. Zahájení provozu tohoto systému v pražském IKEM představuje významné rozšíření stávajících možností dlouhodobého sledování pacientů se závažnými srdečními arytmiemi. V listopadu 2010 byl v IKEM otevřen nový hybridní operační sál, který propojuje chirurgii a zobrazovací metody a spojuje v sobě výhody klasického chirurgického operačního sálu a zobrazovací možnosti intervenčních laboratoří. Tato syntéza umožňuje provádět operační zákroky méně invazivně při zajištění maximální bezpečnosti pacienta. Novému pracovišti IKEM přišel požehnat pan arcibiskup Dominik Duka. Slavnostního zprovoznění hybridního sálu se zúčastnil také ministr zdravotnictví doc. MUDr. Leoš Heger, CSc., MBA, jeho první náměstek MUDr. Vladimír Pavelka a další významné osobnosti.

Uznáním pro IKEM jsou nesporně především úspěchy v oblasti výzkumné, klinické a pedagogické, oceňované v rámci České republiky, ale i jejich mezinárodní přesahy v podobě četných publikací v mezinárodních odborných časopisech, funkcí v mezinárodních odborných společnostech a redakčních radách.

Za zmínku rozhodně stojí také to, že i přes všechny ekonomické potíže a z toho vyplývající doprovodné jevy, které současná doba přináší a které se nesporně odrážejí i ve zdravotnictví, obstál IKEM v roce 2010 i po stránce ekonomické a dosáhl velmi pozitivních hospodářských výsledků.

Je nutno zdůraznit, že ničeho z toho bychom nedosáhli bez vysokého pracovního nasazení všech spolupracovníků a bez tvůrčího a pozitivního pracovního prostředí, které často sehrává rozhodující úlohu. Právě to nám umožňuje trvale zkvalitňovat náročnou péči o naše pacienty trpící závažnými, převážně chronickými onemocněními.

Na začátku páté dekády své existence IKEM už nemusí nikoho přesvědčovat o tom, že je nedílnou součástí české, evropské i světové lékařské vědy a klinické medicíny – díky vysoké kvalitě i počtům svých výkonů má své pevné místo v rodině největších a nejlepších světových center v oblasti kardiologické medicíny, diabetologie a transplantologie. Lze předpokládat, že i v následujících letech bude IKEM pokračovat v duchu úspěšných tradic a dále je rozvíjet.

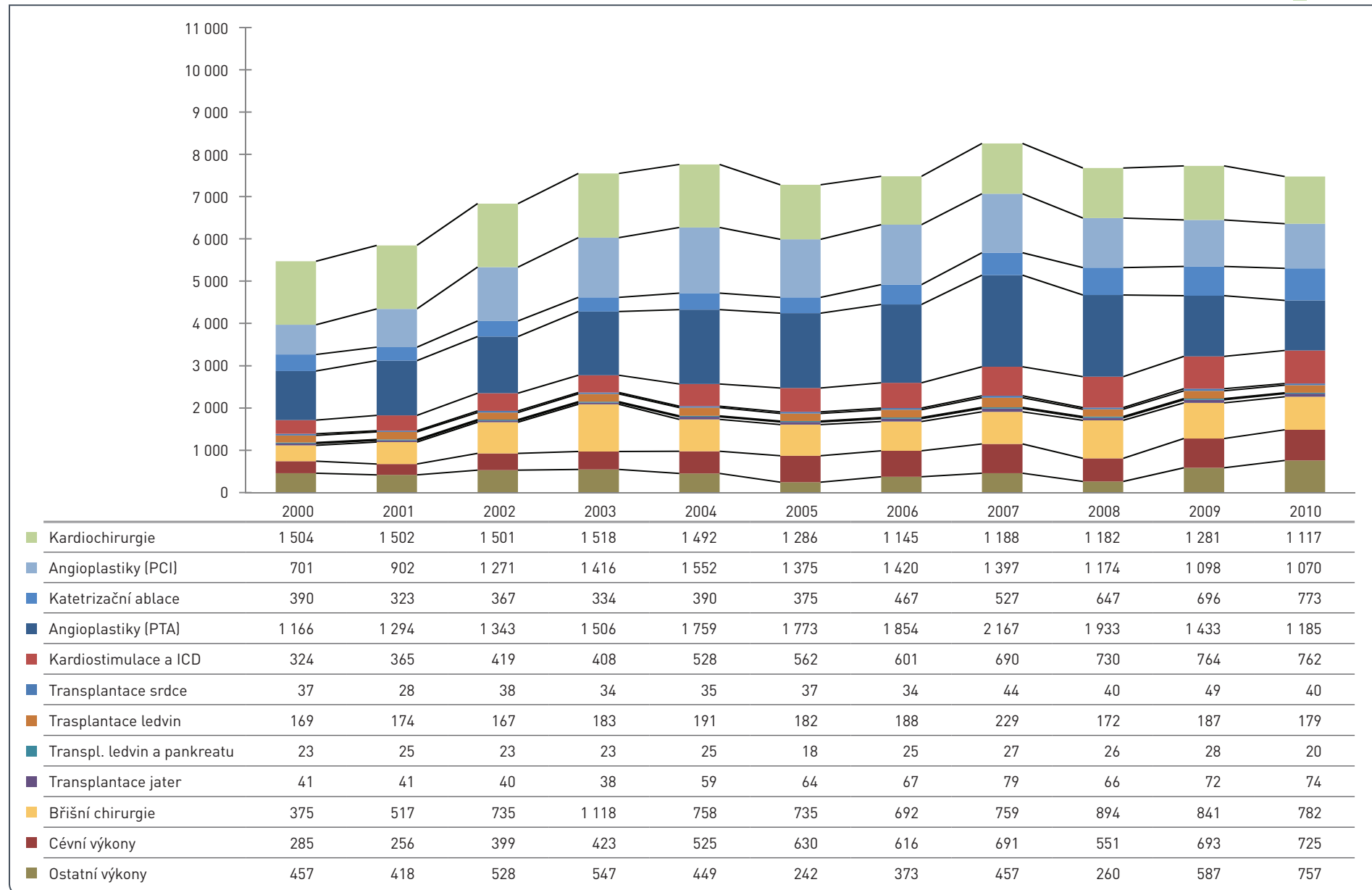
S úctou a poděkováním všem spolupracovníkům



doc. MUDr. Jan Malý, CSc., ředitel IKEM

V Praze dne 6. dubna 2011

Přehled hlavních výkonů IKEM v letech 2000–2010



ICD – implantabilní kardioverter-defibrilátor. | Břišní, cévní a ostatní výkony jsou přepočítány novou metodikou.

Dear Readers,

in the year 2010, whose results – both in professional and economic terms – are summarized in this annual report, the Institute for Clinical and Experimental Medicine (or IKEM in short, in Czech) marked its first 40 or, more exactly, 60 years of its existence. It was just 60 years ago that the first autonomous research institutes came into being in the campus to be integrated, 40 years ago, into a new one known as IKEM today. That the lines of research priorities identified for the original institutes and the institute established through their merger were correct is attested to by its achievements over the years and, also, by the fact that even today, the fields of research, super-specialist care and training within IKEM and all its 20 centers (departments and laboratories) are controlled and coordinated by Research Centers involved in all aspects of management of cardiovascular diseases, organ transplantation, and diabetology.

It should be remembered that it was in this particular campus that the first pacemaker was implanted back in 1962 in what was then Czechoslovakia, with the first coronary care unit established there four years later, and a special examination of arteries supplying the heart (selective coronary angiography) as well as a procedure to bypass narrowed segments of coronary arteries causing coronary heart disease (coronary artery bypass grafting) were performed for the first time in this country in 1971. Other firsts of IKEM included surgical procedures for the treatment of erectile dysfunction in the 1970s, angioplasty procedures introduced a decade later (in 1981) followed by stent implantation after another period of 10 years. The first cardioverter-defibrillator was implanted there in 1984, with the launching of catheter ablation procedures in 1992, and start of a program of mechanical cardiac support in 2003. IKEM was the leader among top health care centers in the field of transplantation, with the first kidney transplantation performed in 1966 in what later became part of the institute, followed by the first combined pancreas and kidney transplantation in 1983. Other milestones in its history included long-term programs of heart transplantation (1984), liver transplantation (1995), transplantation of islets of Langerhans (2005), combined heart and lung transplantation (2007), and combined kidney and islets of Langerhans transplantation (2008). The Diabetes Center is a member of a network of selected specialist centers providing care to patients with metabolic disorders and is the seat of the SubChair of Diabetes Study of the Postgraduate Medical School.



Assoc. Prof. Jan Malý, MD, PhD

IKEM has retained its leadership role to date introducing as it is the latest diagnostic and therapeutic procedures and shifting the spectrum of procedures towards the most sophisticated super-specialist procedures such as transcatheter ablation of complex arrhythmias or non-coronary interventions including percutaneous transcatheter aortic valve implantation. It was at IKEM that the first implantation of a percutaneous system for mitral annuloplasty in the Czech Republic was employed as part of a clinical study, whilst refining and continuing its program of mechanical cardiac support. Likewise, IKEM was among the European centers pioneering combined kidney and islets of Langerhans transplantation and, by the end of 2009, the institute was ready to launch a most challenging program of small intestine transplantation.

The numbers of procedures at IKEM performed each year are impressive indeed, close to 1,800 revascularization procedures and another almost 1,500 angioplasty procedures; in addition, 100% of all pancreas, 73% of heart, 71% of liver, and 49% of all kidney transplantations in the Czech Republic are performed at IKEM.

What particularly makes IKEM different from other health care centers and underlines its somewhat special leadership role is its high-quality applied research. In recent years, IKEM further boosted its research programs and efforts and was the recipient of major grants to fund its individual →

→ projects. Based on this, IKEM was awarded funds allowing IKEM to carry out an institute-wide research project and its research teams make part of three National Research Centers. Major advances have also been made in the fields of pathophysiology, molecular biology, genetics and its links with clinical projects.

Importantly, in addition to research projects and super-specialist clinical care, IKEM employees are involved in undergraduate and postgraduate training programs for physicians, not only those resident in Prague, but from all the country.

Novel therapeutic procedures and methods related both to research and clinical practice in cardiovascular disease, transplantation, and diabetes care were introduced in 2010, with some adopted by IKEM as the first Czech health care center.

Last year, IKEM was awarded ISO 9001:2008 certification, guaranteeing high safety and quality of provided care. At the beginning of 2010, IKEM's Center of Preventive Cardiology opened in a refurbished facility (S2 building) allowing to extend the scope and improve the quality of care provided. Importantly, the building now offers new space for its postgraduate fellows. In June 2010, a remote control device was handed over to a patient having a cardioverter-defibrillator implanted at the Department of Cardiology. Putting this system into operation at IKEM substantially extends our current options in long-term monitoring of patients with severe arrhythmias. In November 2010, a new hybrid operating theater went into service at IKEM combining surgery imaging methods and making use of the advantages inherent in the conventional operating theater and imaging capabilities of interventional labs. This synthesis makes it possible to perform less invasive surgery while affording maximum safety for the patient. The opening ceremony was attended by Archbishop of Prague Dominik Duka who gave a blessing ceremony, Minister of Health, Assoc. Prof. Leoš Heger, PhD, MBA, accompanied by Deputy Minister Vladimír Pavelka, MD, and other distinguished guests.

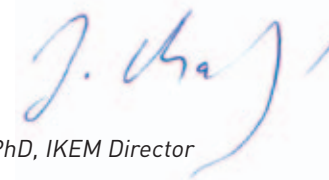
A definite source of pride for IKEM are its achievements in research as well as in the fields of clinical work and medical education earning it a deserved repute not only within the Czech Republic but, also, taking the form of numerous publications in international journals, positions in international professional societies, and editorial boards.

It is definitely worth mentioning that, despite all economic problems and related phenomena currently experienced across all sectors and having their repercussions also in health care, IKEM was successful in coping with all financial restrictions and again turned a profit in 2010.

It should be noted that nothing of the above would have been possible without the commitment and dedication of all of its employees and without a creative and amiable working environment often playing a pivotal role. All this helps us permanently improve the care provided to our patients often with serious, mainly chronic conditions.

Thus, entering the fifth decade of its existence, there is no need for IKEM to claim its position as an integral part of Czech, European, and international medical science; thanks to the high quality and high volume of procedures it clearly belongs to the family of largest and top international centers in cardiovascular medicine, diabetes care, and transplant medicine. One can only expect that IKEM will continue building on its long-standing tradition also in the following years of its existence and carry it on.

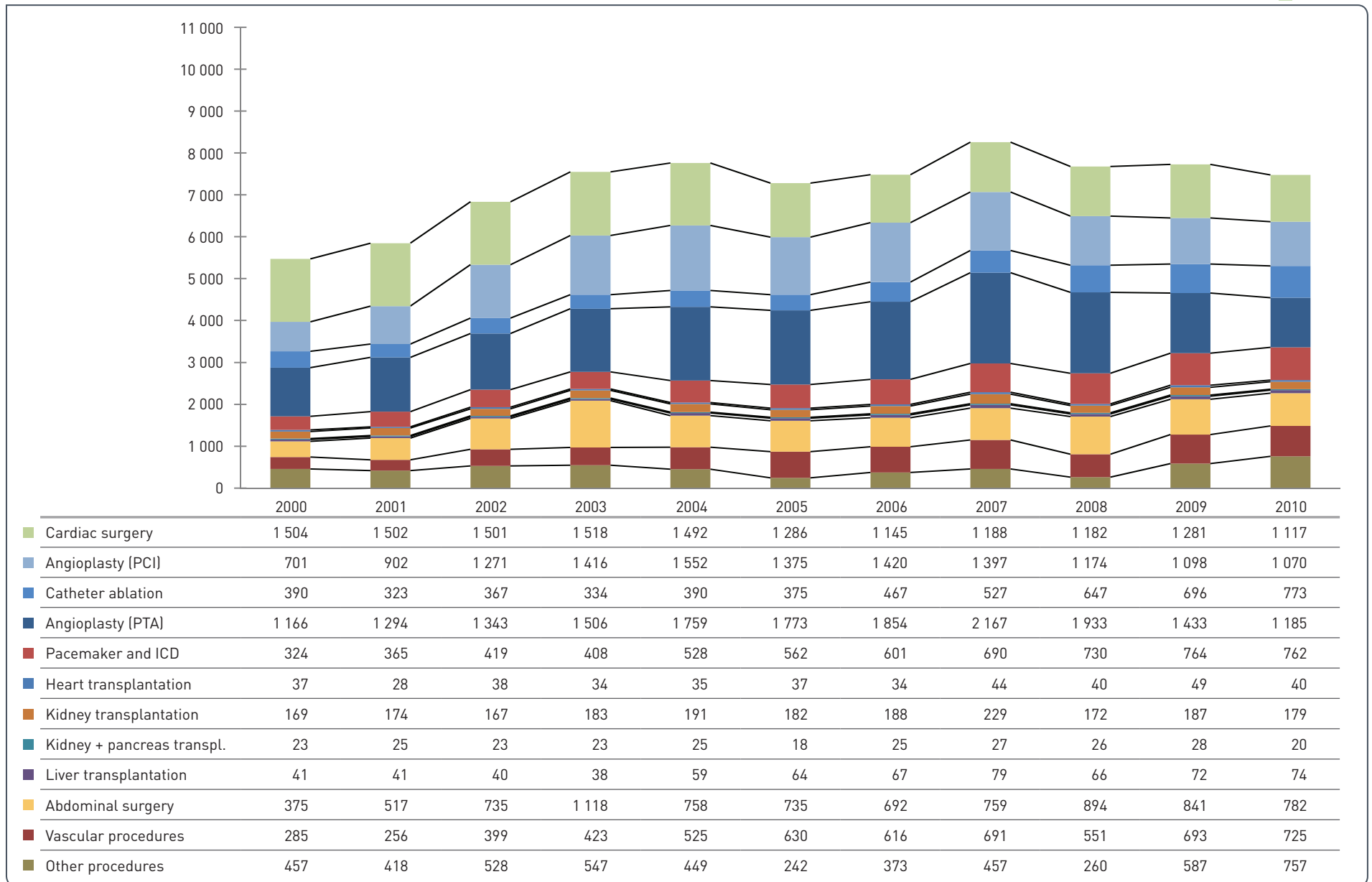
*With many thanks to all my co-workers,
Yours cordially*



Assoc. Prof. Jan Malý, MD, PhD, IKEM Director

Prague, April 6, 2011

Summary of main procedures at IKEM over the years 2000–2010



ICD – implantable cardioverter-defibrillator. | Abdominal, vascular and other procedures were recounted using new methods.



Vedení Institutu klinické a experimentální medicíny

Ředitel

Doc. MUDr. Jan Malý, CSc.

Statutární zástupce ředitele

MUDr. Michael Želízko, CSc.

Zástupce ředitele pro strategii a rozvoj

MUDr. Ivan Netuka, Ph.D.

Přednosta Kardiocentra

Prof. MUDr. Jan Pirk, DrSc.

Přednosta Transplantcentra

MUDr. Pavel Trunečka, CSc.

Přednostka Centra diabetologie

Prof. MUDr. Terezie Pelikánová, DrSc.

Předseda vědecké rady

Prof. MUDr. Jan Peregrin, CSc.

Náměstek ředitele pro ekonomiku a obchod

Ing. Michal Stiborek, MBA

Náměstek ředitele pro personální a právní věci

Mgr. Zdeněk Žatečka

Náměstkyně ředitele pro ošetrovatelskou péči – hlavní sestra

Bc. Martina Šochmanová

Náměstek ředitele pro techniku a provoz

Ing. Michal Breda

Náměstek ředitele pro informatiku a komunikaci

Ing. Petr Kříčka

VÝZNAMNÉ UZNÁNÍ IKEM ZA KVALITU LÉČEBNÉ PÉČE TÉTO INSTITUCE



Organizační útvary a pracoviště IKEM

Odborná centra

Kardiocentrum

Klinika kardiologie
Klinika kardiiovaskulární chirurgie
Klinika anesteziologie a resuscitace
Pracoviště preventivní kardiologie

Transplantcentrum

Klinika transplantační chirurgie
Klinika anesteziologie, resuscitace a intenzivní péče
Klinika nefrologie
Klinika hepatogastroenterologie
Pracoviště klinické a transplantační patologie
Oddělení transplantační dokumentace
Oddělení odběru orgánů a transplantačních databází

Centrum diabetologie

Klinika diabetologie
Laboratoř klinické patofyziologie

Ředitelství

Úsek ředitele
Úsek interního auditu a kontroly
Úsek ekonomický a obchodní
Úsek personální a právní
Úsek ošetrovatelské péče
Úsek technický a provozní
Úsek informační a komunikační

Komplement

Pracoviště odborné ambulantní péče
Pracoviště radiodiagnostiky a intervenční radiologie
Radioizotopové pracoviště
Pracoviště experimentální medicíny
Pracoviště klinické rehabilitace
Ústavní lékárna
Pracoviště laboratorních metod

Výukové základny IKEM – pracoviště IPVZ

Katedra klinické biochemie
Subkatedra kardiologie
Subkatedra kardiiovaskulární chirurgie
Subkatedra kardiiovaskulární a transplantační anesteziologie a intenzivní péče
Subkatedra alergologie a klinické imunologie

Subkatedra nefrologie
Subkatedra diabetologie
Subkatedra intervenční radiologie
Kabinet biomedicínské techniky



| KARDIOCENTRUM |

VÝSLEDKY ČINNOSTI KARDIOCENTRA

Přednosta: Prof. MUDr. Jan Pirk, DrSc.



Kardiocentrum IKEM, respektive **Komplexní kardiovaskulární centrum IKEM**, zůstalo i v roce 2010 největším kardiocentrem v České republice s uceleným programem péče o srdeční a cévní onemocnění u dospělých. Jeho organizační struktura nedoznala oproti předchozím rokům žádných změn. Zásadní novinkou byla změna charakteru činnosti Pracoviště preventivní kardiologie. Toto pracoviště, jehož rekonstrukce byla dokončena v prosinci roku 2009, začalo pod novým vedením plnit funkci, jakou si vedení Kardiocentra vždy představovalo. Jsou zde kontrolování a dlou-

hodobě léčení všichni pacienti, kteří byli operováni na kardiochirurgickém pracovišti, a vznikly zde též specializované ambulance (viz kapitolu o činnosti PPK). Všem nemocným, jejichž srdeční a cévní onemocnění je tak vážné, že vyžadovalo invazivní zákrok, je tak poskytnuta dlouhodobá sekundární prevence, aby se podařilo progresi onemocnění zastavit. Aktivita Lékařského odborového klubu ve smyslu akce „Děkujeme, odcházíme“ se činnosti Kardiocentra nijak nedotkla. Této akce se na Klinice kardiologie, anesteziologie a resuscitace a Pracovišti preventivní kardiologie nezúčastnil žádný lékař.

KLINIKA KARDIOLOGIE (KK)

Přednosta: prof. MUDr. Josef Kautzner, CSc.



Klinická činnost

Díky racionálnímu plánování příjmů nemocných bylo možno zvýšit i v roce 2010 počet hospitalizací nemocných na klinických odděleních, a zvýšit tak počet pacientů, kteří přicházejí ke krátkodobému pobytu za účelem diagnostiky nebo intervence (celkem 4 306 hospitalizací, tj. navýšení 3,7 %). Ze sponzorských prostředků se podařilo koncem roku získat další telemetrický systém s centrální stanicí pro 16 monitorovacích jednotek, díky němuž můžeme na tomto pracovišti všem nemocným nepřetržitě monitorovat srdeční rytmus. V odborných ambulancích kliniky bylo v průběhu roku 2010 provedeno celkem 36 529 vyšetření (navýšení o 6,4 %). Největší nárůst počtu vyšetření byl zaznamenán v ambulancích Oddělení arytologie a Oddělení srdečního selhání.

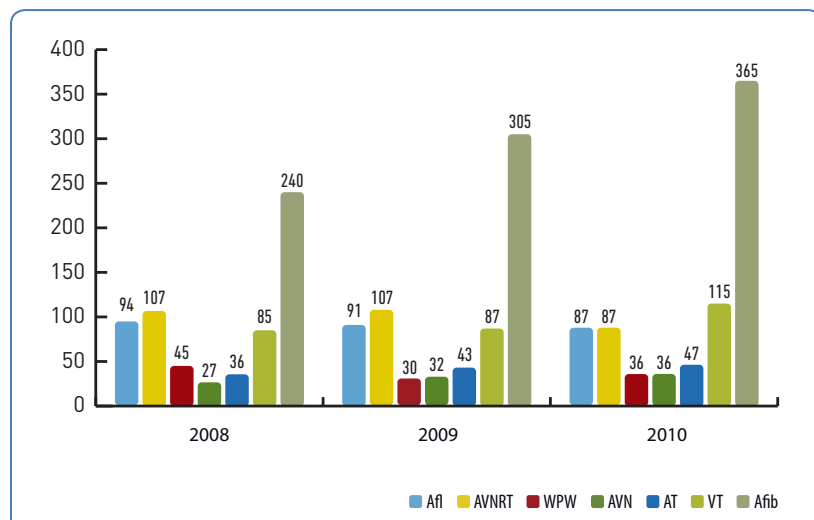
V oblasti diagnostiky a léčby kardiovaskulárních onemocnění pokračoval na Klinice kardiologie v roce 2010 dále trend k provádění složitějších výkonů. Největší nárůst objemu výkonů byl zaznamenán na **Oddělení arytologie**. Výrazně (o 10,4 %) vzrostl počet katetrizačních ablací srdečních arytmií (obr. 1), zejména v důsledku zvýšení počtu složitých výkonů vyžadujících použití trojrozměrných mapovacích systémů nebo intrakardiální echokardiografie (např. katetrizačních ablací fibrilace síní nebo komorových tachykardií). Tyto výkony již tvoří téměř 67 % všech provedených katetrizačních ablací. Zkoušeli jsme též další nové technologie (obr. 2). Počet a spektrum katetrizačních ablací komorových arytmií (včetně ablací spouštěcích zdrojů fibrilace komor) a počet roboticky navigovaných katet-

rizačních ablací fibrilace síní řadí Kliniku kardiologie mezi přední evropská centra v této oblasti.

Podobný posun směrem ke komplexním výkonům je patrný i na **Oddělení intervenční kardiologie**. Mění se spektrum nemocných, kteří podstupují koronární intervence a s narůstajícím průměrným věkem stoupá komplexnost

Počty výkonů intervenční kardiologie v letech 2008–2010

	2008	2009	2010
Selektivní koronarografie	3 426	3 440	3 349
Endomyokardiální biopsie	661	691	672
Pravostranná katetrizace	317	294	266
Perkutánní koronární intervence	1 174	1 098	1 070
Implantace stentů	1 484	1 428	1 411
Mimokoronární intervence	93	105	104
Perkutánní implantace aortální chlopně	2	22	20
Výkony cestou stacionáře	744	877	988

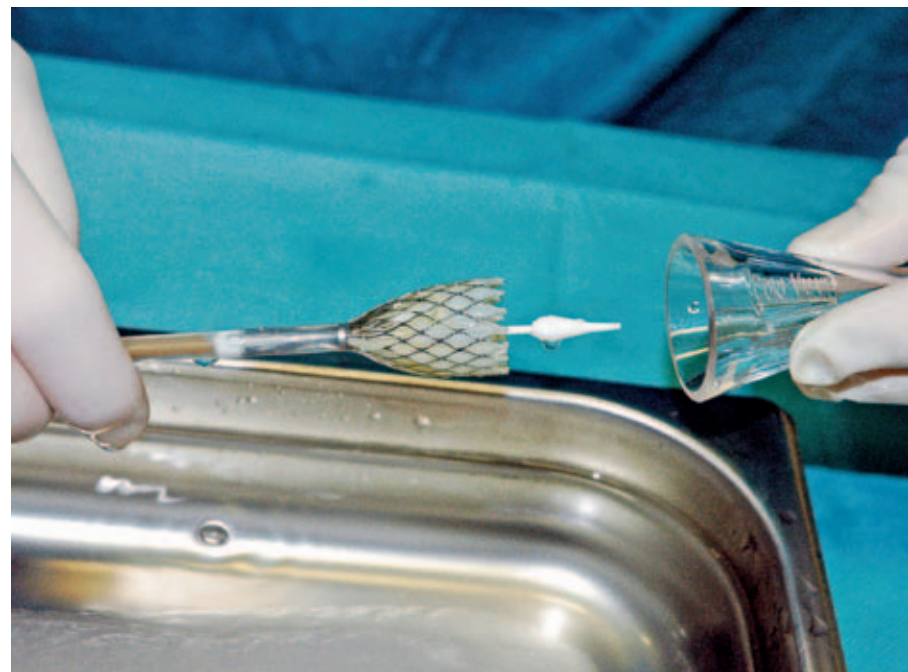


Obr. 1 Počty katetrizačních ablací jednotlivých skupin arytmií na Klinice kardiologie IKEM v letech 2008–2010. Je patrný nárůst počtu komplexních ablačních výkonů (fibrilace síní, komorové tachykardie). | Zkratky pro jednotlivé typy ablací: Afl – flutter síní, AVNRT – atrioventrikulární uzlová tachykardie, WPW – přídatné dráhy, AVN – atrioventrikulární uzel, AT – síňové tachykardie, VT – komorové tachykardie, AFib – fibrilace síní.

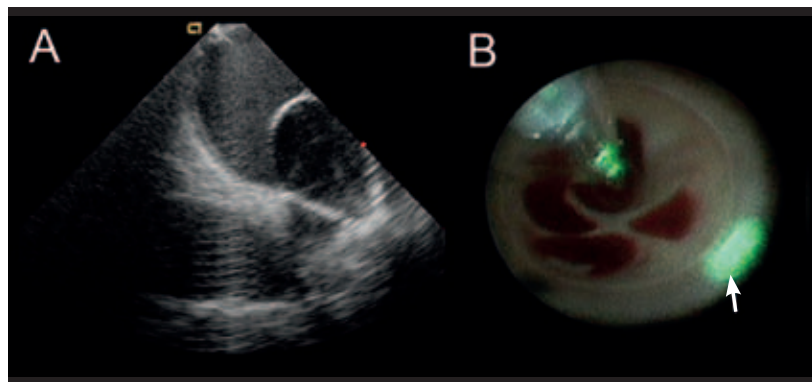
těchto výkonů. Toto oddělení v roce 2010 provedlo 4 287 diagnostických srdečních katetrizací (3 349 koronarografických vyšetření, 266 pravostranných srdečních katetrizací a 672 endomyokardiálních biopsií) a celkem 1 174 intervenčních výkonů, z toho 1 070 perkutánních koronárních intervencí (včetně 235 primárních perkutánních koronárních intervencí pro akutní infarkt myokardu) s implantací přes 1 400 stentů (podíl lékových stentů byl 37,5 %) (tab.). Bylo provedeno 104 nekoronárních intervenčních výkonů – v tomto spektru rutinně provádíme katetrizační implantace aortální chlopně, katetrizační uzávěry různých defektů (defektů septa síní či komor, paravalvulárních leaků, pseudoaneurysmat aorty), angioplastiky karotických i renálních tepen a další výkony.

Počet výkonů **Oddělení neinvazivní kardiologie** se proti předchozímu roku prakticky nezměnil. Narůstá počet vysoce specializovaných vyšetření, jako jsou posouzení mechanické dyssynchronie komor u pacientů se srdečním selháním, trojrozměrné zobrazení srdečních struktur a vyšetřování pacientů s implantabilními mechanickými srdečními podporami (obr. 3).

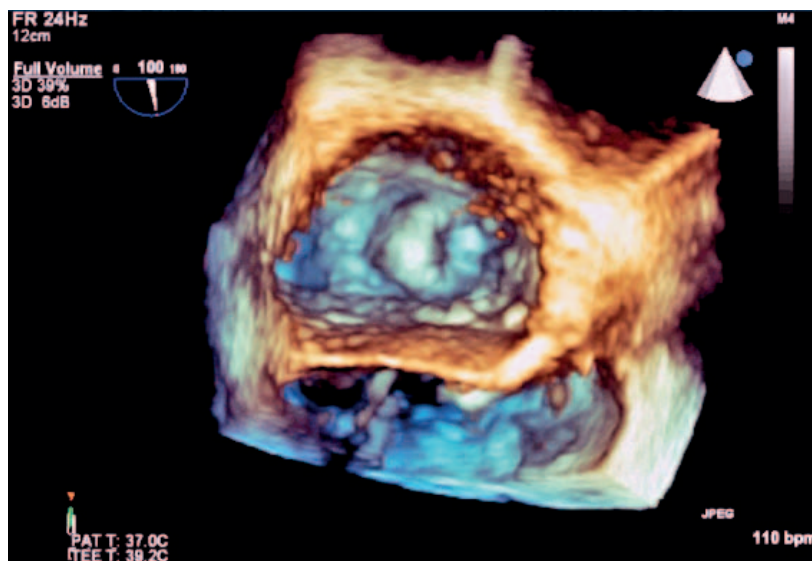
V roce 2010 došlo k plnému rozvinutí činnosti **Oddělení srdečního selhání**, které na konci roku 2009 prodělalo zásadní restrukturalizaci. Toto oddělení bylo vybaveno echokardiografickým přístrojem, který umožňuje kontroly



nemocných a nastavení přístrojů pro resynchronizační léčbu přímo v prostorách ambulancí. V návaznosti na Oddělení srdečního selhání byla dále posílena činnost **Centra léčby plicní arteriální hypertenze**. Jde o jedno ze dvou



Obr. 2 **A.** Skiaskopický obraz katétru systému CardioFocus (laserový balonek) s balonkem nafouknutým v ústí společného kmene levých plicních žil. **B.** Endoskopický pohled do nitra pravé horní plicní žíly, získaný v průběhu katetrizační ablace pomocí laserového balonku. Je patrné časné větvení plicní žíly a zelený bod označuje místo aplikace laserového paprsku do oblasti jejího ostia (šipka).



Obr. 3 Ukázka trojrozměrného echokardiografického obrazu dutiny levé komory v pohledu přes ústí mitrální chlopně u pacienta s mechanickou srdeční podporou HeartMate II. V oblasti hrotu komory je patrná vtoková kanylá systému.

akreditovaných center tohoto druhu v ČR. Toto pracoviště má velké zkušenosti s léčbou plicní žilní hypertenze u nemocných se srdečním selháním.

Výzkumná činnost

V roce 2010 pokračovalo na Klinice kardiologie IKEM plnění institucionálního výzkumného záměru Ministerstva zdravotnictví ČR v podobě několika dílčích projektů. Ty zahrnují vyšetřování vzorků srdeční tkáně od pacientů s fibrilací síní, kteří podstupují srdeční operaci nebo transplantaci, studium nových metod chirurgické nebo katetrizační ablace a porovnávání metod elektrokardiografické monitorace nemocných. Dále bylo na klinice řešeno pět projektů Interní grantové agentury MZ ČR a jeden projekt Grantové agentury ČR. Probíhala celá řada klinických studií zkoumajících nové léčebné postupy nebo prostředky zdravotnické techniky.

Výuková činnost

Pracovníci Kliniky kardiologie se tradičně podílejí jak na pregraduální výuce, tak především na postgraduální výuce v rámci spolupráce se Subkatedrou kardiologie Institutu postgraduálního vzdělávání ve zdravotnictví v Praze. Několik pracovníků se nově zapojilo do výuky na Ústavu zdravotnických studií Technické univerzity v Liberci.

I v roce 2010 pokračovala Klinika kardiologie v samostatných odborných výukových aktivitách. Hlavní samostatnou akcí byl počátkem dubna již 13. ročník symposia „Prague Workshop on Catheter Ablation“ věnovaný katetrizační léčbě arytmií. Šlo o mezinárodní symposium s přednáškami a živými přenosy z katetrizačních sálů za aktivní účasti předních zahraničních odborníků. Celkem proběhlo devět živých přenosů z průběhu různých druhů katetrizačních ablací (www.ablationworkshop.cz). V polovině dubna (15.–16. 4. 2010) proběhl v IKEM také další ročník mimořádně úspěšné akce „XX. workshop intervenční kardiologie 2010“ s mezinárodní účastí a tradičními živými přenosy z katetrizačních sálů KK.

V rámci sjezdu České kardiologické společnosti v Brně se z Kliniky kardiologie IKEM uskutečnily do Brna dva živé přenosy, a to perkutánní implantace aortální chlopně a katetrizační ablace fibrilace síní pomocí robotické navigace. Dále bylo zorganizováno pět samostatných satelitních symposií Kliniky kardiologie ve spolupráci s partnery z oblasti farmaceutického nebo přístrojového průmyslu. V roce 2010 proběhl v pořadí 4. cyklus přednáškových seminářů pro lékaře a sestry ve spolupracujících krajských a regionálních nemocnicích, který zahrnoval celkem deset přednáškových bloků o vybraných kapitolách z arytmologie. Uskutečnily se i další edukační akce: série demonstrací katetrizační ablace fibrilace síní pomocí robotického systému, dva semináře o diagnostice

a léčbě plicní arteriální hypertenze a přímý přenos katetizační ablace komorové tachykardie na symposium do Moskvy. Oddělení neinvazivní kardiologie zorganizovalo cyklus sobotních seminářů věnovaných školení v echokardiografii.

I v roce 2010 byla Klinika kardiologie IKEM vybrána jako školicí pracoviště pro speciální program Evropské asociace srdečního rytmu, a to pro roční školení zájemců o speciální techniky katetizační ablace a implantace kardiostimulátorů a implantabilních kardioverter-defibrilátorů. Kromě toho se uskutečnily tři několikaměsíční výukové stáže týkající se katetizačních ablací pro lékaře z Litvy, Slovinska a Rakouska.

Mediální prezentace

V průběhu roku 2010 uspořádala Klinika kardiologie celkem tři samostatné tiskové konference pořádané při příležitosti spuštění dvou nových verzí systémů pro domácí monitorování pacientů s implantovanými přístroji a o implantacích systému pro katetizační léčbu nedomykavosti mitrální chlopně. Na ČT1 byla odvysílána reportáž o robotické katetizační ablaci fibrilace síní a o léčbě nedomykavosti chlopně bez skalpelu. Na ČT2 byl v rámci cyklu „O vědě a vědcích“ vysílán pořad o kardiovaskulárním výzkumu v IKEM, na jehož vzniku se podílela Klinika kardiologie.



KLINIKA KARDIOVASKULÁRNÍ CHIRURGIE (KKCH)

Přednosta: Prof. MUDr. Jan Pirk, DrSc.



Klinická činnost

Klinika kardiovaskulární chirurgie IKEM je stále jedním z největších kardiochirurgických pracovišť v České republice. Poskytuje celé spektrum kardiochirurgických výkonů včetně programu mechanických podpor, který je svým rozsahem v České republice ojedinělý a úzce navazuje na program léčby srdečního selhání a transplantací srdce. V roce 2010 jsme provedli 1 157 kardiochirurgických operací, což je o 124 operací méně než v roce 2009. Tento výpadek byl způsoben přestavbou operačních sálů spojenou s výstavbou sálu hybridního.

Již v předchozím roce jsme byli součástí týmu Kardiocentra pro perkutánní implantaci aortální chlopně (TAVI). Tyto výkony byly prováděny na Klinice kardiologie na katetrizačních sálech se zázemím připraveného kardiochirurgického sálu pro řešení případných komplikací. V roce 2010 bylo implantováno přes 20 perkutánních chlopní s výborným výsledkem. Dále bylo provedeno ve spolupráci s Pracovištěm radiodiagnostiky a intervenční radiologie osm implantací stentgraftů do hrudní aorty. Pro rozvoj těchto a dalších nových tzv. hybridních výkonů jsme po předchozím jednání a uplatnění dotace MZ ČR začali dne 1. 7. 2010 s výstavbou hybridního sálu. Nový hybridní sál (obr. 1) byl vybudován za tři měsíce a zkušební provoz začal v říjnu 2010. Kolaudace proběhla dne 20. 12. 2010 a plně se využívá od počátku roku 2011.

Jedním ze základních programů Kardiocentra IKEM je péče o pacienty s rozvinutým srdečním selháním. Součástí tohoto programu jsou i rutinní revaskularizační výkony, chlopnenní chirurgie a výkony na levé srdeční komoře s možností kryodestrukce arytmogenního ložiska. Exkluzivita kardiochirurgické kliniky oproti jiným pracovištím v ČR je v použití mechanických srdečních podpor. První dlouhodobá mechanická srdeční podpora byla použita v roce 2003 a od této doby jsme celkem implantovali 54 podpor Thoratec (PVAD + IVAD) a 58 HeartMate II (LVAD). V roce 2010 bylo na KKCH zavedeno 27 dlouhodobých mechanických podpor HeartMate II u pacientů s terminálním srdečním selháním, většinou urgentních kandidátů transplantace srdce, jako poslední možnost záchrany jejich života. Jako krátkodobou mechanickou srdeční podporu k řešení peroperačních a pooperačních komplikací a dále u kriticky nemocných indikovaných k použití mechanické srdeční podpory s nejasnou prognózou používáme Levitronix. Celkem jsme použili sedm těch-

Počty vybraných výkonů KKCH v letech 2008–2010

	2008	2009	2010
Transplantace srdce	40	49	40
Aortokoronární bypassy s mimotělním oběhem	495	522	421
Aortokoronární bypassy bez mimotělního oběhu	128	120	129
Výkony na srdečních chlopních	270	321	266
Kombinované výkony (chlopeň a bypass)	198	178	139
Ostatní výkony (hrudní aorta, srdeční nádory aj.)	23	29	56
Thorakoskopické výkony	41	43	73
Mechanická srdeční podpora (VAD)	27	19	33
Srdeční operace celkem	1 222	1 281	1 157

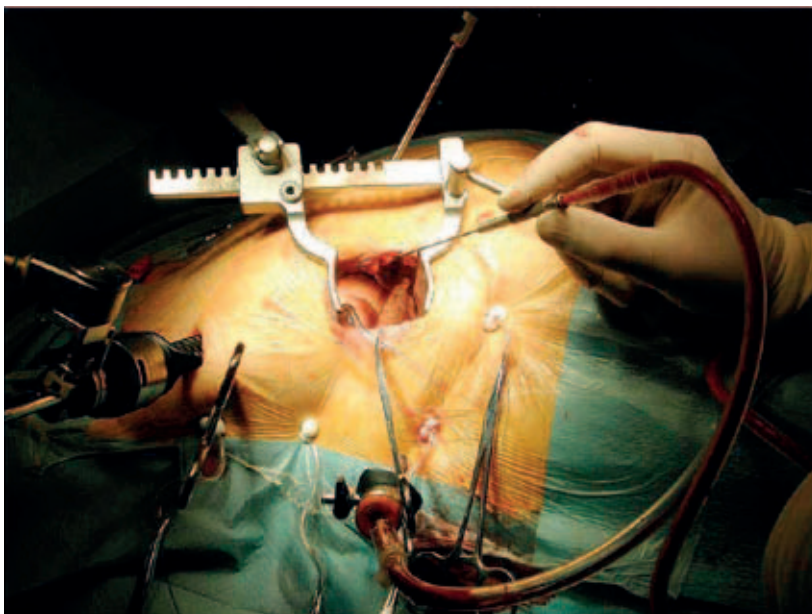


Obr. 1 Hybridní sál.

to podpor a dále ještě čtyři v zapojení s oxygenátorem jako součást ECMO (mitotělní membránové oxygenace). V programu mechanických podpor je nedílnou součástí i ambulantní sledování pacientů, kteří jsou v domácí péči a čekají na transplantaci srdce. Jedná se o skupinu čítající průměrně 20 pacientů na mechanické srdeční podpoře HeartMate II.

Součástí programu srdečního selhání je resynchronizační léčba pacientů s dyssynchronií. Klinika kardiovaskulární chirurgie provádí thorakoskopické zavedení epikardiálních stimulačních elektrod na levou komoru srdeční při selhání endovazální techniky. Kromě rutinní péče o pacienty s chirurgickými komplikacemi stimulačních a defibrilačních přístrojů provádíme i jiné antiarytmické výkony. Do této skupiny pacientů patří ablace fibrilace síní pomocí thorakoskopu a ablace komorových tachykardií. Součástí chirurgické péče jsou také extrakce endovazálních stimulačních elektrod u infikovaných pacemakerů a defibrilátorů v budoucnu prováděné na hybridním kardiocirurgickém sále.

Rozvoj minimálně invazivních chirurgických technik pokračuje i v kardiocirurgii. Kromě již zmíněných hybridních výkonů a zavádění stimulačních elektrod thorakoskopicky provádíme široké spektrum dnes již rutinních videoasistovaných operací z minithorakotomie (obr. 2). Mezi tyto výkony patří operace na mitrální a trikuspidální chlopni, operace defektů septa síní, ope-



Obr. 2 Minimálně invazivní přístup k operaci na mitrální chlopni.

race myxomů a operace pro poruchy rytmu. Výsledky operací jsou velmi dobré a kromě výborného kosmetického efektu se přidává i rychlejší rehabilitace a kratší pobyt pacienta v nemocnici.

Komplexní péče o naše pacienty vyústila v dlouhodobou spolupráci s lázněmi. Většina pacientů je ihned po skončení hospitalizace překládána na oddělení intenzivní lázeňské péče do Poděbrad. Zde pokračuje rehabilitace a po měsíčním pobytu se mohou pacienti velmi rychle zapojit do běžného života.

V roce 2010 jsme provedli 40 transplantací srdce, o pětinu méně než v předchozím roce, což bylo způsobeno počtem nabídnutých dárců. Více než polovina operací byla provedena u urgentních kandidátů, i na mechanické srdeční podpoře. Pokračujeme v programu transplantací srdce a plic; naše první a zatím jediná pacientka transplantovaná v roce 2007 je v dobrém zdravotním stavu.

Výzkumná činnost

Řešení grantových projektů

V roce 2010 jsme řešili tři grantové projekty v oblasti klinického výzkumu a v experimentu. Dalším projektem je grant Ministerstva průmyslu a obchodu ČR, na kterém spolupracuje naše klinika se společností Linet a týká se řešení počítačové balistokardiografie. Jednotliví pracovníci kliniky jsou zapojeni do řešení grantových projektů v rámci celého Kardiocentra IKEM.

Účast v mezinárodních klinických studiích

Klinika kardiovaskulární chirurgie ve spolupráci s Klinikou kardiologie IKEM i v roce 2010 nadále pokračovala v řešení multicentrické studie STICH, organizované NHLBI v Bethesdě (USA) a testující dvě metody léčby nemocných s ischemickou chorobou srdeční a dysfunkcí levé komory srdeční.

Základní výzkum

V experimentální výzkumné činnosti v rámci postgraduálního studia provádějí naši lékaři ve spolupráci s Fyziologickým ústavem AV ČR pokusy na modelu izolovaného krysího srdce a na modelu žilního štěpu v tepenném řečišti.

Výuková činnost

- ↳ Lékaři Kliniky kardiovaskulární chirurgie se i nadále podíleli na pregraduální i postgraduální výchově a na výukové činnosti 1. a 2. LF UK v Praze.
- ↳ Klinika je základnou Subkatedry kardiovaskulární chirurgie IPVZ.

Publikační činnost kliniky je shrnuta v přehledu publikační činnosti IKEM.

KLINIKA ANESTEZIOLOGIE A RESUSCITACE (KAR)

Přednosta: MUDr. Tomáš Kotulák



Klinická činnost

Klinika zajišťuje anesteziologickou, resuscitační a intenzivní péči pro pacienty všech klinik Kardiocentra IKEM, včetně konziliární činnosti. V roce 2010 bylo provedeno 1 683 celkových anestezií, a na resuscitačním oddělení bylo hospitalizováno 1 285 pacientů.

Nosným programem je anesteziologická a intenzivní péče o pacienty podstupující kardiochirurgické výkony. Zvláštní pozornost je věnována problematice transplantace srdce, výkonům při velmi omezené funkci levé a pravé srdeční komory a při závažné plicní hypertenzi, a také kombinovaným operacím spojeným s chirurgickou léčbou poruch srdečního rytmu.

Nadále úspěšně pokračuje program implantace mechanických srdečních podpor jako mostu k transplantaci srdce i mostu k zotavení myo-

kardu. V průběhu roku jsme implantovali mechanickou srdeční podporu HeartMate II LVAD zatím největšímu počtu pacientů – 27. Zvláštní nároky představovala podpora funkce pravé srdeční komory a terapie plicní hypertenze. Zároveň byl rozvíjen program ECMO (mimotělní membránové oxygenace) ve venoarteriální modifikaci, event. venovenózním režimu. Lékaři kliniky zajišťovali ve spolupráci s kardiochirurgy náročnou perioperační péči o tyto pacienty.

V měsících leden až březen 2010 pokračoval ve spolupráci s kolegy z Anesteziologicko-resuscitační kliniky 1. LF UK a Fakultní Thomayerovy nemocnice s poliklinikou program ošetřování pacientů s těžkou virovou pneumonií vyvolanou virem A(H1N1) s pomocí venovenózního ECMO jako záchranné („rescue“) léčby.



Naši kardiologové a kardiochirurgové nadále intenzivně rozvíjeli program perkutánní náhrady aortální chlopně, ve kterém zajišťujeme anesteziologickou péči na sále a časovou intenzivní péči. V listopadu se přesunul na nově dokončený hybridní operační sál, čímž se výrazně zvýšily komfort a bezpečnost těchto výkonů.

Další rychle se rozvíjející oblastí anesteziologické péče byly kardiochirurgické výkony kombinované s hrudními výkony a kardiochirurgické operace s využitím thorakoskopických technik, při nichž je nutno zajistit selektivní ventilaci pouze jedné plíce.

Vědecká a výzkumná činnost

Stanoveny jsou dlouhodobé výzkumné cíle kliniky:

1. akutní selhání ledvin – prevence a použití očišťovacích metod;
2. endokrinologie kritických stavů, metabolismus a úloha tukové tkáně u kriticky nemocných;
3. ovlivnění plicní hypertenze a pravostranného srdečního selhání po kardiochirurgických výkonech, a využití dlouhodobých i krátkodobých systémů mechanické podpory srdeční činnosti.

Klinika anesteziologie a resuscitace se podílí na řešení VZ MSM 0021620819 Náhrada a podpora funkce některých životně důležitých orgánů ve spolupráci s LF UK v Plzni.

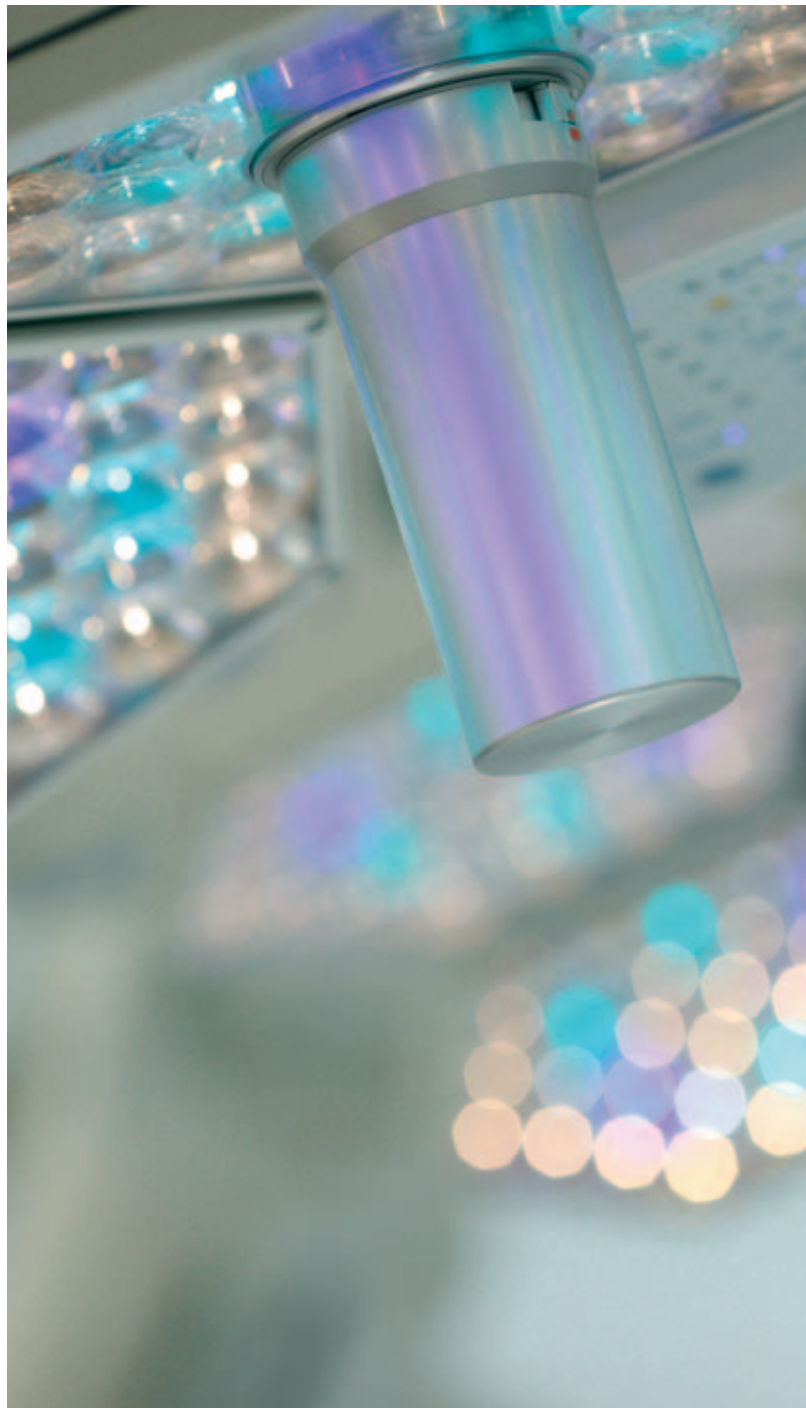
Výuková činnost

Klinika anesteziologie a resuscitace je jedním z výukových pracovišť Subkatedry kardiiovaskulární a transplantační anesteziologie a intenzivní péče IPVZ, v jejímž rámci probíhaly odborné stáže lékařů před atestací v oboru anesteziologie a intenzivní medicíny a před nástavbovou atestací z intenzivní medicíny a kardiologie.

Probíhá výuka studentů 1. LF UK v Praze, dva lékaři kliniky jsou asistenty na této fakultě. Lékaři kliniky také externě participovali na výuce v rámci 3. LF UK. Jedna absolventka začala pracovat na klinice v rámci rezidentského vzdělávacího programu organizovaného a dotovaného MZ ČR.

Přednášková a publikační činnost

Lékaři Kliniky anesteziologie a resuscitace byli opakovaně vyzvanými přednášejícími na domácích i mezinárodních kongresech evropských odborných společností. Naši lékaři byli v roce 2010 autory nebo spoluautory několika publikací v zahraničních časopisech s IF (impact factor) a mezinárodních odborných časopisech bez IF.



PRACOVIŠTĚ PREVENTIVNÍ KARDIOLOGIE (PPK)

Přednostka: Doc. MUDr. Věra Adámková, CSc.



Pracoviště preventivní kardiologie se zabývá problematikou komplexní prevence kardiovaskulárních chorob.

Léčebně-preventivní činnost

Pracoviště preventivní kardiologie provádí primární i sekundární prevenci a zahájilo i aktivní depistáž osob s vysokým rizikem.

V průběhu roku 2010 byly zprovozněny nové odborné poradny – Poradna pro léčbu závislosti na nikotinu, Poradna pro racionální výživu a obezitu a Poradna pro léčbu diabetes mellitus u pacientů s onemocněním srdce.

V nově otevřených poradnách jsou poskytovány komplexní léčebné služby, včetně péče klinického psychologa a nutriční terapeutky.

Z dalších vyšetřovacích metod poskytuje Pracoviště preventivní kardiologie ultrazvukové vyšetření periferního cévního systému, echokardiografické vyšetření, 24hodinovou monitoraci krevního tlaku a zátěžové vyšetření bicyklovou ergometrií.

Možnosti vyšetřování zátěže kardiovaskulárního aparátu jsme rozšířili o vyšetření na běhacím pásu – této metody mohou využít i pacienti s cévním onemocněním dolních končetin.

V průběhu roku 2010 jsme rozšířili možnosti vyšetřování o 24hodinovou echokardiografickou monitoraci a z Kliniky kardiologie jsme převzali tzv. head-up tilt test (test na nakloněné rovině), který se využívá i ve spolupráci s neurologickou ambulancí.

Pro pacienty Kardiocentra IKEM poskytujeme nutriční poradenství kvalifikovaným pracovníkem (nutričním terapeutem), jsme schopni postarat se

o nemocné s kombinovanou metabolickou poruchou (poruchami metabolismu lipidů, sacharidů a kyseliny močové, sníženou funkcí ledvin v počáteční fázi aj.).

V roce 2010 byl navýšen počet vyšetření o 2 741 (navýšení bylo zejména v oblasti ultrasonografických vyšetření, díky sponzorským darům bylo výrazně zlepšeno vybavení pracoviště (počítačová technika, kardiorehabilitační jednotka) a bylo zahájeno dlouhodobé sledování úspěšnosti nemocných po kardiorevaskularizačních výkonech – déle než deset let po operaci.

V roce 2011 plánujeme další rozšíření našeho spektra ambulantních služeb, bude významně rozšířena nabídka pro společné nemocné po chirurgické intervenci.

Výuková činnost

Pracovníci Pracoviště preventivní kardiologie se aktivně zapojují do pregraduální i postgraduální výuky na 1. a 2. LF UK v Praze, Zdravotně sociální fakultě Jihočeské univerzity a pomáhají s výukou některých oborů na Fakultě biomedicínského inženýrství ČVUT a na LF UK v Plzni.

Výzkumná činnost

V roce 2010 byly na Pracovišti preventivní kardiologie řešeny čtyři grantové projekty a dvě mezinárodní studie. Pracovníci PPK se aktivně účastní domácích i zahraničních vědeckých konferencí a kongresů.

Jsou autory nebo spoluautory odborných monografií, editory sborníků, organizátory konferencí s mezinárodní účastí, vědeckých článků v domácím i zahraničním tisku.



| TRANSPLANTCENTRUM |

VÝSLEDKY ČINNOSTI TRANSPLANTCENTRA

Přednosta: MUDr. Pavel Trunečka, CSc.

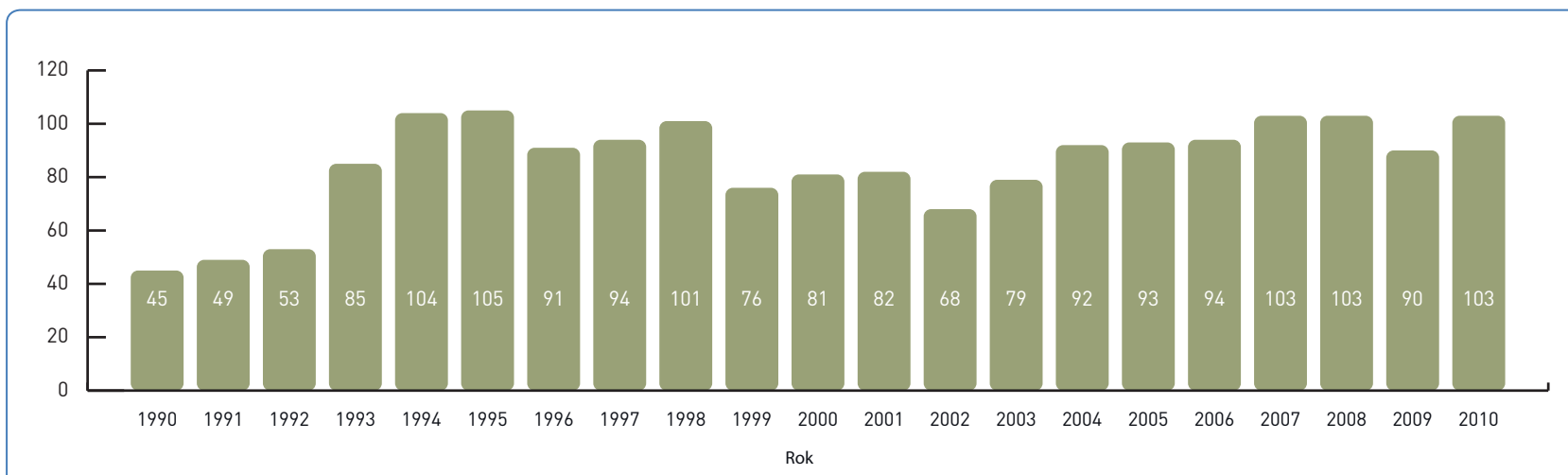


Transplantcentrum (TC) IKEM se skládá z klinik a pracovišť, jejichž hlavním úkolem je realizace programů transplantací orgánů od zemřelých a žijících dárců. Počtem provedených přenosů jsou nejvýznamnější programy transplantace ledvin a jater. Ve spolupráci s Centrem diabetologie IKEM jsou prováděny transplantace pankreatu a ostrůvků pankreatu. Středisko odběrů orgánů TC spolupracuje při odběrech a koordinační činnosti při transplantacích srdce, respektive srdce a plic, které se realizují na pracovištích Kardiocentra IKEM.

V oblasti orgánových transplantací u dospělých je TC IKEM vedoucím centrem republiky se spádovou oblastí celé ČR a jediným centrem, které provádí transplantace inzulín-produkující tkáně a transplantace jater i u nejmenších dětí. Kliniky i pracoviště Transplantcentra současně rozvíjejí další

léčebně-preventivní, výzkumnou a výukovou činnost v rozsahu svých oborů a v mnoha oblastech jsou špičkovými pracovišti ČR.

V roce 2010 bylo v Transplantcentru IKEM provedeno celkem 340 transplantací orgánů (včetně ostrůvků pankreatu), což je 58 % z celkového počtu 586 transplantací orgánů provedených v celkem sedmi transplantacích centrech České republiky. Transplantcentrum IKEM tak zůstává největším transplantacím centrem v České republice s nejkompexnějším programem. Výkony Transplantcentra IKEM a jeho podíl na objemu transplantacní aktivity České republiky ve srovnání s ostatními transplantacními centry ukazují obrázky 1–11. Velká část příjemců orgánů dlouhodobě přežívá a je trvale sledována v IKEM. K 31. 12. 2009 lékaři Institutu klinické a experimentální medicíny sledovali celkem 1 997 příjemců ledvin, 359 pacientů s transplan-

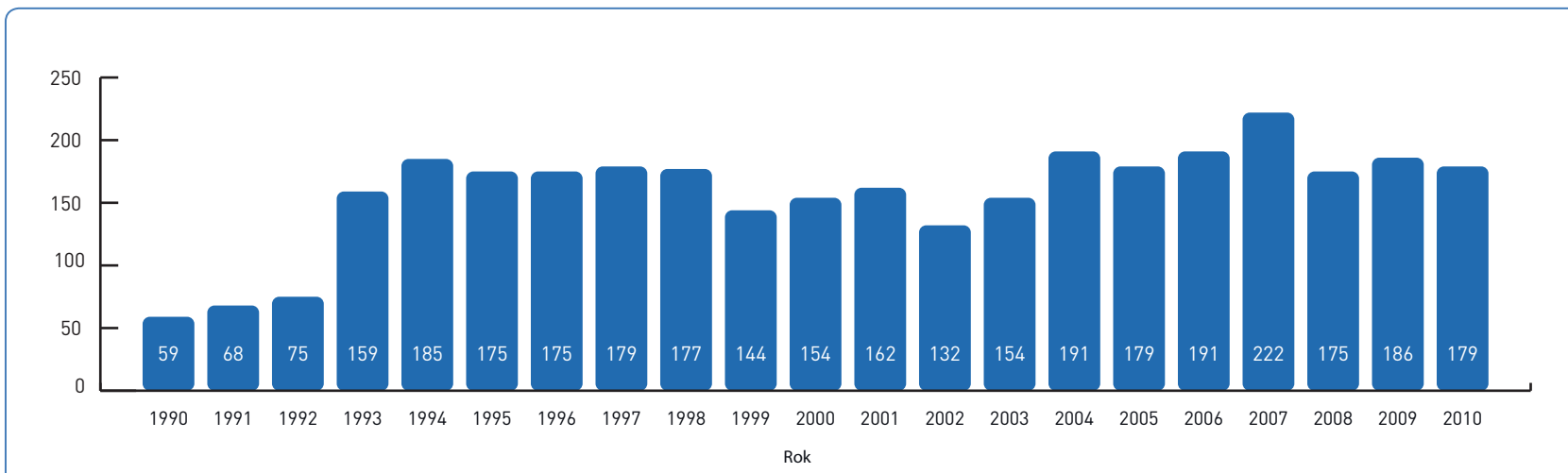


Obr. 1 Zemřelí dárci orgánů, IKEM 1990–2010

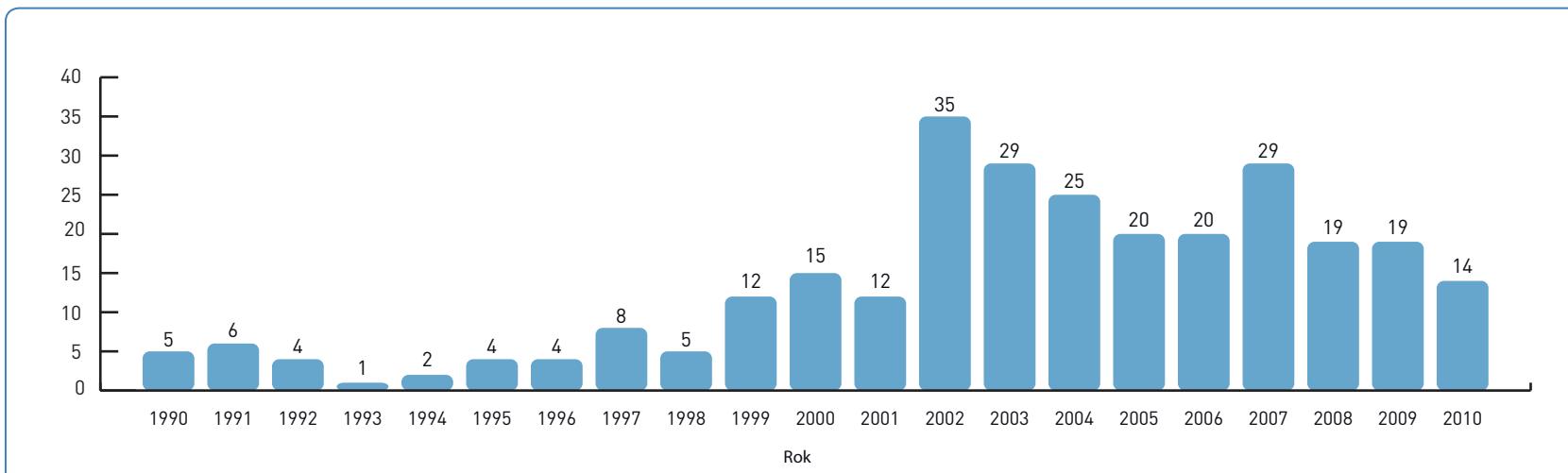
tovaným srdcem, 547 pacientů po transplantaci jater a 216 po transplantaci slinivky břišní.

Pracovníci Transplantcentra trvale usilují o zlepšení situace v dárcovství orgánů v ČR. Dne 26. 3. 2010 byla uspořádána konference „Dárce orgánů“ se zahraniční účastí, které se zúčastnilo 150 zájemců. V lednu 2010 Transplantcentrum uspořádalo 3. ročník „Výzkumného fóra“, konferenci podporující roz-

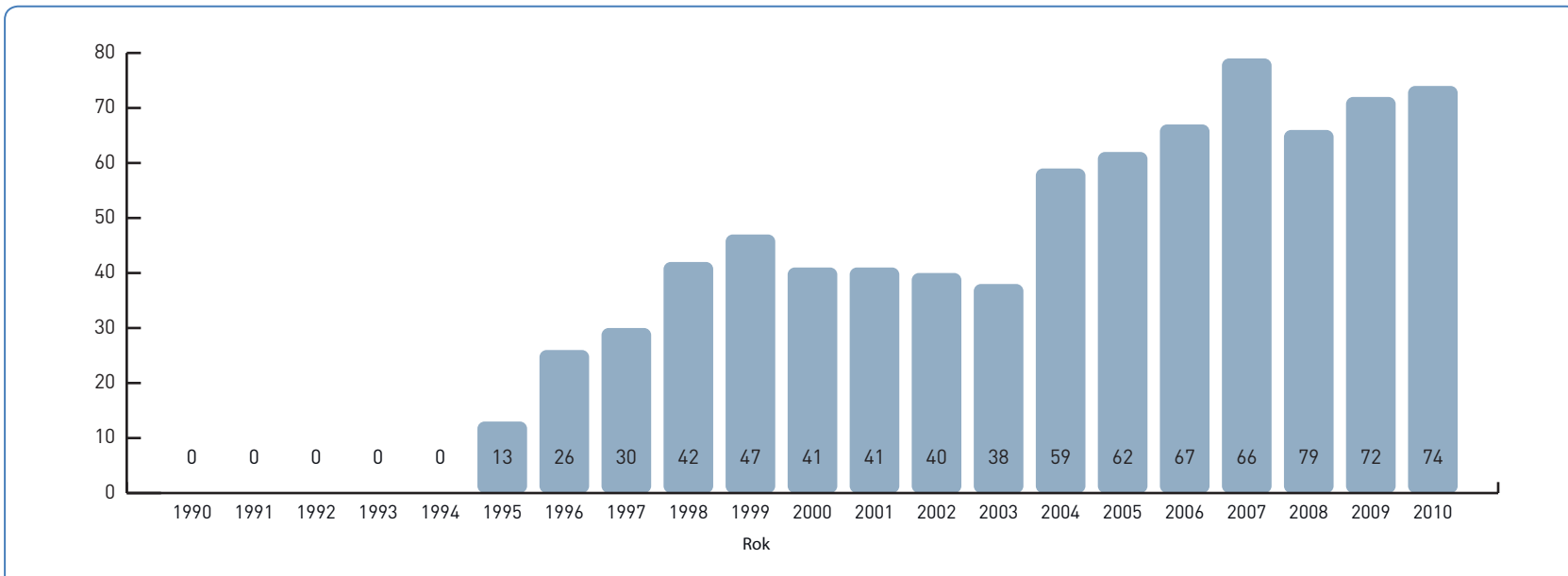
voj vědecké činnosti určenou především pro mladé vědecké pracovníky TC, CD a PEM a v červnu 2010 dvoudenní doškolovací seminář v Českém Krumlově. V roce 2010 pokračovala výuka samostatného povinně volitelného předmětu Transplantologie na 1. lékařské fakultě UK Praha (MUDr. P. Trunečka, CSc.) a výuka transplantační medicíny v rámci IPVZ; další výzkumné a výukové akce jsou popsány v oddílech o činnosti jednotlivých klinik a pracovišť TC.



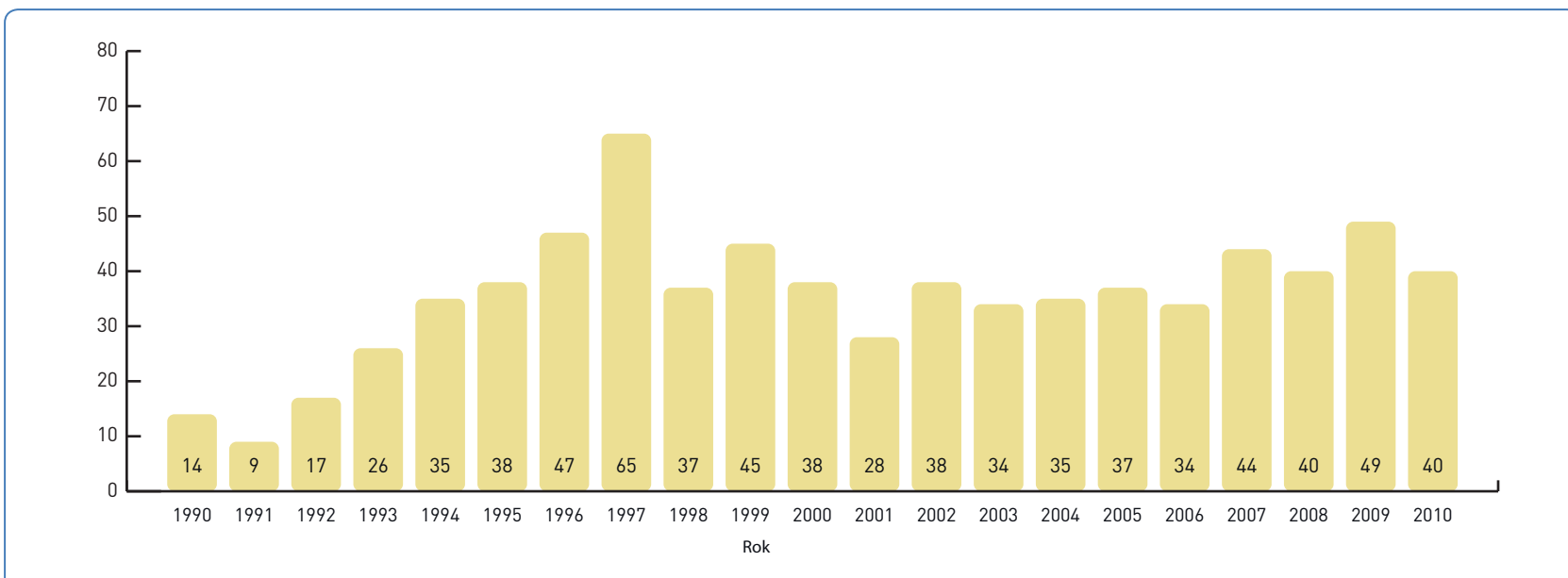
Obr. 2 Transplantace ledvin od zemřelých dárců (včetně kombinovaných transplantací), IKEM 1990–2010



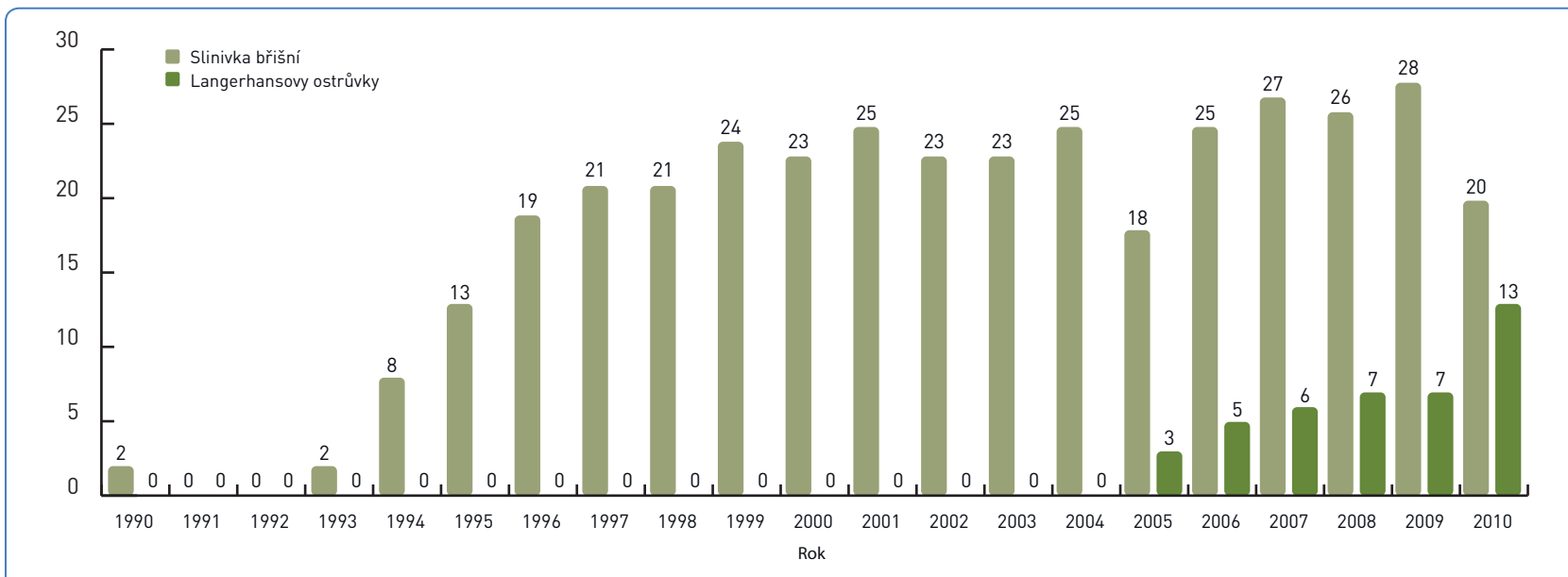
Obr. 3 Transplantace ledvin od žijících dárců, IKEM 1990–2010



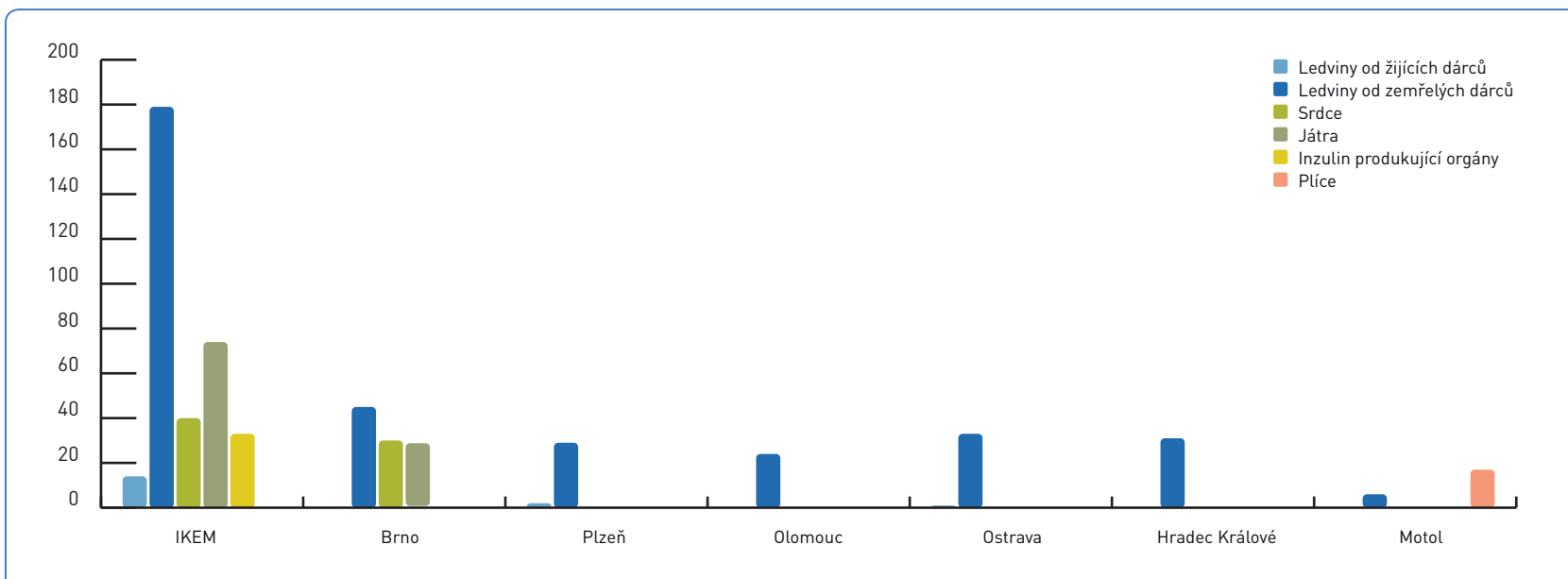
Obr. 4 Transplantace jater, IKEM 1990–2010



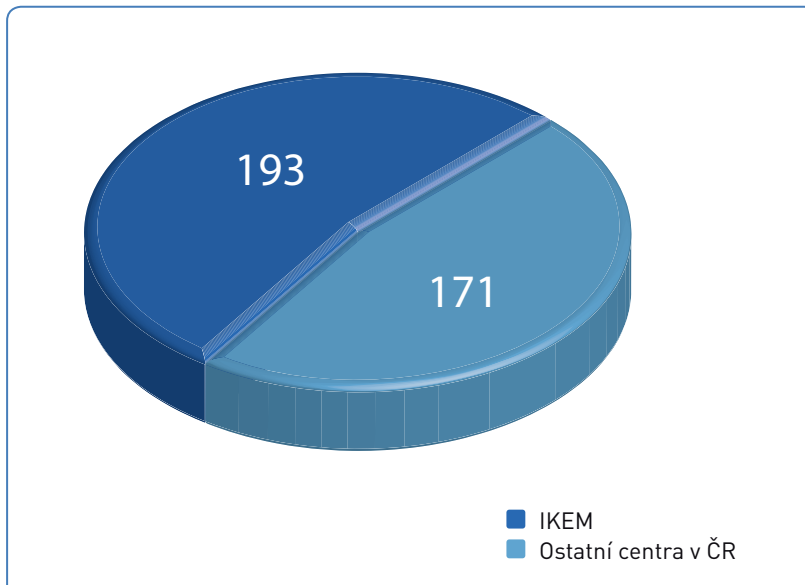
Obr. 5 Transplantace srdce, IKEM 1990–2010



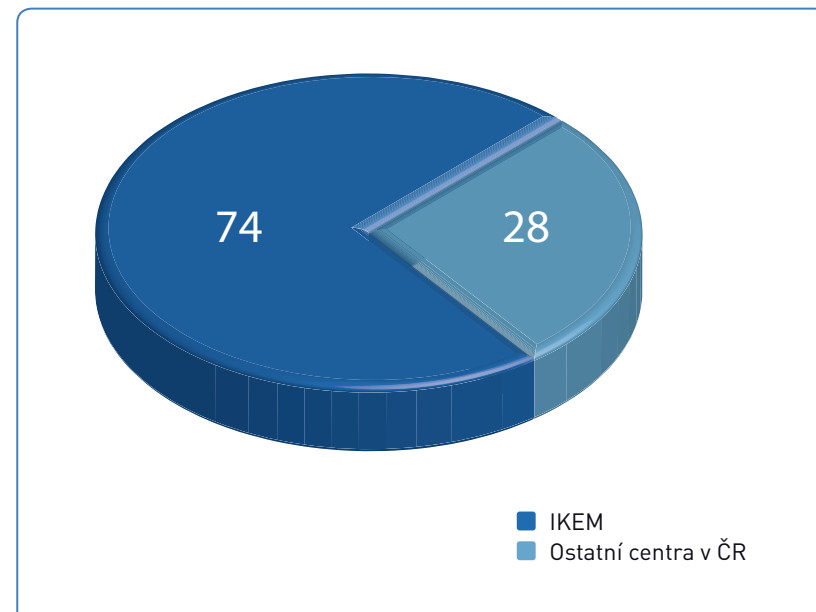
Obr. 6 Transplantace slinivky břišní a Langerhansových ostrůvků, IKEM 1990-2010



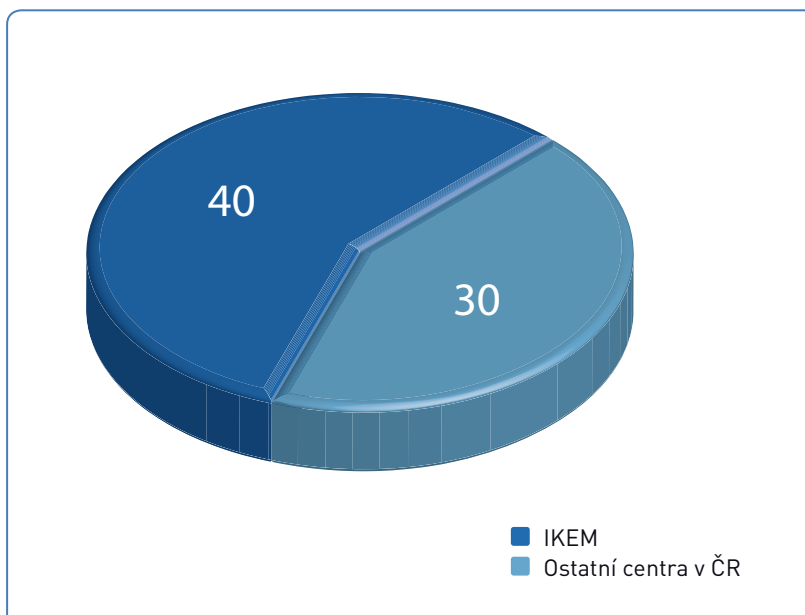
Obr. 7 Transplantace orgánů v jednotlivých transplantačních centrech ČR, 2010



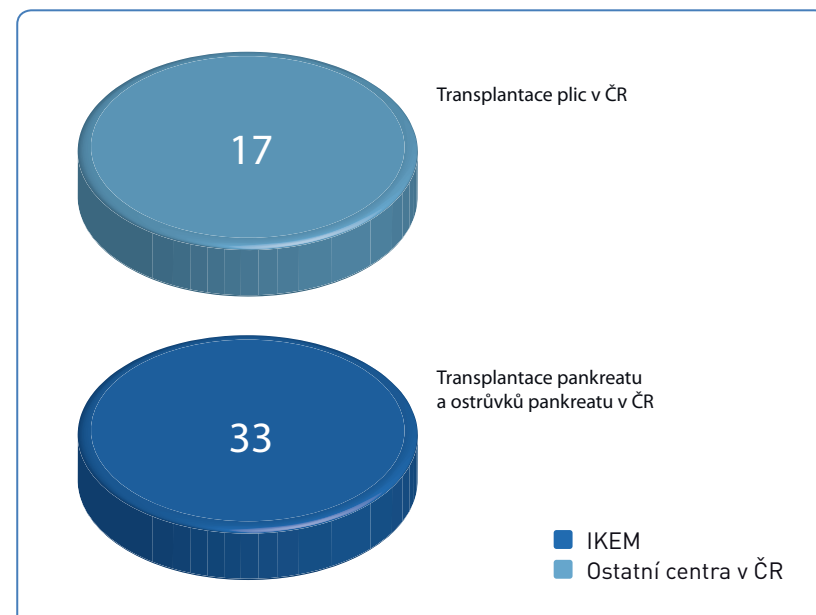
Obr. 8 Transplantace ledvin v ČR (včetně kombinovaných transplantací a transplantací od žijících dárců), 2010



Obr. 9 Transplantace jater v ČR, 2010



Obr. 10 Transplantace srdce v ČR, 2010



Obr. 11 Transplantace plic a transplantace pankreatu a ostrůvků pankreatu v ČR, 2010

KLINIKA TRANSPLANTAČNÍ CHIRURGIE (KTCH)

Přednosta: Prof. MUDr. Miloš Adamec, CSc.



Klinická činnost

Na Klinice transplantační chirurgie bylo v roce 2010 hospitalizováno 2 139 pacientů. Celkově bylo provedeno 2 551 operací. V oblasti cévní chirurgie pokračovalo zavádění kombinovaných endovaskulárních a chirurgických rekonstrukcí. V oblasti břišní chirurgie se zvýšil počet miniinvazivních výkonů i do hepatopankreatobiliární oblasti (resekce slinivky, resekce jater). Bylo provedeno 287 transplantačních výkonů. Pokračovala příprava programu transplantace střeva. V rámci tohoto projektu bylo na klinice úspěšně operováno několik komplikovaných pacientů, z nichž někteří zůstávají jako kandidáti transplantace. U sedmi nemocných byla provedena podrobná předtransplantační vyšetření. Počet transplantací jater (74) byl druhým nejvyšším v historii IKEM. Program transplantace jater u dětí se stal rutinní součástí transplantační aktivity a celkem bylo úspěšně transplantováno pět dětí. Ve spolupráci s klinikou diabetologie se nadále rozvíjí program autotransplantace ostrůvků pankreatu.

Využití lůžek na standardním oddělení a JIP (28 + 12) dosahovalo v průměru za celé období a obě části chirurgie 79 %.

Přehled činnosti Kliniky transplantační chirurgie v letech 2008–2010

	2008	2009	2010
Počet hospitalizací na KTCH	2 352	1 989	2 139
Počet ambulantně vyšetřených	14 350	14 409	15 212
Počet a druh výkonů			
<i>Transplantace orgánů</i>	286	305	287
<i>Břišní operace</i>	894	841	782
<i>Cévní operace</i>	551	693	725
<i>Ostatní operace</i>	260	587	757

Břišní, cévní a ostatní operace jsou přepočítány novou metodikou.

Klinika transplantační chirurgie provozuje čtyři ambulance – dvě angiologické, jednu cévně chirurgickou a jednu všeobecně chirurgickou. V roce 2010 zde bylo ambulantně ošetřeno 15 212 pacientů. Byla otevřena druhá angiologická ambulance.

Pedagogická činnost

Lékaři kliniky úzce spolupracují s Katedrou cévní chirurgie IPVZ (prof. MUDr. M. Adamec, CSc.). Další lékaři vedou přednášky a semináře pro studenty 3. ročníků 1. a 3. LF UK (MUDr. M. Oliverius, Ph.D., MUDr. L. Janoušek, Ph.D., MUDr. P. Baláž, Ph.D.).

MUDr. M. Kudla a MUDr. M. Oliverius dokončili a úspěšně obhájili disertační práce, obě na téma transplantace tenkého střeva – školitel prof. MUDr. Miloš Adamec, CSc.

Vědecká a výzkumná činnost

Pokračuje výzkum v následujících tematických oblastech:

- ↳ Úloha hladkých svalových a endotelových buněk při vzniku, rozvoji a terapii cévních onemocnění.
 - > Zaměření: Tkáňové inženýrství cévních náhrad
 - > Pracoviště: Fyziologický ústav AV ČR (MUDr. J. Chlupáč)
- ↳ Ovlivnění funkce ischemicky poškozených orgánů použitím perfluorocarbonu (PFC) jako konzervačního roztoku při experimentální transplantaci pankreatu, ledviny a Langerhansových ostrůvků (MUDr. T. Marada).
- ↳ Výzkum genetických faktorů při vzniku karcinomu slinivky břišní (MUDr. M. Oliverius, Ph.D., ve spolupráci se SZÚ).
- ↳ NOTES v experimentu (MUDr. M. Oliverius, Ph.D., MUDr. M. Kočík ve spolupráci s Klinikou hepatogastroenterologie).

V roce 2010 lékaři KTCH IKEM přednesli 97 přednášek. Dva lékaři se podíleli na autorství ve dvou monografiích. Vyšlo 18 odborných článků, kde byl lékař KTCH prvním autorem.

KLINIKA ANESTEZIOLOGIE, RESUSCITACE A INTENZIVNÍ PÉČE (KARIP)

Přednosta: MUDr. Eva Kieslichová, Ph.D.



Klinická činnost

Klinika anesteziologie, resuscitace a intenzivní péče zajišťuje anesteziologickou a resuscitační péči pro pacienty Transplantcentra a Centra diabetologie. V případě volné lůžkové kapacity i resuscitační péči pro pacienty jiných zdravotnických zařízení a pro pacienty z terénu (stavy po resuscitaci, intoxikace). Součástí pracoviště je ambulance pro léčbu chronické bolesti.

Klinika má trvalou pohotovost k akutním zásahům v prostorách IKEM. Specializací kliniky je program transplantací jater, ledvin a slinivky břišní, je zde poskytována perioperační péče při transplantaci jater u dětí včetně péče o děti s akutním selháním jater. Klinika má stálou pohotovost k příjmu pacientů s transplantovaným orgánem, u nichž se v dlouhodobém potransplantačním průběhu vyskytly komplikace vyžadující intenzivní péči.

Anestezie jsou poskytovány na třech operačních sálech KTCH, na endoskopických sálech, na podiatrickém sále, na angiografických sálech, u nespolupracujících nebo rizikových pacientů a dětí na stomatologické ambulanci, u malých dětí, které jsou vyšetřovány na pracovišti magnetické rezonance (tab. 1).

Klinika zajišťuje anestezie pro výkony břišní a cévní chirurgie a pro transplantace jater, ledvin a slinivky břišní (viz graf), často je užívána svodná anestezie a periferní nervové blokády, např. cervikální blok pro operaci na karotických tepnách, popliteální a foot blok u operací na dolních končetinách atd. U velkých břišních a cévních výkonů je preferována kombinovaná anestezie se zavedením epidurálního katétru, který je využit i pro pooperační analgezií. Pooperační dohled je poskytován na třílůžkovém dospívacím pokoji.

Na dvanáctilůžkovém oddělení je poskytována komplexní resuscitační a intenzivní péče pro pacienty uvedených pracovišť (tab. 2). Převážnou část pacientů resuscitačního oddělení tvoří pacienti s transplantovaným orgánem, buď bezprostředně po transplantaci, nebo v dalším potransplantačním období. Na oddělení jsou rovněž hospitalizováni děti s transplantovanými játry včetně kojenců.

Všechna lůžka jsou plně vybavena pro poskytování moderní resuscitační péče včetně všech typů eliminačních technik, od roku 2005 je pro pacienty s akutním selháním jater dostupná podpůrná terapie akutního jaterního selhání přístrojem Prometheus.

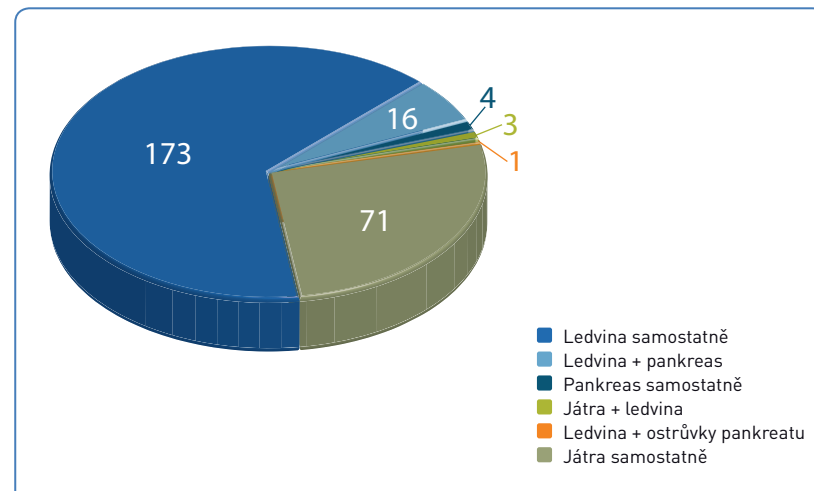
Na *zábrokovém sále* oddělení jsou zaváděny centrální venózní katétry a epidurální katétry pacientům jiných pracovišť IKEM, sál se rovněž využívá k některým typům ambulantních výkonů (biopsie jater u nespolupracujících pacientů a dětí) a při akutních příjmech pacientů z terénu.

Tab. 1 Anestezie KARIP v roce 2010

Počet podaných anestezií v roce 2010	2 702
Výkony delší než dvě hodiny	1 157
Výkony v regionální anestezii	670
Anestezie u dětí do 18 let	217

Tab. 2 Hospitalizace KARIP 2010

Počet hospitalizací na KARIP v roce 2010	748
<i>z toho ve dvou nevyšších TISS kategoriích</i>	65 %



Anestezie k transplantaci orgánů na KARIP v roce 2010

Kadaverózním dárcům orgánů z regionu IKEM, u nichž není možno provést potvrzení smrti mozku v indikujícím zdravotnickém zařízení nebo u nichž je potřeba provést specializovaná vyšetření nebo zákroky, je poskytována intenzivní péče na lůžkovém oddělení KARIP a anesteziologická péče během odběru orgánů na operačním sále. V roce 2010 byla tato péče poskytnuta 69 dárčům z celkového počtu 103 dárců v regionu IKEM.

Ambulance je určena pacientům IKEM i pacientům z terénu. Je akreditovaným pracovištěm Společnosti pro studium a léčbu bolesti při ČLS JEP. V roce 2010 bylo v ambulanci provedeno 219 ošetření. Kromě toho jsou v průběhu pracovní doby pacientům ambulance poskytovány telefonické konzultace.

Klinika má akreditace České lékařské komory ke školení v systému celoživotního vzdělávání lékařů, Ministerstva zdravotnictví ČR pro specializační vzdělávání v oboru Anesteziologie a intenzivní medicína, Ministerstva zdravotnictví ČR pro specializační vzdělávání v oboru Intenzivní medicína, Společnosti pro studium a léčbu bolesti při ČLS JEP (ambulance bolesti KARIP).

(Akreditace pro vzdělávání v oborech Anesteziologie a resuscitace a Intenzivní medicína byla udělena na základě spolupráce s Anesteziologicko-resuscitační klinikou 1. LF UK a FTNsP).

Kontrola poskytované péče je prováděna v rámci systému managementu jakosti ISO 9001:2000. Certifikát pro systém jakosti získala klinika v roce 2005.

Výzkumná a výuková činnost

- Pracoviště je výukovou základnou Subkatedry kardiologické a transplantologické anesteziologie a intenzivní medicíny IPVZ.
- V rámci výukové činnosti v IPVZ byl v roce 2010 uspořádán jednodenní kurs na téma „Vybrané kapitoly z transplantologie a intenzivní medicíny“.
- Lékaři KARIP se účastní přednáškové činnosti v IPVZ, vrchní sestra a staniční sestra oddělení se podílejí na teoretické i praktické výuce studentů VZŠ a diplomovaných záchranářů.
- Lékaři kliniky se v roce 2010 aktivně zúčastnili českých i mezinárodních odborných kongresů.
- Články lékařů KARIP byly publikovány v českých i zahraničních časopisech.

Grantové projekty řešené KARIP v posledních třech letech:

- Projekt IGA MZ NR9405: Vliv FPSA (frakcionovaná plazmatická separace a adsorpce) použité v terapii jaterního selhání na markery regenerace a zánětu.

- Projekt IGA MZ NS10556: Vliv imunosuprese na imunopatologické alterace u zvířecího modelu sepse.

Grantový projekt, na němž se KARIP podílela jako spoluřešitel:

- Projekt IGA MZ NS10525: Transluminální chirurgická endoskopie – systémová odpověď a bakteriální translokace v závislosti na místě vstupu do dutiny břišní.



KLINIKA NEFROLOGIE (KN)

Přednosta: Prof. MUDr. Ondřej Viklický, CSc.



Léčebně-preventivní činnost

Na Klinice nefrologie bylo v roce 2010 hospitalizováno 1 422 nemocných, na ambulancích bylo vyšetřeno 15 297 pacientů. Hlavním předmětem činnosti Kliniky nefrologie TC IKEM je péče o nemocné po transplantaci ledviny, v roce 2010 pečovali lékaři KN o 176 nemocných bezprostředně po transplantaci ledviny od zemřelého dárce, dalších 14 bylo po transplantaci od žijícího dárce. Klinika nefrologie se zabývá zvláště péčí o vysoce rizikové nemocné, 25 % našich nemocných již minimálně jednu transplantaci v minulosti podstoupilo. Klinika zajišťuje i vyšetřování nemocných před zařazením do čekací listiny k transplantaci ledviny. Kromě péče o nemocné po transplantaci ledviny zajišťuje KN diagnostiku a léčbu nemocných s primárními a sekundárními glomerulopatiemi, péči o nemocné s renovaskulární hypertenzí a chorobami kostního metabolismu. Na dialyzačním oddělení pečujeme o 40 nemocných v chronickém dialyzačním programu a o 28 nemocných léčených peritoneální dialýzou. Za rok 2010 bylo na dialýze provedeno 3 791 výkonů v akutním programu.

Vědecko-výzkumná činnost

Pracovníci kliniky se podílejí na řešení vědecko-výzkumných úkolů, v roce 2010 řešili celkem sedm grantových úkolů Interní grantové agentury Ministerstva zdravotnictví ČR, dva výzkumné projekty MZO 00023001.

Prof. MUDr. Ondřej Viklický, CSc., působí v hodnotícím panelu GA ČR pro obor P301 – Genetika, experimentální onkologie, lékařská biochemie, toxikologie, metabolismus a výživa.

Kromě grantových úkolů probíhalo na Klinice nefrologie klinické hodnocení nových léčiv. Pracoviště při řešení vědecko-výzkumných úkolů spolupracovalo s Transplantační laboratoří PEM, tato intenzivní vědecká činnost opakovaně vyúsťuje v prestižní publikace v periodiku s impact faktorem.

Lékaři kliniky jsou členy výborů České nefrologické společnosti (prof. MUDr. Ondřej Viklický, CSc., prof. MUDr. S. Dusilová Sulková, CSc., MUDr. M. Bürgelová, Ph.D.), České transplantační společnosti a České společnosti pro parenterální a enterální výživu (prof. MUDr. V. Teplan, DrSc.).

Výuková činnost

Klinika nefrologie je sídlem Subkatedry nefrologie IPVZ a v rámci ČR slouží jako výukové postgraduální pracoviště pro obor nefrologie. V roce 2010 zde proběhlo 18 předatestačních stáží a osm stáží zaměřených na speciální témata v nefrologii (neinvasivní a invazivní diagnostika, renovaskulární hypertenze, metabolismus a výživa, CAPD, renální osteopatie). Vedoucí lékaři kliniky jsou členy vědeckých rad IKEM, IPVZ, lékařských fakult UK, předsedy a členy atestačních komisí a komisí pro státní zkoušky, podílejí se na pregraduální výuce studentů lékařských fakult UK v Praze.

Lékaři Kliniky nefrologie organizovali 11. mezinárodní postgraduální kurs v nefrologii – „Nephrology Winter School“.

Počet klíčových výkonů Kliniky nefrologie v letech 2008–2010

	2008	2009	2010
Biopsie vlastní ledviny	50	43	51
Biopsie transplantované ledviny	471	516	410
Hemodialýza	5 097	5 049	5 100
Hemodiafiltrace	2 199	3 059	3 644
Hemofiltrace	-	37	10
CAPD/CCPD	5 657	7 069	8 000
Plazmaferéza	109	226	217

KLINIKA HEPATOGASTROENTEROLOGIE (KH)



Přednosta: Prof. MUDr. Julius Špičák, CSc.

Klinická činnost

Specifickou a podstatnou náplní činnosti Kliniky hepatogastroenterologie zůstává vytváření komplexního hepatologického a gastroenterologického zázemí programu transplantace jater. Organizuje a provádí výběr příjemců, jejich sledování a léčbu a zařazování na čekací listinu. Organizuje a provádí péči o pacienty po transplantaci jater.

Současně rozvíjí obor hepatologie a gastroenterologie v celém rozsahu. Zabývá se léčbou virových hepatitid, nespecifických střevních zánětů, akutní a chronické pankreatitidy, prevencí a časnou detekcí kolorektálního karcinomu, v posledním zmíněném bodě je klinika ustanovena regionálním centrem. Poskytuje servis diagnostických a terapeutických endoskopických metod nejmodernějšími přístroji v nejširším možném spektru. Nově byla zavedena metoda kapslové endoskopie druhé generace a cholangioskopie. V posledním roce došlo k výraznému vzestupu počtu všech endoskopických metod a významnému zvýšení efektivity práce. Průběžně narůstá počet ambulantních ošetření.

Kontrola kvality poskytované péče je prováděna v rámci systému managementu jakosti ISO 9001:2000. Certifikát pro systém jakosti získala klinika v roce 2007.

Výzkumná a výuková činnost

Lékaři kliniky se aktivně účastní výuky pregraduální (1. a 2. lékařská fakulta UK, Praha) i postgraduální v rámci Subkatedry gastroenterologie IPVZ. Výuka probíhá formou seminářů a stáží na KH. Klinika je akreditovaným pracovištěm MZ ČR i ČLK pro výuku gastroenterologie. Lékaři KH podali nově celkem dvě grantové aplikace k IGA MZ ČR a ke Grantové agentuře AV ČR. Lékaři KH publikovali jednou *in extenso* v impactovaných časopisech, u dalších čtyř prací byli spoluautory, dále prezentovali celkem 11 sdělení na tematických zahraničních kongresech nejvyšší kategorie (tj. kontinentální nebo svě-

tový formát kongresu, abstrakta vesměs v impactovaných časopisech). Lékaři kliniky se podíleli na autorství dvou monografií, z toho jedné mezinárodní. Nadále se v rámci Výzkumného záměru IKEM: projektu NOTES (Natural Orifice Translumenal Endoscopic Surgery) rozvíjel obor experimentální endoskopie velkých zvířat, byla úspěšně zvládnuta technika cholecystektomie.

Lékaři kliniky jsou členy výborů odborných společností, prof. MUDr. J. Špičák, CSc., je předsedou výboru České gastroenterologické společnosti ČLS JEP; MUDr. J. Šperl, CSc., je vědeckým sekretářem výboru České hepatologické společnosti ČLS JEP a MUDr. P. Trunečka, CSc., je členem výboru České hepatologické společnosti ČLS JEP. Prof. MUDr. J. Špičák, CSc., je členem redakčních rad časopisů *Endoscopy* a *Gastrointestinal Endoscopy*.

Vývoj objemu léčebné činnosti KH v letech 2008–2010

	2008	2009	2010
Gastroskopie	1 866	1 891	2 140
Koloskopie	1 875	2 080	2 588
ERCP	611	590	605
Endosonografie	384	396	483
Funkční vyšetření GIT	296	267	194
Jaterní biopsie	399	355	296
Enteroskopie	17	18	38
Kapslová endoskopie	21	15	30
Počet hospitalizací	1 626	1 443	1 080
Ambulantní ošetření	16 694	17 886	18 989

PRACOVISŤĚ KLINICKÉ A TRANSPLANTAČNÍ PATOLOGIE (PAP)

Přednostka: MUDr. Eva Honsová, Ph.D.



Klinická činnost

Hlavní oblastí činností Pracoviště klinické a transplantační patologie je specializovaná morfoloická diagnostika onemocnění ledvin, jater a srdce. Mikroskopické vyšetření je zaměřeno na diagnostiku onemocnění autologních orgánů, ale pokrývá i celé spektrum transplantační patologie. Mikroskopické vyšetření vzorku tkáně představuje jedinou metodu umožňující diagnózu rejekčních změn a je zlatým standardem pro diagnózu většiny příčin dysfunkcí orgánových štěpů. Výsledky práce zaměstnanců PAP poskytují také zpětnou vazbu o diagnostickém procesu a o úspěšnosti terapeutických zásahů, a tím se stávají nástrojem vnitřní kontroly zdravotní péče.

Nově byla do diagnostiky zavedena imunofluorescenční technika z parafinových bloků. Jde o diagnostický postup, který umožňuje významný posun v diagnostice onemocnění závislých na průkazu imunoglobulinů a jejich řetězců v případech, kdy není k dispozici nativní nefixovaný tkáňový vzorek.

Kontrola kvality diagnostické činnosti je prováděna v rámci systému managementu jakosti ISO 9001:2000. Certifikát pro systém jakosti získalo pracoviště v roce 2004 a systém byl úspěšně recertifikován v roce 2007. V říjnu 2010 úspěšně proběhl periodický audit.

Vědecká, výzkumná a výuková činnost

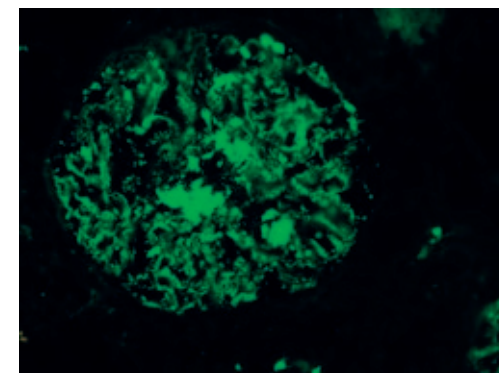
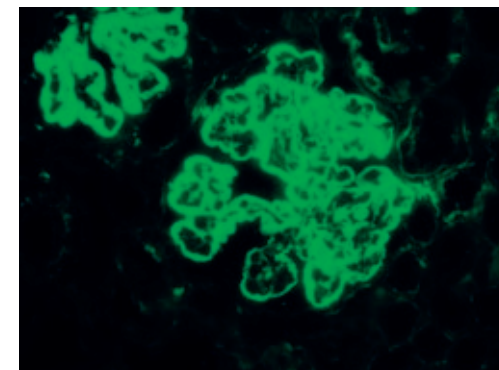
Zaměstnanci pracoviště se aktivně účastní pregraduální výuky patologie na 1. LF UK. Jsou pravidelnými školiteli v postgraduálním vzdělávání v rámci IPVZ v oborech patologie a nefrologie.

Na pracovišti je řešen dílčí projekt Výzkumného záměru IKEM a současně zaměstnanci PAP spolupracují na řešení dalších asi deseti výzkumných projektů a grantů, v nichž je součástí výzkumných aktivit mikroskopický nálezný. Pracoviště při řešení vědecko-výzkumných úkolů spolupracovalo s 1. LF UK a se zahraničními pracovišti v Kanadě a Leidenu. Pracoviště se účastní validační mezinárodní evropské studie VALIGA věnované IgA nefropatii.

Pracovníci PAP v roce 2010 přednesli na kongresech sedm zvaných sdělení, převážně v zahraničí, a publikovali 12 článků, z toho 11 v zahraničních časopisech.

Přehled klíčových výkonů PAP v letech 2008–2010

	2008	2009	2010
Biopsie autologních ledvin	336	295	291
Biopsie štěpu ledviny	567	528	456
Biopsie jater	498	469	537
Biopsie celkem	20 187	18 524	20 327



Imunofluorescenční průkaz IgG (nahore) a λ řetězců (dole) novou technikou z parafinových vzorků.

ODDĚLENÍ ODBĚRŮ ORGÁNŮ A TRANSPLANTAČNÍCH DATABÁZÍ (SOO)

Přednostka: MUDr. Eva Pokorná, CSc.



Oddělení odběrů orgánů v roce 2010 organizovalo a realizovalo 103 odběrů orgánů od zemřelých dárců z regionu Transplantcentra IKEM. Dalších 56 nabídek potenciálních dárců, které oddělení řešilo, nebylo z různých důvodů realizováno, největší podíl tvořily kontraindikace pro medicínské důvody. Dalších 50 odběrů jater, srdce, slinivky břišní realizovali pracovníci oddělení v ostatních šesti transplantačních centrech České republiky. Zúčastnili se i šesti odběrů jater a jednoho odběru srdce ve Slovenské republice.

Koordinátorka transplantací ledvin od žijících dárců organizovala vyšetření celkem 48 dvojic. Z tohoto počtu bylo provedeno 14 transplantací ledviny od žijícího dárce, 22 potenciálních dárců bylo z různých důvodů (nejčastěji medicínských) kontraindikováno, zbývajících 12 žijících dárců by mělo darovat ledvinu svým blízkých v roce 2011.

Přehled vybraných akcí

V roce 2010 TC IKEM opět významně zvýšilo svoji aktivitu ve smyslu spolupráce s dárcovskými nemocnicemi. Hlavním cílem je edukace intenzivistů a personálu dárcovských nemocnic a také popularizace dárcovství orgánů v této komunitě. Rovněž se podařilo navázat a rozvíjet aktivní spolupráci s odbornými anesteziologickými a intenzivistickými společnostmi.

„Život² – Dejte životu nové rozměry“

Jde o edukační projekt pro intenzivisty a další i středoškolský personál dárcovských nemocnic regionu Transplantcentra IKEM. Hlavním cílem je informovat o právních předpisech a zákonných změnách, které se týkají diagnostiky smrti mozku, o medicínských kritériích pro indikaci zemřelého k dárcovství a medicínských postupech v péči o zemřelého dárce orgánů. V rámci tohoto programu probíhají semináře na oddělení ARO, neurologie a neurochirurgie v nemocnicích regionu IKEM.

Byl aktualizován *manuál*, který by měl usnadnit spolupráci s TC IKEM při indikaci a realizaci odběru orgánů a který všechna oddělení obdržela. Obsahuje vybrané části zákona a jejich aplikaci v praxi, kompletní metodiku diagnostiky smrti mozku, medicínská kritéria indikace či kontraindikace po-



tenciálního dárce, konkrétní postup při transportu dárce k diagnostice smrti mozku do IKEM, odběru krve k virologickému vyšetření atd.

Součástí projektu jsou dále: *webové stránky* (www.ikem.cz/zivot2), na nichž jsou kromě představení týmu a prostoru pro otázky a odpovědi pravidelně aktualizovány počty zemřelých dárců orgánů a počty transplantací v regionu IKEM; *pravidelné informativní elektronické dopisy přednostům, primářům a vedoucím lékařům lůžkových oddělení* o počtu dárců indikova-

ných jednotlivými pracovišti a počtu provedených transplantací v TC IKEM; *drobné předměty* (propisovací tužky, šňůry na mobilní telefon, kalkulačky, trička, zápisníky), které předává koordinátorka TC lékařům a sestřím ARO a personálu operačního sálu na místě po provedeném odběru orgánů jako pozornost a poděkování.

Divadelní představení pro pracovníky dárcovských nemocnic

TC IKEM uspořádalo 22. 2. 2010 ve spolupráci s Nadačním fondem Transplantace divadelní představení jako poděkování všem, kdo se podílejí především na dárcovském a odběrovém programu (lékaři a sestry dárcovských nemocnic, řidiči sanitek, piloti – policisté a vojáci, pozůstalí od zemřelých dárců orgánů a další).

Spolupráce s Českou společností anesteziologie, resuscitace a intenzivní medicíny (ČSARIM) ČLS JEP

Pracovníkům TC se podařilo po jednání s představiteli společnosti zorganizovat *společné symposium České transplantáční společnosti a ČSARIM* na kongresu ČSARIM, který se konal ve Zlíně ve dnech 9.–11. 9. 2010. Další společné symposium se uskutečnilo 17. 9. 2010 ve Špindlerově Mlýně v rámci konání III. česko-slovenského transplantáčního kongresu. Další aktivitou TC byla *anketa* pro všechny primáře ARO a jednotek intenzivní péče dárcovských nemocnic týkající se praktických lokálních podmínek pro dárcovství orgánů.

Seminář pro intenzivisty dárcovských nemocnic na téma „Sdělení nepříznivé zprávy“

Semináře byly intenzivním nácvikem komunikace v závažných situacích, které nastávají při péči o dárce orgánů, v úzké skupině 18 osob pod vedením zkušené psychologičky a nově i psychiatra, trvaly celkem 23 tematických hodin a zabývaly se výlučně teorií a praktickým nácvikem sdělení nepříjemné zprávy. Semináře se uskutečnily ve dnech 20.–22. května 2010 v motelu Konopiště a 14.–16. října 2010 v penzionu Nový Rybník u Dobříše. Vzhledem k tomu, že semináře mají velice příznivý ohlas, budeme v tomto projektu pokračovat i v roce 2011. V současné době jsou již naplánovány termíny dalších dvou kurzů na únor a říjen 2011.

Společný výzkumný projekt TC IKEM a ARO dárcovských nemocnic „D.A.R.“

V roce 2010 probíhala prospektivní monitorovaná studie TC IKEM a ARO dárcovských nemocnic, kdy byl posuzován každý zemřelý v průběhu celého roku, zda

byl či nebyl a eventuálně mohl být dárce orgánů. Cílem je zvýšit počet zemřelých dárců orgánů, navázat intenzivní pracovní kontakty, edukovat o klinických známkách smrti mozku a indikačních kritériích zemřelých dárců. V roce 2010 spolupracovaly na projektu ARO a centrální JIP Masarykovy nemocnice Ústí nad Labem, JIP Kliniky neurologie VFN, Klinika anesteziologie, resuscitace a intenzivní medicíny VFN (oddělení ARO a resuscitace).

Kampaň TC IKEM „Láska prochází ledvinou“

I v roce 2010 jsme rozvíjeli stávající i nové aktivity kampaně propagující dárcovství od žijících dárců „Láska prochází ledvinou“. Oslovili jsme širokou veřejnost, profesionály i pacienty, kterých se tato problematika týká. Ve dnech 26.–27. února proběhlo setkání lékařů Transplantcentra IKEM s nefrology regionu, jehož hlavním obsahem byla témata včasného zařazení pacientů na čekací listinu a transplantací ledvin od žijících dárců. V březnu jsme uspořádali *tiskovou konferenci k tématu transplantací ledvin od žijících dárců v IKEM* a různé články na toto téma a příběhy dvojic dárců a příjemců se objevily v denním tisku, rozhlasu, společenských časopisech i odborných médiích. V červnu u příležitosti konání *kongresu České nefrologické společnosti* proběhlo symposium na téma transplantací ledvin. Součástí aktivity TC byl stánek s informačními materiály, proběhla anketa pro všechny účastníky kongresu týkající se pohledu na transplantace od žijících dárců.

V časopise dialyzovaných a transplantovaných pacientů „Stěžeň“ vychází seriál o přibuzenských transplantacích ledvin. Součástí kampaně jsou informační brožury pro pacienty, trička s logem kampaně pro pacienty zařazené na čekací listinu atd. V roce 2010 jsme pro pacienty a jejich blízké uspořádali celkem čtyři „*Dny otevřených dveří v IKEM*“ a *semináře přímo v nemocnicích* v Písku, Mostě, Českých Budějovicích, v Praze v Kukučínově ulici a na Strahově.

V databázi pacientů čekajících na orgánové transplantace v IKEM bylo v průběhu roku 2010 celkem 594 čekatelů na transplantaci ledviny (včetně pacientů registrovaných pro kombinované transplantace ledviny a dalšího orgánu), 108 nemocných čekajících na transplantaci srdce, 123 potenciálních příjemců jater, 79 čekatelů na kombinovanou transplantaci slinivky břišní a ledviny, 9 čekatelů na izolovanou transplantaci slinivky břišní, 20 nemocných na transplantaci Langerhansových ostrůvků a 30 čekajících na transplantaci cévního alloštěpu. Oddělení provádí pravidelné aktualizace údajů všech příjemců orgánů, jimž byly životně důležité orgány transplantovány v IKEM, a zajišťuje komunikaci s Koordinačním střediskem transplantací (KST) ČR.





VÝSLEDKY ČINNOSTI CENTRA DIABETOLOGIE

Přednostka: Prof. MUDr. Terezie Pelikánová, DrSc.



Centrum diabetologie pokrývá aktivity v oblasti léčebně-preventivní, vědecko-výzkumné a vzdělávací v oborech diabetologie, metabolismu a poruch výživy. V oboru diabetologie a nutrice je pracoviště zařazeno do sítě vybraných specializovaných center péče o nemocné s metabolickými chorobami, má statut diabetologického centra, certifikát systému managementu jakosti ISO 9001:2000 a akreditaci MZ ČR 2. stupně pro

vzdělávání v oboru diabetologie a endokrinologie. Je sídlem Subkatedry diabetologie Institutu postgraduálního vzdělávání ve zdravotnictví. Zahrnuje následující organizační jednotky:

- ↳ Klinikou diabetologie (KD)
- ↳ Laboratoř klinické patofyziologie (LKP)

1. LÉČEBNĚ-PREVENTIVNÍ PÉČE

KLINIKA DIABETOLOGIE

Přednosta: Prof. MUDr. František Saudek, DrSc.



Pracoviště s 29 lůžky (z toho 4 lůžka intenzivní metabolické péče), s ambulantní částí, oddělením podiatrickým a edukačním, oftalmologickou ambulancí a psychologickou poradnou zajišťuje komplexní specializovanou péči o nemocné s diabetem a orgánovými komplikacemi. V roce 2010 byl rozšířen provoz nutriční ambulance a zahájen program domácí parenterální výživy. Dále byly rozšířeny provoz endokrinologické a byla vybavena osteologická ambulance pro nemocné s metabolickými osteopatiemi. Specializované výkony uvádí tabulka.

Přehled aktivit

↳ Zavádění a vedení intenzifikované inzulínové léčby včetně použití inzulínových pump. K 31. 12. 2010 bylo v registru 649 osob léčených inzulínovou pumpou, z nichž 32 je trvale sledováno v IKEM.

↳ Edukační programy. V roce 2010 jsme pokračovali v edukačních kursech pro pacienty léčené inzulínem, které jsou určeny nejen pacientům doporučeným lékaři z celé republiky, ale jsou také modelem pro lékaře i sestry školené v diabetologii. Obnovili jsme program víkendových kursů pro pacienty léčené inzulínovou pumpou a zavedli jsme novou formu edukace diabetiků pomocí konverzačních map. Připravili jsme program stahování údajů z glukometru pro účely zkvalitnění ambulantní péče a podstatně rozšířili počet kontinuálních monitorací glykemií, které výrazně napomáhají edukaci a zlepšení kompenzace diabetu.

- ↳ Léčba akutních komplikací diabetu.
- ↳ Prevence, diagnostika a léčba diabetické nefropatie.
- ↳ Program transplantací u nemocných s diabetem, který je řešen ve spolupráci s dalšími pracovišti IKEM. Do konce roku 2010 bylo provedeno celkem 410 transplantací pankreatu – v kombinaci s transplantací ledviny 359, samotného pankreatu 51. Samotnou transplantaci pankreatu podstoupilo 28 pacientů s labilním diabetem a transplantaci pankreatu po předchozí transplantaci ledviny 16 osob (retransplantace po PTA 5, retransplantace po SPK 8). Funkční štěp pankreatu má nyní 360 osob a jednorozhodnutí přežívání štěpu pankreatu při hodnocení výkonů od roku 1995 činí 72 %. Pokračoval klinický program transplantace izolovaných Langerhansových ostrůvků. Do konce roku 2010 bylo provedeno 46 implantací u 21 pacientů. V pěti případech

Počty specializovaných výkonů CD v letech 2008–2010

	2008	2009	2010
Klinika diabetologie			
Počet hospitalizací	1 083	999	1 023
Počet ambulantně ošetřených nemocných celkem	28 735	29 093	31 958
<i>Ambulantní vyšetření diabetologická</i>	13 153	13 587	15 303
<i>Ambulantní vyšetření psychologická</i>	305	294	420
<i>Ambulantní vyšetření oční</i>	340	383	340
<i>Ambulantní vyšetření interní</i>	4 364	4 544	4 568
Ošetření na podiatrické ambulanci	8 306	7 951	8 391
Podiatrická ošetření při hospitalizaci	3 167	3 111	3 243
Psychologická vyšetření při hospitalizaci	191	185	192
Dopplerovské vyšetření	783	772	844
Biothesiometr	1 519	2 063	2 108
Transkutánní kyslík	419	479	673
Protetické výkony	231	209	263
<i>Ortopedická obuv</i>	134	133	111
<i>Dynamické vložky</i>	12	15	17
<i>Ortézy</i>	49	54	64
<i>Snímatelná semirigidní fixace</i>	36	36	30
Edukační pohovory individuální (sestra)	1 401	1 452	1 775
Týdenní edukace skupinové při hospitalizaci	8	6	6
<i>Počet účastníků</i>	50	47	42
Víkendové kurzy pro CSII (continuous subcutaneous insulin infusion)	–	–	3
<i>Počet účastníků</i>	–	–	16
Víkendové rekondiční pobyty	2	1	1
<i>Počet účastníků</i>	55	30	31
Týdenní rekondiční kurs pro diabetiky 1. typu	0	1	1
<i>Počet účastníků</i>	0	31	33
Nově zavedené inzulinové pumpy	51	50	60
Kombinovaná transplantace ledviny a pankreatu	22	26	15
Izolovaná transplantace pankreatu	3	2	4
Transplantace Langerhansových ostrůvků	7	7	14
Příbuzenská transplantace ledviny u diabetika	1	2	2
Kontinuální měření glykemií senzorem*	49	252	349
Endokrinologie a nutriční ambulance			
Nutriční konsilia	118	290	563
Nutriční ambulantní vyšetření	–	–	54
Počet denzitometrií (počet pacientů/počet výkonů)**	–	1 199/2 599	1 645/4 107
Vyšetření osteologická	–	–	90
Vyšetření endokrinologická	2 267	2 434	2 820
Laboratoř klinické patofyziologie			
Glykémie	11 778	9 403	9 300
OGTT	278	251	283
Vyšetření autonomní neuropatie	65	49	80

* od května 2008; ** od dubna 2009

šlo o autotransplantaci u pacientů podstupujících chirurgické odstranění pankreatu. S výjimkou jednoho případu došlo u všech léčených osob ke zlepšení kompenzace diabetu, dva pacienti byli přechodně zcela bez potřeby inzulínu a u dalších byla dávka snížena o 50–80 %. Hlavní indikací nyní představuje syndrom porušeného vnímání hypoglykemií, který se upravil prakticky u všech příjemců ostrůvků.

V roce 2010 byl proveden zatím nejvyšší počet výkonů (viz tabulku). Nově byl připraven program kombinované transplantace ledviny a ostrůvků, který představuje bezpečnější alternativu kombinované transplantace ledviny a pankreatu u pacientů s vysokým operačním rizikem. Takto bylo léčeno pět osob.

↳ Program syndromu diabetické nohy. Nemocní s diabetickou nohou pokrývají více než třetinu obloženosti kliniky a mohou být ambulantně ošetřeni pět dní v týdnu. V oblasti cévní probíhá léčba ve spolupráci s dalšími pracovišti IKEM, která zajišťují rekonstrukční cévní výkony a radiologickou intervenci. V roce 2010 bylo hospitalizováno 214 pacientů se syndromem diabetické nohy. Počty ošetření uvádí tabulka. Dále jsme rozvíjeli program terapie ICHDK kmenovými buňkami a porovnali jeho dlouhodobý efekt s PTA. Proběhl druhý ročník kursu pro všeobecné sestry v podiatrii, k němuž byly vydány Studijní texty podiatrie.

↳ Diagnostika a léčba diabetické polyneuropatie s možností podrobné diagnostiky pomocí testů autonomního a senzomotorického postižení, diagnostika a léčba diabetické oftalmopatie a kardiovaskulárních komplikací diabetu ve spolupráci s Kardiocentrem IKEM.

↳ Prevence a ovlivnění dalších rizikových faktorů cévních komplikací diabetu, jako jsou inzulínová rezistence, hyperlipoproteinémie, hypertenze a obezita.

↳ Nutriční ambulance. Nutriční tým zajišťoval péči o veškeré malnutriční nemocné v IKEM, zejména před transplantací srdce, jater a ledvin (za rok 2010 bylo 563 konsiliárních vyšetření v rámci enterální a parenterální výživy). Pokračoval program domácí parenterální výživy, v němž je (24hodinová služba na telefonu) sledováno devět nemocných.

↳ Endokrinologická problematika. Roste počet ambulantních endokrinologických vyšetření a vyšetření na osteologické ambulanci.

2. VĚDECKO-VÝZKUMNÁ ČINNOST

Výzkum v oblasti diabetologie a metabolismu probíhal v rovině experimentálního, klinického základního a aplikovaného výzkumu. V roce 2010 bylo řešeno

šest grantových úkolů IGA, dva projekty GA ČR, dva projekty MŠMT, tři dílčí úkoly Výzkumného záměru IKEM; pracoviště bylo zapojeno do činnosti Centra buněčných transplantací a tkáňových náhrad a pokračoval jeden evropský projekt.

Experimentální výzkum

V rámci experimentálního výzkumu byla činnost provázána s provozem Laboratoře Langerhansových ostrůvků (vedoucí prof. Saudek) a Oddělením metabolismu diabetu (vedoucí Ing. Kazdová) PEM.

Klinický výzkum základní

LABORATOŘ KLINICKÉ PATOFYZIOLOGIE

Vedoucí: MUDr. Zuzana Vlasáková, CSc.



Laboratoř tvoří zázemí pro realizaci metabolických studií *in vivo* u člověka, v nichž se využívají clampové techniky, clearancové metody, metoda nepřímé kalorimetrie, mikrodiálýza, biopsie podkožní tukové tkáně i biopsie svalové tkáně, biopsie kůže a řada funkčních testů. V rámci anotací grantových projektů byly řešeny následující okruhy:

↳ Patofyziologické mechanismy a metabolické důsledky inzulínové rezistence u zdravých osob a nemocných s diabetem či metabolickým syndromem (endokrinní a metabolická aktivita tukové tkáně, endoteliální dysfunkce, oxidační stres).

↳ Vliv n-3 mastných kyselin v kombinovaném podávání s pioglitazonem u nemocných s diabetem 2. typu.

↳ Vliv vegetariánské stravy a pohybu na inzulínovou rezistenci, sekreci inzulínu a parametry oxidačního stresu u nemocných s diabetem 2. typu a vliv četnosti jídel během dne na citlivost k inzulínu a další metabolické parametry.

↳ Sběr genetického materiálu a fenotypizace souboru nemocných sledovaných na ambulanci CD pro potřeby studia genetické determinace rozvoje inzulínorezistence a dlouhodobých komplikací diabetu 1. i 2. typu.

↳ Vliv transplantace pankreatu na průběh diabetické neuropatie.

Laboratoř zajišťuje některá rutinní laboratorní vyšetření sloužící klinickým účelům a provádí testy periferní a vegetativní neuropatie, 24hodinovou monitoraci krevního tlaku, nepřímou kalorimetrii. Zajišťuje sběr dat do registru nemocných léčených inzulínovou pumpou. Je zapojena do klinických hodnocení léčiv.

Klinický výzkum aplikovaný

a) Projekty podporované výzkumnými granty

Pokračoval program péče o pacienty s diabetickou nohou, se zaměřením na nové způsoby lokální terapie (V.A.C. léčba, larvální terapie a kožní náhrady) a na léčbu ischemie dolních končetin kmenovými buňkami.

Pokračoval program izolované transplantace pankreatu a Langerhansových ostrůvků u neuremických příjemců a sledování vlivu úspěšné transplantace na průběh komplikací.

Pokračoval dlouhodobý klinický projekt sledování prevalence ischemické nefropatie v důsledku stenózy renální arterie u diabetiků 2. typu s renální insuficiencí a diabetickou nohou cévní etiologie.

b) Multicentrické mezinárodní studie

EuroSPK 02. Integruje 11 evropských pracovišť v oblasti transplantace ledviny a pankreatu. Cílem projektu je koordinovaně studovat možnosti, jak zlepšit výsledky transplantací ledviny a pankreatu u nemocných s diabetem 1. typu a diabetickou nefropatií v konečném stadiu. V IKEM bylo zařazeno 42 pacientů, což jej řadí na druhé místo mezi evropskými transplantáčnickými centry (po Berlínu). Přípraven byl protokol studie EuroSPK 03, která by měla být zahájena v roce 2011.

DIAdvisor. Klinická část evropského projektu, jehož cílem je připravit systém pro krátkodobou předpověď glykemií u pacientů léčených inzulínem založenou na komplexním fyziologickém sledování za různých okolností.

Dílčím cílem dalšího evropského projektu (ENCITE), na němž se podílí Laboratoř Langerhansových ostrůvků, je neinvazivní zobrazení transplantovaných Langerhansových ostrůvků.

EURODIALE. Analyzovali jsme výsledky dalšího sledování pacientů z mezinárodní studie, které byly publikovány v předních odborných časopisech, z hlediska rekurence syndromu diabetické nohy a jejích rizikových faktorů.

c) Klinická hodnocení léčiv v roce 2010 – sedm klinických studií.

3. VÝUKOVÁ A PUBLIKAČNÍ ČINNOST

Výukové aktivity probíhaly v rovině pregraduálního, postgraduálního i kontinuálního vzdělávání lékařů a dále v rámci doškolování edukačních a podiatrických sester v diabetologii.

Publikovány byly dvě výukové monografie:

- ↳ T. Pelikánová, V. Bartoš a kol. Praktická diabetologie, 4. rozš. vyd. Praha: Maxdorf, 2010. 743 s.
- ↳ F. Saudek. Transplantační léčba diabetu. Praha: Maxdorf, 2010. 120 s.

Pregraduální výuka

- ↳ Stáže studentů z 1. LF UK (3–4 studenti třikrát po 2–3 týdnech)
- ↳ Stáže studentů 6. ročníku 2. LF UK (15–25 studentů pětikrát po 4 h) + výuka 5–15 zahraničních studentů (v oboru diabetologie)
- ↳ Semináře z interního lékařství pro studenty 5. ročníku 3. LF UK (4 studenti desetkrát po 2 h) + individuální stáže
- ↳ Stáže studentů 3. LF UK v oboru endokrinologie (10 studentů desetkrát po 2 h)



Postgraduální výuka

- ↳ Kurs Subkatedry diabetologie IPVZ a účast na kursech pořádaných jinými katedrami
- ↳ 1–6měsíční specializační stáže v diabetologii (13 osob)
- ↳ Školící místa na podiatrické ambulanci (28 osob)
- ↳ Školící místa v kursech správně vedené edukace pro lékaře a sestry (14 osob)
- ↳ Školící místa v léčbě a prevenci diabetické nefropatie (2 osoby)
- ↳ Školící místa v endokrinologii a klinické osteologii (12 osob)

Akce pořádané CD v roce 2010

- ↳ Kurs diabetologie pro lékaře a sestru v ambulantní praxi
 - › 29.–30. 1. 2010, hotel ILF, Praha 4



- ↳ Kurs diabetologie pro internisty
 - › 18.–19. 3. 2010, hotel ILF, Praha 4
- ↳ Specializační kurs v diabetologii
 - › 12.–16. 4. 2010, hotel ILF, Praha 4
 - › 8.–12. 11. 2010, hotel ILF, Praha 4
- ↳ Kurs pro všeobecné sestry v podiatrii
 - › březen 2010, IKEM, Praha
 - › listopad 2010, IKEM, Praha
 - › Pořadatel: Centrum diabetologie IKEM ve spolupráci s Podiatrickou sekci České diabetologické společnosti ČLS JEP a ČAS
- ↳ Kurs diabetologie pro praktické lékaře
 - › 5.–6. 11. 2010, hotel ILF, Praha 4
- ↳ 11. minisymposium „Diabetes a oko“
 - › 1. 10. 2010, Autoklub, Opletalova 29, Praha 1
- ↳ Symposium „Syndrom diabetické nohy“
 - › 26. 11. 2010, Autoklub, Opletalova 29, Praha 1
 - › Pořadatel: Centrum diabetologie IKEM ve spolupráci s Chirurgickou klinikou 2. LF UK a ÚVN, Praha

Ocenění získaná v roce 2010

- ↳ F. Saudek byl jmenován profesorem.
- ↳ R. Bém získal první cenu za přednášku na mezinárodním kongresu DFSG (Diabetic Foot Study Group), který proběhl ve dnech 17.–19. 9. 2010 ve švédské Uppsale:
 - › R. Bém, A. Jirkovská, V. Čeřovský, V. Fejfarová, J. Žďárek, M. Dubský, L. Monincová. *Analysis of antimicrobial peptides from maggots potentially effective in the treatment of infected diabetic foot.*
- ↳ A. Jirkovská získala první místo za internetovou prezentaci výukové lekce EUNIO 2010 – Edukace diabetiků pro sestry.
- ↳ Sestra M. Křížová byla mezi finalistkami akce „Sestry roku 2010“.
- ↳ A. Jirkovská byla nominována do expertní komise pro standardy diagnostiky a léčby Charcotovy osteoartropatie jmenované Americkou diabetologickou asociací a Americkou podiatrickou společností.

Výsledky postgraduálního vzdělávání

V roce 2010 probíhala výuka 17 doktorandů (u tří externí formou).

Publikační činnost 2010

Články s IF viz PubMed, ostatní publikace najdete v registru IKEM.



| KOMPLEMENT |

VÝSLEDKY ČINNOSTI KOMPLEMENTU

Doc. MUDr. Jan Malý, CSc., MUDr. Michael Želízko, CSc., MUDr. Pavel Totušek



PRACOVISŤĚ ODBORNÉ AMBULANTNÍ PÉČE (PRAM)

Ambulantní úsek je členěn do specializovaných ambulancí příslušejících jednotlivým klinickým a paraklinickým pracovištím IKEM. V roce 2010 bylo v těchto ambulancích provedeno téměř 130 000 odborných ambulantních vyšetření (viz tabulku).

V říjnu 2010 byla zahájena rekonstrukce klimatizace v ambulantním úseku ve 2. a 3. podlaží. Do neurologická ambulance byl pořízen nový snímač EEG. Pro hospitalizované pacienty byly zavedeny identifikační náramky, k dispozici na centrálním příjmu.



Počty vyšetření ve specializovaných ambulancích v roce 2010		
Klinika nefrologie	– KNAM	15 239
Klinika hepatogastroenterologie	– KHAM	18 324
Klinika diabetologie	– KDAM	31 004
– diabetologická ambulance		14 847
– interní ambulance		4 549
– endokrinologická ambulance		2 798
– podiatrická ambulance		7 995
– psychologická ambulance		421
– oční ambulance		335
– parenterální výživa		59
Klinika transplantační chirurgie	– KTCH	14 527
	– TCHA	11 552
	– TCHPC	2 975
Klinika kardiovaskulární chirurgie	– KTAM	3 504
Klinika kardiologie	– KK	36 529
	– KKAM	9 501
	– KOSS	7 617
	– KJAA	13 611
	– KOAK	5 800
Hematologická ambulance	– SHAM	883
Závodní lékař	– UHSL	2 534
Gynekologická ambulance	– UHSG	6 529
Neurologická ambulance	– UHSN	2 592
Stomatologická ambulance	– UHSS	2 568
Dermatologická ambulance	– UHSD	362
Psychiatrická ambulance	– UHSP	995
Ambulantní imunologie a alergologie	– AEI	4 897
Celkem		129 774

PRACOVNÍŠTĚ LABORATORNÍCH METOD (PLM)

Přednosta: Prof. MUDr. Antonín Jabor, CSc.



Pracoviště laboratorních metod zahrnuje laboratorní a klinické úseky poskytující komplementární podporu lůžkovým a ambulantním součástem IKEM a spolupracujícím zdravotnickým zařízením. PLM (především Pracoviště klinické a transplantační imunologie) se podílí na řešení grantů a výzkumných záměrů. Pracovníci všech součástí PLM vykazují bohatou publikační činnost a pravidelně přednášejí v rámci pregraduálního a postgraduálního vzdělávání. PLM je sídlem Katedry klinické biochemie IPVZ a Subkatedry alergologie a klinické imunologie IPVZ. PLM získalo akreditaci MZ ČR pro vzdělávání lékařů podle zákona 95/2004 Sb. v oborech klinická biochemie, hematologie a transfúzní lékařství, alergologie a klinická imunologie, klinická mikrobiologie a vyšetřovací metody ve zdravotnictví. Laboratoře PLM jsou zapojeny do systémů externího hodnocení kvality (SEKK, SZÚ, UK NEQAS, Instand, DGKC a dalších). Pracoviště úspěšně splnilo podmínky auditu I NASKL ČLS JEP.

Specializovaná biochemická laboratoř zajišťuje v nepřetržitém 24hodinovém provozu biochemická a imunochemická vyšetření. Úzce spolupracuje s klinickými pracovišti a také v rámci PLM s Monitorovací laboratoří vnitřního prostředí, Laboratoří imunologické diagnostiky a Laboratoří neautomatizovaných metod. V roce 2010 bylo zavedeno stanovení amikacinu a NGAL. Ve spolupráci s klinickými pracovišti se testovalo stanovení nových kardiálních markerů copeptinu, troponinu T v ultrasenzitivní modifikaci a LpPLA₂.

Specializovaná laboratoř hematologická poskytuje v rámci klinicko-laboratorní činnosti v nepřetržitém režimu morfologická a koagulační vyšetření k diagnostice a léčbě pacientů ve specifických programech IKEM. Poskytuje konsiliární služby, provozuje hematologickou ambulanci, podílela se na řešení grantů, farmakologických studií a výuce na Farmaceutické fakultě UK a IPVZ. V roce 2010 bylo zavedeno vyšetření leukocytů, erytrocytů a hemoglobinu v ascitu.

Monitorovací laboratoř vnitřního prostředí poskytuje vyšetření acidobazické rovnováhy a iontů s maximálním důrazem na rychlost vyšetření, která nepřesahuje 15 minut. Zajišťuje také stanovení lékových koncentrací. V roce 2010 rozšířila nefelometrická vyšetření (analýzátor Immage 800) o α_1 -antitrypsin v krevním séru a α_1 -mikroglobulin a transferin v moči. Dále převedla stanovení gentamicinu a vankomycinu na imunochemický analyzátor Architect i2000 a amikacin na chemický modul analyzátoru Architect 2000.

Laboratoř imunologické diagnostiky nabízí široké spektrum metod k posouzení imunitního stavu pacienta i k diagnostice infekcí a dalších patologických stavů. V roce 2010 laboratoř rozšířila sortiment o vyšetření viru influenzy A(H1N1) metodou PCR.

Oddělení klinické mikrobiologie poskytuje klinické a laboratorní služby v oblasti bakteriologie, virologie a mykologie, zajišťuje chod antibiotického střediska, konzultace a konsilia, podílí se na činnosti transplantačních skupin. Spolupracuje s EARSS, vyhodnocuje spotřebu antibiotik a rezistence a podílí se na optimalizaci terapie antibiotiky. V roce 2010 jsme zavedli detekci metalo- β -laktamázy (MBL) u G-tyčinek, kvantitativní stanovení citlivosti u anaerobů (E test) a inovace stanovení aspergillového antigenu galaktomananu metodou ELISA.

Izotopové servisní středisko zajišťuje stanovení speciálních analytů pomocí metodik vyžadujících režim pracoviště s otevřenými zářiči. Podílí se na výzkumu, úzce spolupracuje s Pracovištěm experimentální medicíny IKEM.

Ambulantní imunologie a alergologie zajišťuje specializovanou péči v oboru alergologie a klinické imunologie nejen pro spádovou oblast Prahy 4, ale v rámci celé ČR; konsiliární činnost je poskytována pro kliniky IKEM i pro FTN. Ambulance zajišťuje diagnostiku a terapii celého spektra imunopatologií, alergických onemocnění i asthma bronchiale. Je vybavena k provádění spirometrie a měření NO ve vydechaném vzduchu. Od roku 2009 pracoviště funguje jako Centrum pro podávání intravenózních a subkutánních imunoglobulinů.

Oddělení imunogenetiky zajišťuje typizaci HLA antigenů pro transplantační program orgánů a kmenových buněk. Oddělení má akreditaci Evropské federace pro imunogenetiku a organizuje mezinárodní konference s transplantační tematikou.

V roce 2010 došlo k rozvoji v oblasti monitorování protilátek pacientů po transplantaci orgánů s využitím metodiky xMAP (Luminex). Toto vyšetření umožňuje detekovat donor-specifické protilátky a predikovat případné riziko vývoje protilátkami zprostředkované rejekce po transplantaci ledvin a srdce. U zemřelých dárců orgánů jsme pro potřeby monitorování donor-specifických protilátek začali rutinně vyšetřovat i antigeny HLA-DQB1. Tyto nové technologie přinášejí klinikům další informace o stavu pacienta po transplantaci,

a přispívají tak ke zkvalitnění léčby. V roce 2010 jsme metodicky převedli HLA typizaci dárců kostní dřeně ze sérologické na molekulárně-genetickou metodu, čímž bylo dosaženo jednak zjednodušení a zkvalitnění vstupní typizace, a jednak snížení nákladů na jednoho dárce.

Český registr dárců krvetvorných buněk zajišťuje vedení databáze nepřibuzných dárců krvetvorných buněk a vyhledávání vhodných dárců pro pacienty vyžadující transplantaci krvetvorných buněk. Organizuje a koordinuje vyšetření a přípravu dárců před odběrem a přepravu vzorků a štěpů. V roce 2010 bylo v Registru evidováno celkem 20 199 dárců, 3 612 pupečnicků, 529 nových dárců, 310 nových pupečnicků. Bylo uskutečněno 10 odběrů (6 pro českého

a 4 pro zahraničního pacienta), distribuováno 13 pupečnicků (všechny do zahraničí) a provedeno 56 konfirmačních vyšetření. Registr vyhledal 65 zahraničních dárců pro transplantaci českých pacientů.

Autotransfuzní jednotka (AJ) zajišťuje separaci plazmy a trombocytů z krve dárců, odebírá krev k autotransfuzím a provádí některé léčebné afeoretické výkony. V roce 2010 bylo v provozu AJ IKEM vyrobeno 1 404 T.U. trombocytů z aferézy, 162 T.U. ČZP a 14 T.U. autotransfuzních přípravků. V rámci terapeutických výkonů bylo provedeno 41 erythrocytaferéz, 6 trombocytaferéz, 3 odběry kmenových buněk. Na pracovišti byla 15krát provedena léčebná eliminační metoda – imunoadsorpcce.



Přehled vybraných výkonů Pracoviště laboratorních metod v letech 2008–2010

	2008	2009	2010
Stanovení jaterních enzymů	217 308	218 459	220 030
Kreatinin včetně clearance	121 022	122 269	119 161
Glukóza	83 141	82 420	84 742
Na ⁺ a K ⁺	179 834	183 240	186 708
Urea	93 473	95 668	93 510
Chloridy	58 526	59 196	57 675
Krevní obraz	87 044	90 573	90 595
Koagulační vyšetření	93 227	95 420	93 019
Identifikace bakteriálního kmene	178 161	174 214	182 042
Mykologické vyšetření	49 683	47 791	47 438
Citlivost ATB	52 040	60 350	64 449
Protilátky proti různým antigenům	31 135	39 143	39 705
Imunofenotypizace buněčných subpopulací	8 562	8 208	8 073
Stanovení hepatitid (+ HIV)	43 912	44 276	44 503
Cyklosporin	6 636	6 207	5 375
Tacrolimus	15 537	16 437	17 706
Mykofenolát mofetil	676	779	1 186
Sirolimus, everolimus	502	2 938	2 855
Nádorové markery	17 738	22 799	23 917
PCR	979	2 468	4 709
Hormony štítné žlázy	31 672	35 774	40 089
Vyšetření radioimunochemickými metodami	7 815	10 550	8 924
Glykovaný hemoglobin	20 987	22 313	24 475
Typizace HLA I. třídy – sérologicky	1 020	1 208	692
Typizace HLA I. třídy – DNA metodou	1 355	1 525	1 730
Typizace HLA II. třídy – DNA metodou	2 697	2 679	2 410
Vyšetření protilátek a crossmatch	11 220	7 425	9 213
Počet registrovaných dárců krvetvorných buněk	19 206	20 015	20 199
Počet registrovaných jednotek pupečnickové krve	2 994	3 317	3 612
Počet transfuzních jednotek	1 896	1 868	1 580
Monitorování vnitřního prostředí (do 20 minut)			
Na ⁺ a K ⁺	162 976	161 428	138 081
Glukóza	76 330	75 729	66 077
pH a krevní plyny	74 103	74 775	71 725
Laktát	60 549	59 376	52 595

PRACOVIŠTĚ RADIODIAGNOSTIKY A INTERVENČNÍ RADIOLOGIE (ZRIR)

Přednosta: Prof. MUDr. Jan Peregrin, CSc.



Pracoviště radiodiagnostiky a intervenční radiologie (ZRIR) zajišťuje veškerá radiodiagnostická vyšetření a výkony intervenční radiologie pro IKEM a navíc poskytuje speciální služby pro areál FTN a další zdravotnická zařízení v ČR. Aktivity ZRIR lze rozdělit do několika základních skupin:

Oddělení **ZRIR 1**, zaměřené na **vaskulární a intervenční radiologii**, se specializuje na angiografická vyšetření a na ně navazující intervenční výkony (PTA tepen dolních končetin, ledvinných tepen a tepen oblouku aorty, včetně implantací všech druhů stentů, aortálních stentgraftů, trombolýzy, terapeutické embolizace a chemoembolizace, zprůchodňování dialyzačních shuntů). Tyto specializované výkony provádí nejen pro IKEM a FTN, ale i pro řadu dalších zdravotnických zařízení z celé ČR. Stejnou měrou je toto oddělení aktivní i v oblasti nevasculárních intervencí (biliární drenáže, TIPS, nefrostomie a výkony na ně navazující), zaměřených zejména na terapii komplikací transplantací orgánů. Oddělení zajišťuje 24hodinový servis pro neodkladná vyšetření.

Oddělení **ZRIR 2**, zaměřené na **gastrointestinální a nefrologickou problematiku**, provádí specializovaná vyšetření trávicí trubice, včetně diagnostiky biliopankreatické oblasti s navazujícími endoskopickými intervenčními výkony. Dále zajišťuje na dvou vyšetřovnách, vybavených moderní, plně digitální technologií, skiografická vyšetření. Pomocí mobilních rtg přístrojů zabezpečuje vyšetřování pacientů na lůžku na pokojích a na operačních sálech. Velkou část diagnostiky představují ultrazvuková vyšetření, jednak obecná, jednak zaměřená na diagnostiku transplantovaných orgánů. Velmi často se provádějí i biopsie či drenáže pod ultrazvukovou kontrolou. Ultrazvukové vyšetřování se užívá i v cévní problematice, rutinně se vyšetřují karotické a ledvinné tepny, provádějí se i kontroly nemocných po rekonstrukčních cévních výkonech, ultrazvuková vyšetření i na pooperačních pokojích a operačních sálech. Pod ultrazvukovou kontrolou se provádí rovněž terapie komplikací katetrizací (pseudoaneurysma). Oddělení zajišťuje 24hodinový provoz pro neodkladná vyšetření.

Oddělení **ZRIR 3 – CT** vyšetřuje pacienty nejen pro IKEM, ale i pro další zdravotnická zařízení v Praze a okolí. Kromě rutinní diagnostiky ve všech oblastech se CT pracoviště věnuje zejména komplikacím transplantací orgánů, onemocnění pankreatu a diagnostice v hepatobiliární oblasti. Provádějí se též intervenční výkony pod CT kontrolou (biopsie, drenáže). Současná špičková techno-

logie CT (Somatom Definition Flash) umožňuje neinvazivní diagnostiku cévních a srdečních onemocnění (CT angiografie a CT koronarografie) i preventivní vyšetření věnčitých tepen – kalciové skóre s výrazně nižší radiační zátěží pacientů. Oddělení CT zajišťuje 24hodinový provoz pro neodkladná vyšetření.

Oddělení **ZRIR 3 – MR** provádí nejen rutinní diagnostiku, ale také výzkum. Vzhledem k dlouhodobé tradici je toto pracoviště ZRIR referenčním pracovištěm pro velkou část těchto výkonů v ČR. Dle profilu IKEM se zabývá hlavně diagnostikou transplantovaných orgánů, v poslední době intenzivně i MR angiografiemi a kardiodiagnostikou. Máme k dispozici moderní MR tomograf 1,5 T pro diagnostiku (včetně MR angiografií) a MR tomograf 3 T určený převážně k výzkumu.

Velmi aktivní je i divize MR spektroskopie, která je v této oblasti jednoznačně vedoucím pracovištěm v ČR. Provádí se jak spektroskopická vyšetření *in vivo*, tak *in vitro*, a na experimentálním MR pracovišti probíhá spektroskopický výzkum biologických preparátů.

Lékaři na **ambulanci** dlouhodobě sledují nemocné po cévních intervenčních výkonech na dolních končetinách. Součástí ambulancních prohlídek jsou i ultrazvuková vyšetření cév dolních končetin.

Počty výkonů ZRIR v letech 2008–2010

	2008	2009	2010
Skiografická vyšetření	23 653	23 635	21 585
Skioskopická vyšetření	772	948	978
Ultrazvuková vyšetření	45 719	50 816	52 228
CT vyšetření	8 926	8 731	7 866
MR vyšetření	5 851	6 093	5 778
Angiografická vyšetření	4 846	3 794	3 836
PTA	1 933	1 402	1 178
Cévní stenty	645	464	318
Nevaskulární intervence	1 003	673	795
Počet vyšetření celkem	95 392	98 010	95 376

ZRIR se také aktivně podílí na **výzkumné činnosti** a zajišťuje provoz rtg vyšetřovny na pavilonu Z5, kde se provádějí experimentální intervenční výkony na zvířatech. I tato vyšetřovna je díky projektu EU CEVKOON vybavena nejmodernější přístrojovou technikou.

Všechna oddělení a téměř všichni vysokoškolská pracovníci ZRIR IKEM se aktivně podílejí na řešení výzkumných projektů, jednak v rámci individuálních grantů, jednak jako spolupracovníci při řešení Výzkumného záměru IKEM, logicky je neaktivnější oddělení MR spektroskopie.

Pracovníci ZRIR se jako hlavní řešitelé nyní podílejí na řešení čtyř grantů a na dalších devíti grantech participují jako spoluřešitelé.

- ↳ Výzkumný záměr IKEM: jeden projekt.
- ↳ Projekt Centra buněčné terapie a tkáňových náhrad (1x).
- ↳ Projekt Centra neuropsychiatrických studií (1x).
- ↳ Projekt Centra neurověd (1x).
- ↳ Projekt mezinárodní spolupráce ve výzkumu a vývoji: European Network for Cell Imaging and Tracking Expertise.

Dále se naši pracovníci podílejí na řešení sedmi grantů ostatních pracovišť IKEM a projektů na Výzkumném záměru IKEM.

V roce 2010 získala skupina pracovníků MR spektroskopie Cenu ministra zdravotnictví za zdravotnický výzkum a vývoj.

Publikační činnost pracovníků ZRIR je poměrně rozsáhlá. Pracovníci ZRIR se zúčastnili mnoha odborných symposií a kongresů v tuzemsku i v zahraničí, velmi často s aktivní účastí. Aktivní na tomto poli byli nejen lékaři a vysokoškolská pracovníci ZRIR, ale též radiologičtí asistenti.

ZRIR uspořádala úspěšný 21. kurs PTA s účastí 85 radiologů z České republiky, 15 ze Slovenska, 72 radiologických asistentů a 59 sester a pro radiologické asistenty ve spolupráci se Společností radiologických asistentů ČR ZRIR připravila „Podzimní symposium radiologických asistentů ČR“, kde se registrovalo více než 300 účastníků z celé ČR i ze Slovenska.

Pod záštitou Evropské společnosti magnetické rezonance v medicíně a biologii (ESMRMB) jsme pořádali již po deváté kurs protonové klinické MR spektroskopie, který patří do souboru tzv. Lectures on Magnetic Resonance. Tentokrát se konal ve Vídni ve spolupráci s prof. Moserem a dr. Krssakem (Medical University, Vienna) za účasti 70 odborníků z celého světa.

Ve spolupráci s CIRSE (Cardiovascular and Interventional Radiology of Europe) proběhl v IKEM kurs ESIR (European School of Interventional Radiology) za účasti českých i zahraničních lékařů.

Pracovníci ZRIR zasedají i v redakčních radách tuzemských i zahraničních odborných časopisů (Cardiovascular and Interventional Radiology, Con-

trast Media and Molecular Imaging, Cor et Vasa, Česká radiologie, Praktická radiologie).

V oblasti **postgraduální výuky** je ZRIR Subkatedrou intervenční radiologie IPVZ. Pořádá pravidelné kurzy v oblasti intervenčních metod a organizuje atestace v oboru intervenční radiologie. Řada našich pracovníků se podílí na postgraduálních školeních IPVZ a pregraduální výuce v rámci jiných pracovišť (Lékařské fakulty UK Praha, FN Hradec Králové), na pregraduální i postgraduální výuce radiologických asistentů ze Zdravotně sociální fakulty JU v Českých Budějovicích aj.

ZRIR je akreditovaným pracovištěm pro výuku v základním oboru „radiologie a zobrazovací metody“ a v nástavbovém oboru „intervenční radiologie“.



RADIOIZOTOPOVÉ PRACOVNÍSTĚ (RIP)

Přednostka: MUDr. Marie Buncová, CSc.



V roce 2010 bylo na ambulantním oddělení RIP vyšetřeno přes 5 000 pacientů, u nichž bylo provedeno téměř 10 500 výkonů. Polovina výkonů se týkala vyšetření skeletu. V paletě vyšetřovacích postupů se zvýšil počet vyšetření myokardu, plic, stoupl počet receptorových scintigrafií.

Na lůžkovém oddělení bylo hospitalizováno 211 pacientů, z toho u 11 bylo aplikováno ¹⁵³Sm – antalgická paliativní terapie při metastazujícím postižení, u 55 osob byla provedena radiosynoviortéza při recidivujícím kloubním výpotku, u 17 nemocných byl podán ¹³¹I při terapii hypertyreózy. Ostatní pacienti byli hospitalizováni s diagnostických důvodů.

Pracovníci RIP přednášeli na Dnech nukleární medicíny a podíleli se na několika lékových studiích.

Hospodaření na RIP v roce 2010 bylo vyrovnané.

Počty výkonů RIP/rok			
	2008	2009	2010
Počet vyšetřených pacientů	5 606	5 426	5 198
Počet výkonů	10 692	9 857	10 426
SPECT mozku	138	191	178
SPECT myokardu	1 384	958	1 028
SPECT ostatních orgánů	75	319	223
SPECT skeletu	1 767	592	900
<i>z toho SPECT/CT skeletu</i>	37	104	298
Pľíce – ventilace	432	430	572
Pľíce – perfuze	988	929	1 028
Celotělová scintigrafie skeletu	2 560	2 465	2 214
Leadviny statické	185	156	114
Dynamické ledviny včetně ERPF	126	161	247
Dynamické ledviny bez ERPF	135	98	115
Cystoradiografie nepřímá	103	104	104
Příštítná tělíska	75	99	99
Scintigrafie nádoru – Octreoscan	-	29	31



PRACOVNÍŠTĚ EXPERIMENTÁLNÍ MEDICÍNY (PEM)

Přednosta: Prof. MUDr. Luděk Červenka, CSc., MBA



Pracoviště experimentální medicíny se skládá ze šesti výzkumných laboratoří (oddělení), v nichž probíhá experimentální výzkum v oblastech, které jsou dle statutu IKEM jeho hlavní náplní (tj. výzkum v oblasti diabetologie a poruch metabolismu, v oblasti transplantací životně důležitých orgánů a kardiovaskulárních chorob). Konkrétně jde o tyto laboratoře:

- Oddělení metabolismu diabetu
- Laboratoř Langerhansových ostrůvků
- Laboratoř pro výzkum aterosklerózy
- Transplantační laboratoř
- Laboratoř experimentální hepatologie
- Oddělení patofyziologie kardiovaskulárních systémů

ODDĚLENÍ METABOLISMU DIABETU

Vedoucí: Ing. Ludmila Kazdová, CSc.

Výzkumná činnost

V Oddělení metabolismu diabetu (OMD) pokračovala v roce 2010 vědecko-výzkumná činnost zaměřená na sledování patofyziologických mechanismů metabolických poruch, které zvyšují riziko rozvoje diabetu 2. typu a kardiovaskulárních komplikací. Studovány byly rovněž možnosti léčebného ovlivnění těchto poruch nutriční a farmakologickou intervencí.

U experimentálních modelů metabolického syndromu – u hereditárně hypertriglyceridemických potkanů, u potkanů s nutričně indukovanou obezitou a se spontánní hypertenzí – byly sledovány poruchy transportu a utilizace mastných kyselin a mechanismy vedoucí k ektopickému ukládání lipidů v játrech a svalech, produkce adipocytokinů a jejich vliv na inzulinovou rezistenci periferních tkání. Dále byl sledován vliv chronického zánětu a oxidačního stresu na rozvoj komplikací asociovaných s metabolickým syndromem.

OMD provádí řadu specializovaných biochemických vyšetření, využívaných pro řešení výzkumných projektů klinických pracovníků IKEM. Jde o detekci spektra mastných kyselin plynovou chromatografií, stanovení mikroalbu-

minurie kapalinovou chromatografií, stanovení koncentrací cytokinů (ELISA) a analýz pro vyšetření funkce ledvin.

Výuková činnost

OMD poskytuje školicí bázi pro postgraduální doktorské studium v oblasti výzkumu metabolických poruch. Ing. Kazdová participuje na pregraduální výuce fyziologie a patofyziologie výživy na VŠCHT a fyziologie na ČZU. Navíc na OMD probíhají odborné stáže studentů Fakulty potravinářské a biochemické technologie VŠCHT.

Mezinárodní spolupráce

OMD spolupracuje s Oddělením laboratorní medicíny Kalifornské univerzity v San Francisku a s Oddělením genetiky modelových onemocnění Fyziologického ústavu AV ČR, v.v.i.

LABORATOŘ LANGERHANSOVÝCH OSTRŮVKŮ

Vedoucí: Prof. MUDr. František Saudek, DrSc.

Experimentální terapie

Laboratoř zajišťuje izolaci lidských Langerhansových ostrůvků z pankreatů kadaverózních dárců orgánů a jejich přípravu k transplantaci. Tří- až čtyřčlenné služby lékařů, biologů a technických asistentů jsou připraveny zpracovat kadaverózní pankreas téměř 365 dní v roce. V IKEM nyní probíhají paralelně klinické programy transplantace celého pankreatu a izolovaných ostrůvků. Ostrůvky se izolují v případě, kdy nejsou splněna kritéria pro orgánovou transplantaci. V roce 2010 bylo provedeno 42 izolací a šest klinických transplantací ostrůvků. Celkový počet 31 implantací ostrůvků od zahájení programu řadí nyní IKEM mezi nejaktivnější evropská centra v této oblasti. Autotransplantaci nyní zvažujeme v každém případě, kdy je na Klinice transplantační chirurgie prováděna totální pankreatektomie z nemaligních příčin. Laboratoř úzce spolupracuje s Centrem diabetologie a Transplantcentrem IKEM.

Výzkumná činnost

Činnost laboratoře je podporována zejména výzkumnými granty, jež jsou zaměřeny na hodnocení klinického programu transplantací ostrůvků, vývoj zobrazovacích metod transplantovaných ostrůvků a možnosti proliferace a diferenciaci inzulin-produkujících buněčných linií z dospělých kmenových buněk pankreatu a buněk pupečnickové krve. Probíhá rovněž studium energetického metabolismu β -buněk pankreatu a diagnostiky a ovlivnění autoimunitního procesu charakteristického pro diabetes mellitus 1. typu. Ve spolupráci s Oddělením magnetické rezonance probíhá klinická studie zaměřená na časnou diagnostiku změn transplantovaných ostrůvků v portálním řečišti. Studujeme rovněž



použití nových kontrastních látek na bázi železa a gadolinia pro magnetickou rezonanci, jež by umožnily bezpečné selektivní zobrazení β -buněk pankreatu.

Výuková činnost

Na činnosti laboratoře se významně podílejí postgraduální studenti v oboru biologie a patologie buňky a experimentální chirurgie, jejichž školitelem je vedoucí laboratoře prof. Saudek. Vzhledem k rostoucím zkušenostem v oblasti přípravy Langerhansových ostrůvků k transplantaci stáží v laboratoři výzkumní pracovníci ze zahraničních laboratoří, které plánují zahájení klinického programu.

Mezinárodní spolupráce

Laboratoř spolupracuje s několika evropskými centry zabývající se transplantacemi ostrůvků, a to zejména v rámci skupiny EPITA (European Pancreas and Islet Transplant Association), jejímž sekretářem je prof. Saudek. V současné době zahajujeme spolupráci s organizací Collaborative Islet Transplant Registry (CITR), která vyhodnocuje výsledky 35 světových center (30 v USA a 5 v Evropě).

LABORATOŘ PRO VÝZKUM ATEROSKLERÓZY

Vedoucí: MUDr. Jan Piřha, CSc.

Výzkumná činnost

Laboratoř se zaměřuje na výzkum úlohy genetických, hormonálních, metabolických a zánětlivých faktorů v regulaci metabolismu lipoproteinů, v procesu aterosklerózy a při vzniku akutních forem ischemické choroby srdeční. Předmětem výzkumu jsou i studie vlivu pohlavních hormonů u perimenopauzálních žen na cévní stěnu, studie vlivu genetických ukazatelů na antropometrické parametry, cholesterolémii a na účinnost léčby dyslipidemií.

- ↘ Vývoj metod stanovení známek preklinické aterosklerózy ultrazvukem, magnetickou rezonancí a měření poddajnosti tepen (pulsově vlny); jejich využití při léčbě rizikových pacientů.
- ↘ Studium vlivu diety a pohybové aktivity na metabolické parametry, především zpětný transport cholesterolu.
- ↘ Studium regulace metabolismu lipoproteinů a aterosklerózy na experimentálních modelech se zaměřením na expresi genů, metabolismus lipoproteinů a nestabilitu plátu.

Laboratorní činnost

Předmětem činnosti jsou měření nových biochemických parametrů důležitých pro prevenci a léčbu kardiovaskulárních onemocnění a molekulárně-biologické studie na tkáňových kulturách. Laboratoř vlastní licenci Mezinárodní standardizace lipidových měření (stálá externí kontrola kvality: Center for Disease Control and Prevention, Atlanta, USA).

Výuková činnost

Pracovníci laboratoře se účastní jak výchovy a přípravy doktorandů, tak pregraduální výuky na 2. LF UK, Přírodovědecké fakultě Jihočeské univerzity a Fakultě jaderné fyziky a inženýrství ČVUT i postgraduální výuky v rámci IPVZ.

Mezinárodní spolupráce

- ↘ University College London – Mezinárodní prospektivní, multicentrická studie HAPIEE – kompletní genetické analýzy.
- ↘ Leipzig Universität – spolupráce na verifikaci GWA výsledků pro negermánské populace.

TRANSPLANTAČNÍ LABORATOŘ

Vedoucí: Prof. MUDr. Ondřej Viklický, CSc.

Transplantační laboratoř PEM se zabývá stanovováním exprese genů v ledvinné tkáni a sledováním genových polymorfismů u pacientů s nefrologickým onemocněním a u pacientů po transplantaci ledviny.

Laboratoř rozvíjí intenzivní spolupráci s nefrologickým a imunologickým pracovištěm nemocnice Charité v Berlíně v rámci 6. rámcového projektu EU. V roce 2010 pracovníci laboratoře řešili celkem sedm grantových úkolů Interní grantové agentury MZ ČR.

LABORATOŘ EXPERIMENTÁLNÍ HEPATOLOGIE

Vedoucí: Doc. MUDr. Mgr. Milan Jirsa, CSc.

Výzkumná činnost

Činnost laboratoře se zaměřuje na genetiku cholestatických nemocí jater a hyperbilirubinémie, na výzkum dědičných faktorů odpovědných za individuál-

ní vnímavost k rozvoji jaterní cirhózy různé etiologie (alkohol, hepatitida C) a na experimentální výzkum molekulární patogeneze jaterní fibrózy.

Výuková činnost

Doc. Jirsa je externím učitelem v Ústavu klinické biochemie a laboratorní diagnostiky 1. LF UK a školitelem čtyř doktorandů v oboru biochemie a patobiochemie.

ODDĚLENÍ PATOFYZIOLOGIE KARDIOVASKULÁRNÍCH SYSTÉMŮ

Vedoucí: Prof. MUDr. Luděk Červenka, CSc., MBA

Výzkumná činnost

Vlastní výzkumná činnost probíhá ve třech oblastech:

- ↘ V Laboratoři experimentální anesteziologie se řeší preklinické výzkumné úkoly, jejichž cílem je zhodnotit vliv intramuskulárních myorelaxancií v akutních stavech. Ve spolupráci s Vojenskou lékařskou akademií v Hradci Králové se zkoumá problematika farmakologických „non lethal weapons“.
- ↘ V Laboratoři experimentální nefrologie a hypertenze se řeší úloha ledvin v rozvoji hypertenze a patofyziologie hypertenzního orgánového poškození ledvin.
- ↘ Pracoviště poskytuje v rámci svých možností technickou pomoc dalším pracovníkům IKEM a mimo IKEM, a to zejména při pokusech na velkých laboratorních zvířatech (prasatech a ovcích).

Hlavním cílem výzkumu v Laboratoři experimentální nefrologie a hypertenze je zjistit úlohu interakce oxidu dusnatého, oxidačního stresu a endotelinového systému v regulaci renálních funkcí u normotenzních a angiotensin II-dependentních modelů hypertenze, včetně mechanismu, jakým tyto abnormality eventuálně přispívají k patofyziologii této formy hypertenze.

Výuková činnost

Prof. Červenka přednáší fyziologii a patologickou fyziologii na 2. LF UK a je rovněž školitelem tří doktorandů. Doc. Hess je vedoucím Subkatedry kardiovaskulární a transplantační anesteziologie a intenzivní medicíny na katedře IPVZ.

PRACOVIŠTĚ KLINICKÉ REHABILITACE (PKR)

Přednostka: MUDr. Jana Kocourková



Pracoviště klinické rehabilitace (PKR) se organizačně člení na:

- ↳ Jednotku rehabilitace na klinikách (JRK)
- ↳ Ambulantní rehabilitaci (AR)

PKR zaměstnává celkem tři lékařky s atestací RFM (celkový úvazek 1,8), vedoucí fyzioterapeutku (Bc. Lenka Chvojková) a 10 registrovaných fyzioterapeutek, dvě všeobecné zdravotní sestry (celkový úvazek 1,5) a jednu administrativní pracovníci (úvazek 0,75).

Rehabilitace na klinikách

Fyzioterapeutky PKR zajišťují předoperační a pooperační péči na chirurgických klinikách IKEM. Na všech klinikách se dle žádanek ošetřujících lékařů provádějí dvakrát denně časné pohybové aktivity v rámci prevence tromboembolické nemoci, dechová a kondiční cvičení pro zabránění dekonidice pacientů. Pacienti jsou podle zdravotního stavu postupně vertikalizováni. U těžších, nepohyblivých pacientů se provádí cvičení na neurofyziologickém podkladě včetně mobilizace kloubů.

Na *Klinice diabetologie* zajišťuje navíc fyzioterapeut cvičební programy při edukačních pobytech diabetiků 1. a 2. typu a motivuje klienty k dalšímu pokračování ve fyzických aktivitách doma.

Lékařky PKR provádějí vyžádaná konsiliární vyšetření na všech klinikách IKEM (provedeno 90 konsilií).

Pro pacienty *Kliniky diabetologie* a *Kliniky transplantční chirurgie* lékařky předepisují a vyřizují se zdravotními pojišťovnami schválení speciálních pomůcek zdravotní techniky (PZT). V roce 2010 bylo předepsáno 38 mechanických vozíků (19 nových a 19 repasovaných), 17 chodítek, dvě repasovaná elektrická lůžka a řada dalších pomůcek, které nepodléhají schválení revizním lékařem a nebyly dosud evidenčně sledovány.

Pro *podiatrickou ambulanci KD* bylo předepsáno 186 poukazů na ortopedické pomůcky, z toho 131 ortéz, 13 bérčových prvovybavení protézou. Nově byla v roce 2010 předepisována ortopedická obuv pro diabetiky (22 párů). Celkem bylo pro kliniky předepsáno 286 poukazů.

Ambulantní rehabilitace

Pacienty k nám odesílají lékaři jednotlivých klinik a ambulancí. Rehabilitační péči poskytujeme též zaměstnancům IKEM. Po vyšetření odborným rehabili-

Počty výkonů PKR v letech 2008–2010

Fyzioterapeutky			
	2008	2009	2010
Kineziologický rozbor	201	195	317
LTV (léčebně-tělesná výchova)	48 630	47 173	47 630
Instruktaže	2 466	2 123	1 954
Reflexní masáž	452	302	279
MT a mobilizace	26 688	29 256	30 058
Fyzikální terapie	8 572	8 412	7 893
Laser	–	–	503
Vodoléčba (Florida)	–	–	37
Výkony celkem	87 009	87 461	88 671
Lékařky			
	2008	2009	2010
Komplexní vyšetření	350	281	340
Cílené vyšetření	908	1 017	968
Kontrolní vyšetření	412	540	221
Minimální kontakt	–	–	236
Regulační poplatky	–	–	1 427
<i>Vyšetření celkem</i>	<i>1 670</i>	<i>1 838</i>	<i>3 192</i>
Techniky MSM	1 772	1 767	1 689
Další výkony	1 956	705	98
Reedukace	–	–	613
Výkony celkem	5 398	4 310	5 592

tačním lékařem poskytujeme komplexní rehabilitační péči s důrazem na *léčebnou tělesnou výchovu* dle nových trendů (senzomotorika, aktivace stabilizačního systému páteře, aktivní terapie a cvičení Sling Exercise Therapy, vyšetření a terapie dle McKenzieho), techniky myoskeletální medicíny, cvičení s pomůckami a nově akupunkturu.

Z *fyzikální terapie* poskytujeme všechny druhy elektroléčebných proudů, léčbu ultrazvukem, magnetoterapii, laserterapii, léčbu teplem, vodoléčebné procedury a lymfodrenáže.

Fyzioterapeutky i lékařky se plánovaně doškolují v kurzech nových speciálních technik a doškolovací semináře probíhají i na našem oddělení. Jedna naše lékařka absolvovala školení na Klinice rehabilitačního lékařství na Albertově o nové klasifikaci funkčních schopností a disability a zdraví (MKF/ICF). Vedoucí fyzioterapeutka pokračuje v magisterském studiu na Jihočeské univerzitě v Českých Budějovicích, obor Rehabilitační psychosociální péče o tělesně postižené děti, dospělé a seniory.

Na našem pracovišti probíhají v průběhu roku třítydenní praxe studentů 1. LF UK z Kliniky rehabilitačního lékařství. V rámci specializačního kursu Aplikovaná fyzioterapie se uskutečnila jednotýdenní stáž studentky na Klinice kardiologie IKEM a letní čtyřtydenní praxe studenta 1. ročníku Fakulty tělesné výchovy a sportu UK.

Také v roce 2010 proběhly na našem pracovišti vnitřní audity řízení kvality podle norem ISO 9001:2008.

Za placené procedury jsme v roce 2010 vybrali 69 930 Kč.

Získali jsme věcný sponzorský dar od firmy DMA (2 chodítka čtyřkolová, 1 chodítko tříkolové a 8 párů francouzských berlí pro pacienty klinik) v celkové ceně 14 120 Kč, finanční sponzorský dar od firmy FABRICOM CZ (ve výši 30 000 Kč) a další sponzorský dar na dovybavení našeho oddělení a nákup počítačové techniky ve výši 50 000 Kč.

Na přelomu července a srpna proběhly na našem pracovišti malování a stavební úpravy. Provoz byl částečně omezen (mimo rehabilitace na klinikách), přesto jsme skončili na konci roku s kladným hospodářským výsledkem.



ÚSTAVNÍ LÉKÁRNA (ÚL)

Vedoucí lékárník: Mgr. Michal Hojný



Ústavní lékárna se člení na *část nemocniční* (oddělení HVLP, oddělení magisteraliter a kontroly léčiv, oddělení zdravotnických prostředků a oddělení klinické farmacie a lékové informační centrum) a *část ambulanti* (oddělení výdeje léčiv pro veřejnost, oddělení zdravotnických potřeb pro veřejnost). ÚL má celkem osm výdejních míst (4× výdej na recept, 4× výdej bez předpisu – z toho dvakrát v oddělení zdravotnických potřeb pro veřejnost). V ÚL pracuje celkem 16 farmaceutů (13,7 úvazku), 17 farmaceutických asistentů (16 úvazků), 6 technicko-hospodářských pracovníků (5 úvazků) a 5 sanitářů (5 úvazků).

Od roku 2004 je ÚL držitelem certifikátu systému řízení jakosti dle normy ISO 9001:2000 pro následující rozsah činností a služeb: *poskytování cílené dispenzační péče klientům výdejny IKEM a kvalifikované odborné lékařské služby laboratořím a klinikám.*

Vývoj hlavních ekonomických ukazatelů v letech 2008–2010 a vývoj obratu v letech 2006–2010 ukazuje přiložená tabulka a graf. Pokles většiny hlavních ukazatelů je způsoben především 7% snížením cen v důsledku zavedení „Janotova úsporného balíčku“. V roce 2010 byl v lékárně IKEM vydán rekordní počet receptů a poukazů – celkem 161 934 ks.

Výsledkem opakovaně prováděných poptávkových řízení, která vedli v roce 2010 pracovníci ÚL (ve spolupráci s ostatními pracovišti), byla úspora 4,1 mil Kč bez DPH proti cenám v referenčním období.

Zásahy do preskripce

Farmaceuti ÚL se aktivně podíleli na dokumentaci lékových chyb v ambulanti preskripci léčiv. Zásahy do preskripce byly zjišťovány během expedice, retaxace či konzultací s pacienty. V roce 2010 se dále zapojili do obnoveného projektu České lékárnické komory „Dokumentace lékových pochybení a jejich klinických rizik“.

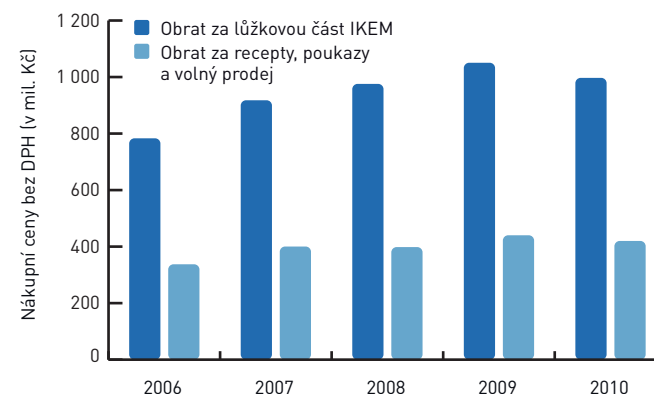
Individuální lékové poradenství

Lékové poradenství poskytuje klientům ÚL možnost individuálního pohovoru s farmaceutem ohledně správného užívání, aplikace léků a výběru vhodného léku či OTC k samoléčbě nezávažných onemocnění. Za nedílnou součást konzultace je považováno laické vysvětlení mechanismu účinku léků, což má pozitivní dopad na compliance pacienta. Součástí poradenství je také zhodnocení

Hlavní ekonomické ukazatele v nákupních cenách lékárny (v Kč bez DPH)

	2008	2009	2010
Obrat za lůžkovou část IKEM	975 732 937	1 050 490 135	997 042 220
Obrat za externí odběratele	3 943 240	3 007 821	2 051 431
Obrat za recepty, poukazy a volný prodej	398 324 473	440 108 361	420 022 211
Celkový obrat lékárny	1 378 000 650	1 493 606 317	1 419 115 863
Počet receptů, poukazů	147 321	157 127	161 934
Hospodářský výsledek	46 326 050	52 633 858	45 638 305

Vývoj obratu ústavní lékárny za období 2006–2010



potenciálních lékových interakcí, interakcí léků s potravou, OTC či bylinnými přípravky. V rámci konzultací je dále nabízena pacientům možnost měření krevního tlaku, stanovení BMI (body mass index), upozornění na režimová opatření při vysokém krevním tlaku, při snižování nadváhy a odvykání kouření. Pacientky mají také možnost zkonzultovat bezpečnost užívání léků v těhotenství a v období kojení. Za rok 2010 byla konzultace poskytnuta celkem 81 klientům (navýšení proti 2009 o 72 %). Nejčastěji konzultovanými problémy byla nadváha (33 %), správné užívání léků (28 %) a poradenství u pacientů s diabetem (10 %).

Klinická farmacie

Na základě spolupráce s Klinikou diabetologie a Klinikou nefrologie IKEM pokračoval i v roce 2010 projekt klinické farmacie, kdy se celkem čtyři farmaceuti účastnili lékařských vizit na jednotlivých odděleních. Cílem projektu je ve spolupráci s lékaři a dalšími odborníky klinického týmu na nemocničních odděleních přispívat k optimalizaci terapie, zvyšování účinnosti a bezpečnosti užívaných lékových režimů, a přispět tak k úsporám v oblasti nákladů na farmakoterapii. Za rok 2010 bylo na klinikách IKEM realizováno celkem 179 lékových konsilií farmaceuta. Lékové dotazy laické i odborné veřejnosti v oblastech farmakoterapie, nežádoucích účinků léčiv, interakcí léčiv, použití léčivých přípravků v těhotenství a laktaci a dostupnosti léčivých přípravků zodpovídá Lékové informační centrum (LIC), založené v roce 2009. Za rok 2010 bylo zodpovězeno 84 dotazů, z nichž polovina pocházela z klinik IKEM.

Klinické hodnocení léčiv

ÚL se aktivně podílela na řešení 22 klinických studií.

Výuková a přednášková činnost

Na základě spolupráce ÚL s Farmaceutickými fakultami v Brně, v Hradci Králové a IPVZ absolvovalo praktické dlouhodobé stáže v lékárně devět studentů farmacie a v rámci specializační přípravy dva farmaceuti. Díky spolupráci ÚL se Střední zdravotnickou školou a Vyšší odbornou školou probíhají v lékárně také praxe v oboru farmaceutický asistent.

Farmaceuti a farmaceutické asistentky Ústavní lékárny se aktivně účastní přednáškové činnosti na akcích celoživotního vzdělání pořádaných Českou lékárnickou komorou, vzdělávacího programu PACE 2010, Sekce klinické farmacie ČLS JEP a Sekce farmaceutických asistentek při České asociaci sester.

Průzkum spokojenosti pacientů

V roce 2010 byl ve spolupráci s agenturou Datamar proveden reprezentativní průzkum spokojenosti pacientů se službami lékárny. Nejvýše je v něm hodnocena úroveň poskytovaného poradenství a jeho srozumitelnost. Za problémovou je považována zhoršená možnost parkování v bezprostřední blízkosti lékárny. V celkovém hodnocení vyjádřilo 96,6 % respondentů se službami lékárny nadprůměrnou spokojenost.



ÚSEK INFORMAČNÍ A KOMUNIKAČNÍ (ÚIK)

Ing. Petr Kříčka



Úsek zajišťuje podporu provozních, ekonomických, obchodních a vzdělávacích procesů IKEM prostřednictvím víceúrovňového integrovaného komplexního informačního a komunikačního systému (KIKS). Definuje a odpovídá za koncepci, řízení a aktivní správu informačních a komunikačních technologií v souladu s celkovou strategií rozvoje IKEM.

Úsek se skládá ze dvou odborů a osmi oddělení:

- ↳ Odbor informatiky
 - › Oddělení správy systémů
 - › Oddělení servisu software
 - › Oddělení servisu hardware
 - › Oddělení telefonní ústředny
- ↳ Odbor propagace a kongresový sál
 - › Oddělení kongresový sál
 - › Oddělení reprografie
- ↳ Oddělení datového centra IKEM
- ↳ Oddělení vědecké lékařské knihovny

Odbor informatiky

Zajišťuje služby nepřetržitého provozu všech spravovaných informačních a telekomunikačních systémů IKEM. Zabezpečuje celkovou provázanost systémů, optimalizaci a technickou podporu. Poskytuje služby interním zákazníkům informačních systémů, hot-line, školení, výběr, nákup a nasazování informačních technologií.

Nejdůležitějšími projekty realizovanými v roce 2010 byly: kompletní obměna hardware PACS archivu, rekonstrukce WIFI sítě a rekonstrukce datové komory.

Odbor propagace a kongresový sál

Tento odbor poskytuje komplexní služby v oblasti pronájmu kongresového sálu včetně předsálí, dvou klimatizovaných učeben a jedné multimediální učebny, vše s plným technickým a personálním vybavením.

V roce 2010 se uskutečnilo v prostorách kongresového centra 70 komerčních a 228 nekomerčních akcí s celkovým obrátem 1 710 000 Kč. V letních měsících

proběhla rekonstrukce elektrických rozvodů, včetně rozšíření počtu zásuvek pro účastníky v sále, rekonstrukce pódiového osvětlení a rekonstrukce předsálí.

Oddělení datového centra IKEM

Datové centrum IKEM provozuje a dále vyvíjí intranetový portál Zlatokop, který zpřístupňuje klinická data uložená do databází IKEM pro lékaře v IKEM. V roce 2010 bylo implementováno 12 dalších nových nebo přepracovaných subsystémů. Ostatní subsystémy byly průběžně zdokonalovány a rozšiřovány o novou funkcionalitu.

Seznam nových subsystémů:

- ↳ Ambulance KN – modul pro lékaře
- ↳ Ambulance KD – modul pro lékaře
- ↳ Hospitalizace KARIP – modul pro lékaře
- ↳ Hospitalizace KKIP – modul pro lékaře i sestry
- ↳ RTG protokol – kompletní modul
- ↳ MR protokol – kompletní modul
- ↳ ANGIO protokol – kompletní modul
- ↳ EEG vyšetření
- ↳ Vyšetření očního pozadí
- ↳ Neurologická ambulance – kompletní modul
- ↳ Selfmonitoring
- ↳ Klinické studie ÚL

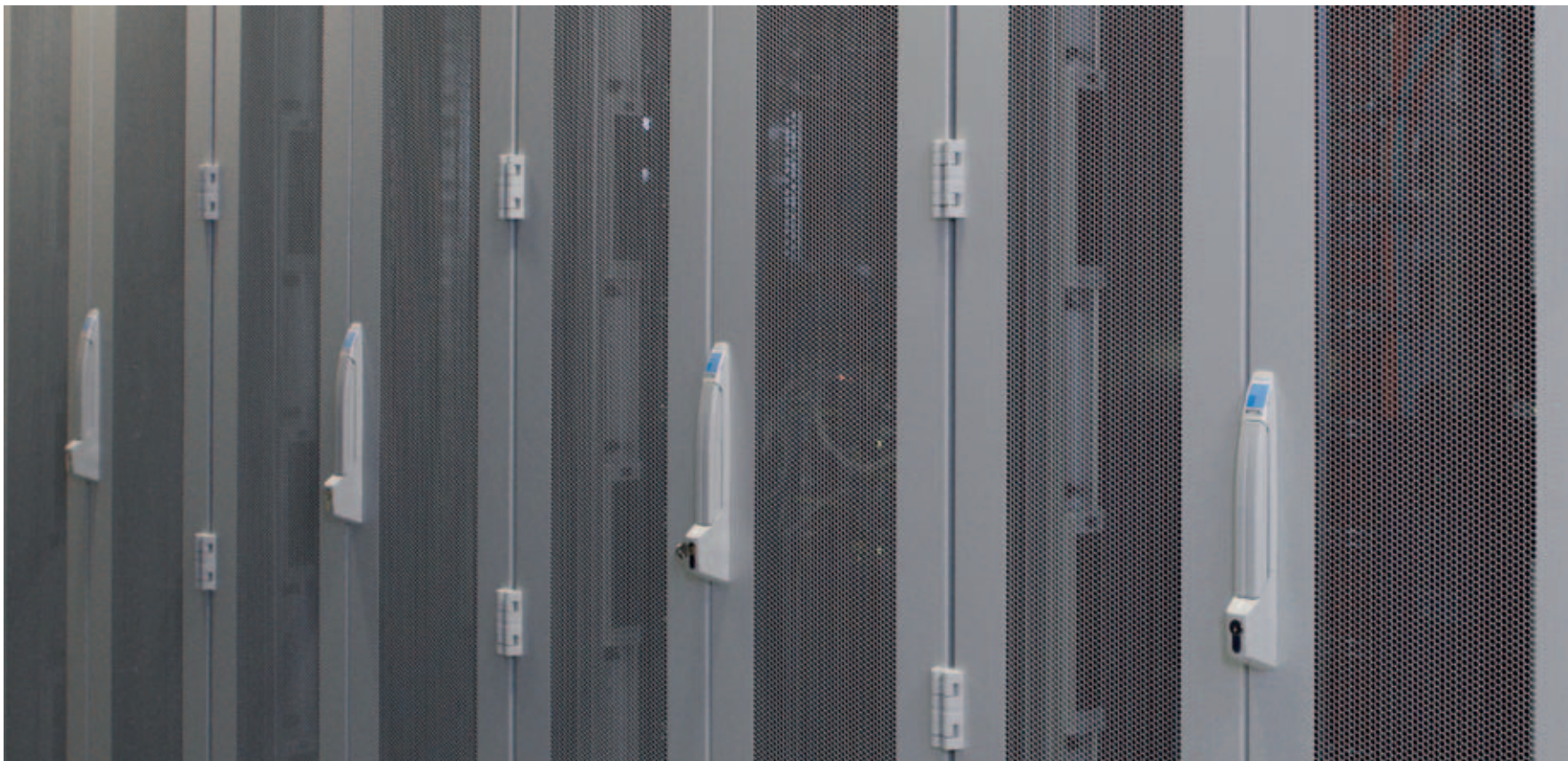
Oddělení vědecké lékařské knihovny

Činnosti Vědecké lékařské knihovny lze rozdělit na vnitřní, tj. činnosti, které zajišťují vlastní chod knihovny, a vnější, kam patří všechny typy služeb, které jsou poskytovány uživatelům.

Mezi vnitřní činnosti Vědecké lékařské knihovny v uplynulém roce patřil především výběr, nákup a následné zpracovávání zejména nových monografií do fondu, dále pak objednávky zahraničních a českých odborných časopisů, jejich evidence a zpracování do elektronického katalogu. Stále větší důraz je kladen na zajištění elektronických zdrojů informací.

K významným službám, které knihovna poskytuje, patří evidence publikační a přednáškové činnosti pracovníků IKEM. Celkem bylo za rok 2010 do databáze OBD uloženo 1 050 záznamů a jako podklad pro hodnocení výsledků VaV bylo do Rejstříku informací o výsledcích (RIV) odesláno celkem 245 záznamů. Z databáze publikační a přednáškové činnosti bylo pro jednotlivé uživatele vypracová-

no 71 rešerší, pro grantové oddělení pak 228 rešerší. V rámci rešeršních služeb bylo v loňském roce z databází MEDLINE a BMČ pro naše uživatele zpracováno 79 jednorázových rešerší, kromě toho byly pravidelně každý měsíc zpracovávány a rozesílány průběžné rešerše na základě 35 dotazů. Požadavků na zjištění citovanosti autorů z databáze Web of Knowledge bylo zpracováno celkem 131.



VÝZKUMNÉ GRANTY

Vedoucí grantového oddělení: Ing. Tomáš Linhart

Stejně jako v předchozích letech i v roce 2010 řešili výzkumné projekty (granty, programové projekty apod.) jednak zaměstnanci Pracoviště experimentální medicíny (zde jde o převážnou část základního výzkumu IKEM, rovněž však o podíl aplikovaného výzkumu), jednak kliničtí pracovníci všech tří klinických center (Kardiocentrum, Transplantcentrum, Centrum diabetologie). Na realizaci vědeckých a výzkumných aktivit IKEM se také významně podílejí Pracoviště radiodiagnostiky a intervenční radiologie a Pracoviště laboratorních metod a řešení řady projektů je zde podporováno.

Výzkumné projekty IKEM jsou v některých případech řešeny ve spolupráci s nejrozličnějšími tuzemskými i zahraničními partnerskými ústavami. Jde o lékařské fakulty, ústavy Akademie věd České republiky, různá další nemocniční zařízení apod. Jako příklad můžeme jmenovat lékařské fakulty Univerzity Karlovy v Praze, Lékařskou fakultu Univerzity Palackého v Olomouci, Université Libre De Bruxelles, Fyziologický ústav AV ČR, Ústav experimentální medicíny AV ČR, Všeobecnou fakultní nemocnici v Praze, Fakultní nemocnici v Motole, Ústřední vojenskou nemocnici, Fakultní Thomayerovu nemocnici s poliklinikou, Psychiatrické centrum Praha, Fakultní nemocnici Brno, Novo Nordisk A/S, EIBIR Vienna či řadu dalších.

V souladu s předchozími kalendářními roky dosáhl IKEM i v roce 2010 výborného postavení v rámci bodového hodnocení výsledků výzkumu a vývoje (především články publikované v impactovaných, případně recenzovaných časopisech apod.). Toto hodnocení opět zpracovala Rada vlády pro výzkum, vývoj a inovace. IKEM se jako každoročně umístil na výborném druhém místě mezi organizacemi zřízenými Ministerstvem zdravotnictví ČR, přičemž dosáhl v absolutních hodnotách ještě vyššího bodového výsledku ve srovnání s minulostí a udržel si poměrně velký náskok před dalšími institucemi zřízenými MZ ČR (viz tab. 1). Kvalitní publikační aktivita zaměstnanců IKEM by měla v souladu s reformou výzkumu a vývoje v ČR výrazně navýšit institucionální grantovou podporu IKEM v dalších letech (Výzkumný záměr IKEM).

Grantový rozpočet na úhradu běžných nákladů výzkumných projektů řešených v IKEM pro rok 2010 dosáhl hodnoty cca 124 mil. Kč. Pokud připočteme i grantové prostředky, které byly IKEM přiděleny pro úhradu souvisejících nákladů spolupříjemeckých pracovišť, dostáváme částku přibližně 131 mil.

Kč. Na pořízení investic navíc IKEM obdržel v roce 2010 grantovou podporu ve výši cca 13,5 mil. Kč.

Výše grantového rozpočtu byla mj. ovlivněna celorepublikově nízkou úspěšností grantových přihlášek Interní grantové agentury (IGA) MZ ČR. V rámci celé této grantové soutěže byla úspěšnost pouze cca 20%, návrhy projektů IKEM byly úspěšnější, dosáhly poměrné hodnoty přibližně 30 %. Bylo zahájeno řešení nových projektů IGA a byly financovány (v souladu se zadávací dokumentací příslušné soutěže) až od 1. září 2010, tím se výše přidělených účelových finančních prostředků rovněž snížila.

Výzkumní a kliničtí pracovníci IKEM řešili v roce 2010 celkem 86 programových a grantových projektů, dále se pokračovalo v řešení výzkumného záměru, který byl rozčleněn na 21 dlouhodobě probíhajících dílčích projektů. Přehled všech projektů řešených v roce 2010 s názvy, jmény hlavních řešitelů a registračními čísly je uveden v tab. 2.

Pokud jde o strukturu grantových agentur, které přidělily účelovou podporu na řešení výzkumných projektů IKEM v roce 2010, jako každoročně převažovaly projekty IGA MZ ČR, dále zaměstnanci IKEM řešili projekty podporované např. Grantovou agenturou ČR, Akademií věd ČR, Grantovou agenturou Akademie věd ČR, Ministerstvem školství, mládeže a tělovýchovy (MŠMT) ČR (Výzkumná centra, Centra základního výzkumu, projekty mezinárodní spolupráce KONTAKT, projekty NPV II), Ministerstvem zemědělství ČR apod. Nově byl IKEM úspěšný v grantové soutěži Ministerstva vnitra ČR, v průběhu roku bylo zahájeno řešení dvou projektů podporovaných z tohoto grantového zdroje.

IKEM je rovněž úspěšně zapojen do řešení několika probíhajících projektů 6. a 7. rámcového programu Evropské unie.

V roce 2010 pokračoval trend dalšího navyšování počtu grantových projektů základního výzkumu IKEM financovaných Grantovou agenturou ČR a Grantovou agenturou Akademie věd ČR, což je jistě rovněž pozitivní informace.

V průběhu roku 2010 bylo poskytovatelem MZ ČR hodnoceno 23 závěrečných zpráv o řešení programových projektů IGA MZ ČR, které byly ukončeny k 31. prosinci 2009 a kde IKEM figuroval v pozici příjemce účelové podpory. Dále se IKEM zúčastnil v dalších spolupříjemeckých projektech, jejichž řešení

bylo rovněž ukončeno v souladu s harmonogramy závěrečných zpráv. Projekty IKEM byly posouzeny vzhledem ke splnění plánovaných cílů, dosaženým výsledkům a bohaté publikační aktivitě v časopisech s impact faktorem vysoce pozitivním způsobem.

Závěrečná zpráva reg. č. NR/8843-4 „Farmakorezistentní fokální epilepsie s normálním MRI nálezem: Analýza etiopatogeneze a zhodnocení přínosu jednotlivých diagnostických metod“, na které se IKEM podílel z pozice spolupříjemce (vedoucím spoleřitelského kolektivu IKEM byl Ing. Milan Hájek, DrSc., příjemcem účelové podpory 2. lékařská fakulta UK v Praze), obdržela Cenu ministra zdravotnictví ČR.

Dvacet dva programových projektů, kde byl IKEM příjemcem účelové podpory, obdrželo hodnocení A („řešení projektu vynikající“). Navíc závěrečné zprávy prof. MUDr. Vladimíra Staňka, CSc. (reg. č. NR/9093-4 „Genetická determinace u akutních koronárních syndromů – populační studie“),

doc. MUDr. Ladislava Hesse, DrSc. (č. NR/9369-3 „Nové trendy ve farmakologické imobilizaci“) a prof. MUDr. Renaty Cífkové, CSc. (č. NR/9389-3 „Prevalence a incidence základních rizikových faktorů KVO, analýza dlouhodobých trendů v náhodně vybraném populačním vzorku ČR, Czech post-MONICA Study“) byly navrženy do soutěže o Cenu ministra zdravotnictví. Řešitelský kolektiv prof. Cífkové obdržel Čestné uznání ministra zdravotnictví ČR.

V letních měsících roku 2010 proběhla nová veřejná soutěž IGA MZ ČR. IKEM podal v pozici uchazeče 27 žádostí o účelovou podporu a v 11 dalších grantových přihláškách figuroval jako tzv. spolupříjemce. Všechny návrhy projektů předkládané IKEM byly úspěšné v prvním i druhém kole formálního hodnocení grantových přihlášek. Celkové výsledky soutěže by měly být poskytovatelem zveřejněny v první polovině roku 2011.

Institut v průběhu roku 2010 rovněž předložil nové návrhy projektů do veřejné soutěže pořádané Grantovou agenturou České republiky – projekty

Tab. 1 Porovnání bodového hodnocení výsledků výzkumu a vývoje v roce 2010 organizací zřízených Ministerstvem zdravotnictví ČR
[hodnocení dle metodiky schválené Radou vlády pro výzkum, vývoj a inovace]

Údaje o výzkumné organizaci			Ohodnocené výsledky celkem	
IČ	Název	Právní forma	Počet	Body po korekci
00064165	Všeobecná fakultní nemocnice v Praze	SPO	1 344,584	29 572,932
00023001	Institut klinické a experimentální medicíny	SPO	905,722	23 676,580
00064203	Fakultní nemocnice v Motole	SPO	673,668	16 893,929
00023736	Ústav hematologie a krevní transfuze	SPO	308,026	7 749,523
00179906	Fakultní nemocnice Hradec Králové	SPO	459,362	6 840,894
65269705	Fakultní nemocnice Brno	SPO	270,470	6 673,602
00669806	Fakultní nemocnice Plzeň	SPO	400,422	6 630,581
00843989	Fakultní nemocnice Ostrava	SPO	487,533	4 966,627
00023728	Revmatologický ústav	SPO	109,260	4 270,021
00023752	Psychiatrické centrum Praha	SPO	304,347	4 193,764
00159816	Fakultní nemocnice u sv. Anny v Brně	SPO	83,313	2 977,660
00209805	Masarykův onkologický ústav	SPO	84,324	2 244,990
00064211	Fakultní nemocnice Na Bulovce	SPO	45,730	2 029,615
00023841	Institut postgraduálního vzdělávání ve zdravotnictví	SPO	26,842	528,204
00098892	Fakultní nemocnice Olomouc	SPO	42,805	502,670

s převahou základního výzkumu. Kladně posouzené návrhy projektů budou od roku 2011 financovány.

Dále se IKEM aktivně účastnil nově vyhlášených výzev týkajících se 7. rámcového programu EU. Institut je součástí řešitelského konsorcia u několika nových návrhů evropských projektů v rámci tzv. programu Spolupráce. Většina podaných návrhů projektů je v současnosti posuzována Evropskou komisí. V tuto chvíli již víme, že v roce 2011 bude zahájen minimálně jeden nový projekt 7. rámcového programu EU, který byl v soutěži úspěšný a v rámci něhož se bude uzavírat grantová smlouva s Evropskou komisí.

V průběhu kalendářního roku 2010 řešitelé z IKEM podávali své návrhy výzkumných projektů i do dalších veřejných soutěží, spektrum účasti bylo tedy značně různorodé. Kromě již výše zmiňovaných poskytovatelů v podobě IGA MZ, GA ČR, 7. rámcového programu EU a Ministerstva vnitra ČR zástupci IKEM podali své grantové přihlášky i do veřejných soutěží Technologické agentury ČR, MŠMT ČR (KONTAKT), Ministerstva průmyslu a obchodu ČR, Ministerstva zdravotnictví ČR (Národní program zdraví) apod. Úspěšné návrhy projektů budou od roku 2011 řešeny, a tedy financovány příslušnými poskytovateli.

Tab. 2 Seznam výzkumných projektů IKEM v roce 2010

Registr. č. IKEM	Poskytovatel	Registrační číslo poskytovatele	Řešitel (spoluřešitel)	Název projektu
IGA MZ ČR				
123	IGA MZ ČR	NR/9358-3/2007	MUDr. Ivo Skalský	Lokální medikamentózní inhibice neointimální proliferace žilních graftů po interpozici do abdominální aorty u potkana
125	IGA MZ ČR	NR/9368-3/2007	Doc. MUDr. Radko Komers, CSc.	Polymorfismy genu pro cyklooxygenázu-2 a rozvoj nefropatie při diabetes mellitus
129	IGA MZ ČR	NR/9384-3/2007	Prof. MUDr. Jan Pirk, DrSc.	Resynchronizační léčba v časném období po kardiokirurgických operacích
148	IGA MZ ČR	NR/9364-3/2007	Doc. MUDr. Mgr. Milan Jirsa, CSc.	Regulace genové exprese a nové možnosti molekulární diagnostiky deficitu ornithin karbamoyltransferázy
149	IGA MZ ČR	NR/9523-3/2007	Prof. MUDr. Ondřej Viklický, CSc.	Polymorfismy a intrarenální exprese prozánětlivých genů u fokálně segmentální glomerulosklerózy a jejich vztah k průběhu onemocnění
150	IGA MZ ČR	NS/9695-3/2008	Prof. MUDr. Julius Špičák, CSc.	Optimalizace screeningu kolorektálního karcinomu
151	IGA MZ ČR	NS/9696-4/2008	RNDr. Monika Cahová, Ph.D.	Mechanismy a důsledky akumulace lipidů v játrech při metabolickém syndromu – možnost nutriční a farmakologické intervence
152	IGA MZ ČR	NS/9697-4/2008	MUDr. Miloš Kubánek, Ph.D.	Význam endomyokardiální biopsie a magnetické rezonance myokardu pro diferenciální diagnostiku a odhad vývoje onemocnění u recentně vzniklé dilatační kardiomyopatie
153	IGA MZ ČR	NS/9698-3/2008	Prof. MUDr. Josef Kautzner, CSc.	Elektromechanická aktivační sekvence komor predikující účinnost srdeční resynchronizační terapie
154	IGA MZ ČR	NS/9699-4/2008	MVDr. Libor Kopkan, Ph.D.	Úloha zvýšených koncentrací epoxyeikosatrienových kyselin v regulaci renálních funkcí a patofyziologii renovaskulární hypertenze
155	IGA MZ ČR	NS/9703-4/2008	Prof. MUDr. Luděk Červenka, CSc., MBA	Nové farmakologické přístupy k léčbě hypertenze – kombinované zásahy do renin-angiotenzinového a endotelinového systému
156	IGA MZ ČR	NS/9705-4/2008	MUDr. Pavel Drastich, Ph.D.	Vztah jaterních onemocnění a celiakie
157	IGA MZ ČR	NS/9707-3/2008	MUDr. Pavel Trunečka, CSc.	Výskyt, příčiny, vývoj a význam steatózy štěpu u pacientů po transplantaci jater
158	IGA MZ ČR	NS/9712-4/2008	Prof. MUDr. František Saudek, DrSc.	Transplantace inzulin produkující tkáně získané z dospělých kmenových buněk pankreatu
159	IGA MZ ČR	NS/9714-4/2008	Prof. MUDr. Ondřej Viklický, CSc.	Imunitní aktivace v průběhu infekce polyoma BK viru po transplantaci ledviny
160	IGA MZ ČR	NS/9654-4/2008	Mgr. Monika Dezortová, Ph.D.	Kvantitativní magneticko-rezonanční zobrazení v diagnostice a diferenciální diagnostice mozkových nádorů

■ IKEM spolupříjemce

Registr. č. IKEM	Poskytovatel	Registrační číslo poskytovatele	Řešitel (spoluřešitel)	Název projektu
161	IGA MZ ČR	NS/9741-3/2008	MUDr. Michael Želízko, CSc.	Katetrizační léčba nemocných s těžkou aortální stenózou
162	IGA MZ ČR	NS/9757-4/2008	Ing. Ludmila Kazdová, CSc.	Úloha C-reaktivního proteinu v patogenezi metabolického syndromu: možnosti nutriční a farmakologické intervence
163	IGA MZ ČR	NS/9915-4/2008	Mgr. Monika Dezortová, Ph.D.	Vlastnosti extracelulárního prostoru lidského epileptického neokortexu – význam v patogenezi a diagnostice farmakorezistentní epilepsie
164	IGA MZ ČR	NS10497-3/2009	MUDr. Vojtěch Melenovský, CSc.	Metabolické faktory ovlivňující progresi chronického srdečního selhání
165	IGA MZ ČR	NS10499-3/2009	Prof. MUDr. Luděk Červenka, CSc., MBA	Úloha zhoršeného fungování tlakově-natriuretického mechanismu ledvin v patofyziologii angiotenzin II-dependentní maligní formy hypertenze
166	IGA MZ ČR	NS10500-3/2009	MUDr. Věra Čertíková Chábová, Ph.D.	Interakce renin-angiotenzinového a endotelinového systému v patofyziologii progresse renální insuficience a srdeční hypertrofie u hypertenzních potkanů
167	IGA MZ ČR	NS10503-3/2009	Doc. MUDr. Ladislav Hess, DrSc.	Orální premedikace neošetřitelných pacientů
168	IGA MZ ČR	NS10504-3/2009	RNDr. Monika Cahová, Ph.D.	Vliv ektopického ukládání lipidů a chronického zánětu na rozvoj poškození jater a poruch asociovaných s inzulinovou rezistencí
169	IGA MZ ČR	NS10511-3/2009	MUDr. Jan Pitha, CSc.	Vliv reprodukčního věku na citlivost cévní stěny k zevním, metabolickým a genetickým kardiovaskulárním rizikovým faktorům, longitudinální populační studie
170	IGA MZ ČR	NS10513-3/2009	Mgr. Pavel Suchánek	Účinnost dietní a pohybové intervence na kardiovaskulární riziko u centrálně obezních žen v závislosti na kandidátních genech obezity
171	IGA MZ ČR	NS10516-3/2009	Prof. MUDr. Ondřej Viklický, CSc.	Profily genové exprese u ischemicko-reperfuzního poškození a jejich význam pro transplataci ledviny
172	IGA MZ ČR	NS10517-3/2009	Prof. MUDr. Ondřej Viklický, CSc.	Markery transplantační tolerance po transplantaci ledviny
173	IGA MZ ČR	NS10518-3/2009	Prof. MUDr. Vladimír Teplan, DrSc.	Metabolismus svalu po transplantaci ledviny: časná pohybová intervence, selektivní nutriční a genový polymorfismus
174	IGA MZ ČR	NS10523-3/2009	Mgr. Vít Herynek, Ph.D.	Dlouhodobý vývoj morfologie a metabolismu mozku po transplantaci jater
175	IGA MZ ČR	NS10524-3/2009	Prof. MUDr. Ilja Stříž, CSc.	Monocytární subpopulace u transplantací ledvin a regulační mechanismy diference lidských makrofágů
176	IGA MZ ČR	NS10525-3/2009	Prof. MUDr. Julius Špičák, CSc.	Transluminální chirurgická endoskopie – systémová odpověď a bakteriální translokace v závislosti na místě vstupu do dutiny břišní
177	IGA MZ ČR	NS10527-3/2009	Prof. MUDr. Julius Špičák, CSc.	Životní styl a výskyt chronické alkoholické pankreatitidy a jaterní cirhózy: patogenetické souvislosti?
178	IGA MZ ČR	NS10528-3/2009	Prof. MUDr. Terezie Pelikánová, DrSc.	Aditivní účinky ω -3 polynenasycených kyselin a pioglitazonu v léčbě diabetu 2. typu
179	IGA MZ ČR	NS10529-3/2009	Prof. MUDr. Vladimír Teplan, DrSc.	Časná a dlouhodobá funkce transplantované ledviny: vliv peritoneální dialýzy
180	IGA MZ ČR	NS10534-3/2009	Prof. MUDr. Terezie Pelikánová, DrSc.	Vliv nízkokalorické vegetariánské diety a pohybu na inzulinovou rezistenci u nemocných s diabetem 2. typu
181	IGA MZ ČR	NS10536-3/2009	MUDr. Tomáš Hucl, Ph.D.	Nová metoda funkčního hodnocení variant v genu BRCA2
182	IGA MZ ČR	NS10556-3/2009	MUDr. Eva Kieslichová, Ph.D.	Vliv imunoprese na imunopatologické alterace u zvířecího modelu sepse
183	IGA MZ ČR	NS10219-3/2009	Prof. MUDr. František Saudek, DrSc.	Respirace, oxidační stres a morfologie mitochondrií Langerhansových ostrůvků určených pro transplantace
184	IGA MZ ČR	NS10274-3/2009	Prof. MUDr. Jan Peregrin, CSc.	Tlakový perfuzní test jako prediktor dlouhodobé úspěšnosti léčby benigních striktur žlučových cest

■ IKEM spolupříjemce



Registr. č. IKEM	Poskytovatel	Registrační číslo poskytovatele	Řešitel (spoluřešitel)	Název projektu
185	IGA MZ ČR	NS10431-3/2009	MUDr. Marcela Bürgelová, Ph.D.	Vliv hemodialýzy a transplantace ledviny na reprodukční schopnost u mužů s chronickou renální insuficiencí
186	IGA MZ ČR	NS10579-3/2009	Doc. MUDr. Věra Adámková, CSc.	Vliv faktorů zevního prostředí, genetické predispozice a psychologický vliv genetického testování na účinnost hypolipidemické léčby
187	IGA MZ ČR	NT11227-5/2010	Prof. MUDr. Ondřej Viklický, CSc.	Molekulární fenotypizace minimálního poškození transplantované ledviny a její prognostický význam
188	IGA MZ ČR	NT11230-6/2010	MUDr. Marcela Bürgelová, Ph.D.	Farmakologická blokáda metabolické cesty cytochromu P450 jako nový možný přístup k léčbě hypertenze
189	IGA MZ ČR	NT11235-5/2010	MUDr. Jan Šperl, CSc.	Úloha faktorů hostitele v odpovědi na protivirovou léčbu chronické hepatitidy C
190	IGA MZ ČR	NT11236-3/2010	MUDr. Tomáš Hucl, Ph.D.	Transluminální terapeutická endoskopie – vstup, uzávěr, cholecystektomie
191	IGA MZ ČR	NT11238-4/2010	Prof. MUDr. Terezie Pelikánová, DrSc.	Dietní intervence u nemocných s diabetem 2. typu – vliv frekvence a složení jídel na metabolismus glukózy a další projevy metabolického syndromu
192	IGA MZ ČR	NT11262-6/2010	Doc. MUDr. Ivan Málek, CSc.	Přístup k pacientům s preformovanými protilátkami před transplantací srdce
193	IGA MZ ČR	NT11269-5/2010	MUDr. Ondrej Szárszoi, Ph.D.	Pohlavní rozdíly v apoptóze v myokardu u pacientů po transplantaci srdce
194	IGA MZ ČR	NT11270-4/2010	Prof. MUDr. Jan Pirk, DrSc.	Tkáňové inženýrství autologní perikardiální chlopenní náhrady
195	IGA MZ ČR	NT11273-4/2010	Prof. MUDr. Jan Peregrin, CSc.	Předoperační embolizace portální žíly látkou PHEMA u nemocných před rozsáhlou hepatektomií
196	IGA MZ ČR	NT11275-6/2010	Mgr. Monika Dezortová, Ph.D.	<i>In vivo</i> fosforová spektroskopie při 3T
197	IGA MZ ČR	NT11284-4/2010	Doc. MUDr. Ladislav Hess, DrSc.	Netradiční způsoby aplikace anestetik v medicíně katastrof
198	IGA MZ ČR	NT11307-5/2010	Ing. Jaroslav Hubáček, CSc.	Analýza genetické predispozice k nežádoucím účinkům hypolipidemické léčby
199	IGA MZ ČR	NT11524-5/2010	Prof. MUDr. Julius Špičák, CSc.	Porovnání účinnosti kolonické kapslové endoskopie a kolonoskopie v detekci polypů a karcinomů tlustého střeva a konečníku: multicentrická, prospektivní, cross-over studie

MŠMT ČR

749	MŠMT ČR	1M0002375201	Ing. Jaroslav Tintěra, CSc.	Centrum neuropsychiatrických studií 2005–2009 [Neurobiologie v klinické aplikaci]
750	MŠMT ČR	1M6798582302	Prof. Ing. Rudolf Poledne, CSc.	Centrum výzkumu chorob srdce a cév
753	MŠMT ČR	LC554	Ing. Milan Hájek, DrSc.	Centrum neurověd
754	MŠMT ČR	1M0021620803	Ing. Milan Hájek, DrSc.	Centrum buněčné terapie a tkáňových náhrad UK
763	MŠMT ČR	2B06175	Prof. MUDr. František Saudek, DrSc.	Kvantifikace inzulin produkující tkáň pomocí magnetické rezonance
764	MŠMT ČR	2B06154	Prof. MUDr. Ilja Stříž, CSc.	Identifikace a izolace nových sekundárních metabolitů aktinomycet s protizánětlivými a anti-apoptotickými účinky
769	MŠMT ČR	KONTAKT ME 906	Prof. MUDr. Ilja Stříž, CSc.	Úloha interakcí s epitelem v terminální diferenciaci mononukleárních fagocytů a kmenových buněk

GA AV ČR + AV ČR

758	AV ČR	KAN201110651	Ing. Milan Hájek, DrSc.	Kombinované kontrastní látky pro molekulární MR zobrazování
771	GA AV ČR	IAA500110805	Ing. Ludmila Kazdová, CSc.	Analýza mechanismů autokrinních účinků adipokinů na metabolismus glukózy a lipidů
772	GA AV ČR	KJB502030801	MVDr. Libor Kopkan, Ph.D.	Úloha interakce mezi oxidem dusnatým, oxidačním stresem a renin-angiotenzinovým systémem v regulaci renálních funkcí a krevního tlaku u myši s deficientní endoteliální syntázou oxidu dusnatého s renovaskulární hypertenzí
774	GA AV ČR	KJB502030901	MUDr. Tomáš Hucl, Ph.D.	Inhibice genů účastníků se opravy DNA u BRCA2, FANCC a FANCG deficitních buněk

■ IKEM spolupříjemce



Registr. č. IKEM	Poskytovatel	Registrační číslo poskytovatele	Řešitel (spoluřešitel)	Název projektu
EU				
755	6. RP EU	LSHB-CT-2005-512090	Prof. MUDr. Ondřej Viklický, CSc.	Reprogramming the Immune System for the Establishment of Tolerance
767	6. RP EU	LSHM-CT-2006-037093	Prof. MUDr. Renata Cífková, CSc.	Integrating Genomics, Clinical Research and Care in Hypertension
773	7. RP EU	FP7-ICT-2007-1-216592	Prof. MUDr. František Saudek, DrSc.	Personal Glucose Predictive Diabetes Advisor
775	7. RP EU	FP7-HE-ALTH-2007-A-201842	Ing. Milan Hájek, DrSc.	European Network for Cell Imaging and Tracking Expertise
779	7. RP EU	PIRG05-GA-2009-247847	Bc. Alexandra Sporková, Ph.D.	Role of Epoxyeicosatrienoic Acids in the Regulation of Blood Pressure, Renal Hemodynamics and Sodium Excretion in Renovascular Model of Hypertension
OSTATNÍ GRANTY				
777	Mze ČR	QH92307	Doc. MUDr. Věra Adámková, CSc.	Využití inovativních biotechnologických a genetických postupů pro produkci kvalitního kapřího masa se zvýšeným obsahem ω -3 mastných kyselin a jeho účinek na rekonvalescenci pacientů po manifestaci aterosklerózy
780	Visegrad Fund	No. 21010083	MUDr. Jan Pítha, CSc.	Women's Health and Cardiovascular Diseases in the Visegrad Four and the Neighboring Countries
781	Ministerstvo vnitra ČR	VG MV-75038-6/OBV-2010	Doc. MUDr. Ladislav Hess, DrSc.	Alternativní způsoby aplikace anestetik za mimořádných situací
782	Ministerstvo vnitra ČR	VG MV-75233-5/OBV-2010	Doc. MUDr. Ladislav Hess, DrSc.	Farmakologická redukce agresivity a panického chování
GA ČR				
804	GA ČR	305/07/J004	RNDr. Ivana Vaněčková, CSc.	Úloha renin-angiotenzinového a endotelinového systému v patofyziologii ANG II-dependentní hypertenze
805	GA ČR	305/08/P053	Mgr. Zuzana Husková, Ph.D.	Úloha RAAS v patofyziologii sůl-senzitivní hypertenze: studie na renin transgenních potkanech s indukovatelnou hypertenzí
806	GA ČR	305/08/J006	Prof. MUDr. Luděk Červenka, CSc., MBA	Úloha zhoršené renální autoregulace a tkáňového renin-angiotenzinového systému v patofyziologii chronické renální insuficience
807	GA ČR	303/09/P200	MUDr. Jan Kříž, Ph.D.	Snížení exprese tkáňového faktoru buňkami izolovaných Langerhansových ostrůvků pomocí RNA interference
808	GA ČR	305/09/1390	MUDr. Vojtěch Melenovský, CSc.	Studium metabolických mechanismů progresu srdečního selhání v experimentálním modelu
809	GA ČR	203/09/1242	Mgr. Vít Herynek, Ph.D.	Modifikace povrchu magnetických nanočástic pro buněčné značení a <i>in vivo</i> a <i>in vitro</i> diagnostiku
810	GA ČR	309/09/1597	Ing. Ludmila Kazdová, CSc.	Vliv extracelulární matrix na změny difuzních parametrů extracelulárního prostoru během stárnutí a při metabolickém syndromu
811	GA ČR	P304/10/0762	Prof. MUDr. František Saudek, DrSc.	Terapie diabetu 1. typu navozením imunologické tolerance a regenerace β -buněk. Preklinický model u NOD myši
812	GA ČR	P303/10/P170	Bc. Alexandra Sporková, Ph.D.	Renální autoregulace a tlaková natriuréza u modelu renovaskulární hypertenze
813	GA ČR	P303/10/0505	Ing. Ludmila Kazdová, CSc.	Analýza metabolických účinků telmisartanu zprostředkovaná selektivní modulací PPAR γ
814	GA ČR	P304/10/1872	Ing. Jaroslav Tintěra, CSc.	Vliv stárnutí na sluchovou kůru člověka – MR studie

■ IKEM spolupřijemce



Registr. č. IKEM	Poskytovatel	Registrační číslo poskytovatele	Řešitel (spoluřešitel)	Název projektu
VZ	MZ ČR	MZO 00023001 (2005-2011)		Výzkum kardiovaskulárních nemocí, diabetu a transplantace životně důležitých orgánů
Dílčí projekty VZ				
968	MZ ČR	MZO 00023001	Ing. Jaroslav Hubáček, CSc.	Poznávání dědičných aspektů KVO (s pomocí tří hlavních nástrojů – populační genetiky, exprese genů a experimentálních zvířat), nutný předpoklad k případné genové terapii
969	MZ ČR	MZO 00023001	Prof. MUDr. Josef Kautzner, CSc.	Fibrilace síní: studium patofyziologie a nových možností léčby
970	MZ ČR	MZO 00023001	Prof. MUDr. Luděk Červenka, CSc., MBA	Úloha renin-angiotenzinového systému v patofyziologii hypertenze a hypertenzního orgánového poškození
972	MZ ČR	MZO 00023001	MUDr. Jan Piřha, CSc.	Vliv lipidových a nelipidových rizikových faktorů na tepennou stěnu v různých stadiích aterosklerotického procesu
973	MZ ČR	MZO 00023001	Doc. MUDr. Jan Šochman, CSc.	Možnosti perkutánního ovlivnění chlopenních vad srdce
974	MZ ČR	MZO 00023001	Prof. MUDr. Ondřej Viklický, CSc.	Úloha genů pro cytokiny a růstové faktory v patogenezi rejekce transplantované ledviny. Možnosti využití genové exprese v diagnostice dysfunkce ledvinného štěpu
975	MZ ČR	MZO 00023001	Mgr. Zuzana Husková, Ph.D.	Renální mechanismus angiotenzin II-dependentní formy hypertenze
976	MZ ČR	MZO 00023001	Prof. MUDr. Ilja Stříž, CSc.	Tvorba chemokinů v časně odpovědi proti allotransplantátu
977	MZ ČR	MZO 00023001	MUDr. Eva Honsová, Ph.D.	Jsou subpopulace dendritických buněk a/nebo jejich vztah k expresi cytokinů ve tkáni faktory ovlivňujícími dlouhodobou funkci jaterního štěpu?
978	MZ ČR	MZO 00023001	Prof. MUDr. Vladimír Teplan, DrSc.	Porucha metabolismu lipidů, obezita, hyperhomocysteinemie a hypertenze jako rizikové faktory po transplantaci ledviny a v chronické renální insuficienci
979	MZ ČR	MZO 00023001	Doc. MUDr. Mgr. Milan Jirsa, CSc.	Etiologie a patogeneze fibrózy u vybraných onemocnění jater a pankreatu a jejich experimentálních modelů
980	MZ ČR	MZO 00023001	Prof. MUDr. František Saudek, DrSc.	Transplantace inzulin produkující tkáně v léčbě diabetu a jeho komplikací
981	MZ ČR	MZO 00023001	Prof. MUDr. Terezie Pelikánová, DrSc.	Patofyziologické mechanismy a důsledky inzulinové rezistence u experimentálních modelů a u člověka
983	MZ ČR	MZO 00023001	Ing. Milan Hájek, DrSc.	MRI a MRS podpora výzkumných záměrů IKEM
984	MZ ČR	MZO 00023001	MUDr. Pavel Trunečka, CSc.	Rekurence základního onemocnění po transplantaci jater, možnosti časně detekce, léčby a predikce osudu transplantovaného čepu
986	MZ ČR	MZO 00023001	MUDr. Vojtěch Melenovský, CSc.	Efekt hemodynamických parametrů na mechanickou srdeční dyssynchronii u systolické dysfunkce levé komory
989	MZ ČR	MZO 00023001	MUDr. Antonij Slavčev, CSc.	Diagnostika humorální rejekce pro transplantaci orgánů
990	MZ ČR	MZO 00023001	MUDr. Marcela Bürgelová, Ph.D.	Úloha angiotenzin-(1-7) v patofyziologii renovaskulární hypertenze
991	MZ ČR	MZO 00023001	Prof. MUDr. Alexandra Jirkovská, CSc.	Aktuální patofyziologické, diagnostické a terapeutické aspekty syndromu diabetické nohy
992	MZ ČR	MZO 00023001	RNDr. Jan Kovář, CSc.	Úloha lipoproteinové lipázy a apo A-V v regulaci triglyceridémie
997	MZ ČR	MZO 00023001	MVDr. Libor Kopkan, Ph.D.	Úloha epoxyeikosatrienových kyselin v patofyziologii angiotenzin II-dependentních forem hypertenze

PUBLIKAČNÍ A PŘEDNÁŠKOVÁ ČINNOST PRACOVNÍKŮ IKEM V ROCE 2010

Počty prací evidovaných k 25. 2. 2011

Práce	Domácí	Zahraniční
Monografie	11	–
Kapitoly v monografiích a sbornících	12	1
Články	206	108
Přednášky, postery s abstraktem	264	88
Přednášky bez abstraktu	194	93
Výukové přednášky	90	2

Vybrané monografie

Adámková, V. *Civilizační choroby – žijeme spolu.* Praha: Triton, 2010. 130 s. ISBN 978-80-7387-413-1

Adámková, V., Bruthans, J., Galovcová, M., Kačer, P., Králová Lesná, I., Mařatka, V., **Pávková, E., Štochlová, J.** *Nemocné srdce aneb nemoc není bezmoc.* Brno: Facta Medica, 2010. 152 s. ISBN 978-80-904260-7-8

Ehrmann, J., Hůlek, P. a kol. (Aiglová, K., Brodanová, M., Brůha, R., Černocho, J., Červinková, Z., Dědek, P., Doležal, J., Eliáš, P., Fejfar, T., **Fraňková, S.**, Horák, J., Horáková, M., Hosák, L., Hůlková, M., Husa, P., Chalupa, P., Jirkovský, V., **Jirsa, M.**, Konečný, M., Lata, J., Mareček, Z., Maňák, J., Martásek, P., **Oliverius, M.**, Pánek, J., Petrtýl, J., Plíšek, S., Pozler, O., Procházka, M., Procházka, V., Schneiderka, P., Šafka, V., **Šperl, J., Trunečka, P.**, Tyčová, V., Ungermann, L., Urbánek, P., Válek, V., Vaňásek, T., Vítek, L., Vrzalová, D., Zima, T.): *Hepatologie.* Praha: Grada Publishing, 2010. 590 s. ISBN 978-80-247-3118-6. V knize vloženo CD.

Jabor, A. *Natriuretické peptidy.* Praha: ROCHE, Diagnostics Division, 2010. 247 s. ISBN 978-80-254-7929-2

Kohout, P., Dostálová, J., Broulík, P., **Maxová, M.**, Motáň, J., Veverka, J., Gabrovská, D., Vavreinová, S., Mach, I., Frič, P., Vlček, J., Malý, J. *Potraviny – součást zdravého životního stylu.* Olomouc: Solen, 2010. 106 s. ISBN 978-80-87327-39-5

Pelikánová, T., Bartoš, V. a kol. (Andělová, K., **Bouček, P.**, Broulík, P., **Brunová, J.**, Cinek, O., Daneš, L., Dorková, Z., **Dryáková, M., Ezechiášová, E., Havlová, V., Hrachovinová, T., Jirkovská, A., Komers, R., Komersová, K., Kožnarová, R.**, Lebl, J., **Lupínek, P.**, Průhová, Š., Rušavý, Z., **Saudek, F., Sechser, T.**, Sopková, Z., **Sosna, T., Staněk, V., Ščigel, V.**, Škrha, J., Tkáčová, R., Válek, J., Vavřinec, J., Venháčová, J., Vítková, Z., **Vlasáková, Z.**, Vondra, K., Vondrová, H., Zamrazil, V.): *Praktická diabetologie.* 4. rozš. vyd. Praha: Maxdorf, 2010. 743 s. ISBN 978-80-7345-216-2

Petráš, M., **Králová Lesná, I.** *Manuál očkování 2010.* 3. vyd. Praha: Marek Petráš, 2010. 650 s. ISBN 978-80-254-5419-0

Pozn.: Tučně zvýrazněná jména autorů jsou jména zaměstnanců IKEM.

Saudek, F. *Transplantační léčba diabetu: příručka pro pacienty s diabetem a jejich blízké.* Praha: Maxdorf, 2010. 120 s. ISBN 978-80-7345-222-3

Teplan, V. a kol. (Adam, Z., Bartoníčková, K., Bláhová, K., Derzsiová, K., Doležel, Z., **Dusilová Sulková, S., Honsová, E.**, Horák, J., **Jabor, A.**, Matějovič, M., Mydlík, M., Novák, I., **Stříž, I.**, Ševela, K., **Šochman, J.**, Vyhnanek, F., Wilhelm, Z., Krejčí, M., Maňák, J., Pour, L., Štílec, R.): *Akutní poškození a selhání ledvin v klinické medicíně.* Praha: Grada Publishing, 2010. 416 s. ISBN 978-80-247-1121-8

Teplan, V., Mengerová, O. *Dieta a nutriční opatření u chorob ledvin a močových cest.* Praha: Mladá fronta, 2010. 353 s. ISBN 978-80-204-2208-8

Viklický, O., Tesař, V., **Dusilová Sulková, S.** a kol. (**Beran, J., Bouček, P., Bürgelová, M., Filipová, H., Janoušek, L., Kautznerová, D., Lyerová, L., Novotný, J., Paříková, A., Peregrin, J., Pokorná, E., Slatinská, J., Šochman, J., Teplan, V.**): *Doporučené postupy a algoritmy v nefrologii.* Praha: Grada Publishing, 2010. 192 s. ISBN 978-80-247-3227-5

Články v časopisech s IF > 2

Bekku, Y., Vargová, L., Goto, Y., **Voříšek, I.**, Dmytrenko, L., Narasaki, M., Ohtsuka, A., Fässler, R., Ninomiya, Y., Syková, E., Oohashi, T. Bial1: Its role in diffusion barrier formation and conduction velocity in the CNS. *J. Neurosci.*, 2010, vol. 30, no. 8, p. 3113–3123. ISSN 0270-6474 (Původní sdělení – IF 7,178)

Burri, H., Queseda, A., Ricci, RP., Boriani, G., Davinelli, M., Favale, S., Da Costa, A., **Kautzner, J.**, Moser, R., Navarro, X., Santini, M. The MOnitoring Resynchronization Evices and CARdiac patiEnts (MORE-CARE) study: Rationale and design. *Am. Heart J.*, 2010, vol. 160, no. 1, p. 42–48. ISSN 0002-8703 (Původní sdělení – IF 4,357)

Čeřovský, V., Žďárek, J., Fučík, V., Monincová, L., Voburka, Z., **Bém, R.** Lucifensin, the long-sought antimicrobial factor of medicinal maggots of the blowfly *Lucilia sericata*. *Cell. Molecular Life Sci.*, 2010, vol. 67, no. 3, p. 455–466. ISSN 1420-682X (Původní sdělení – IF 6,090)

Cífková, R., Škodová, Z., Bruthans, J., Adámková, V., Jozifová, M., Galovcová, M., Wohlfahrt, P., Krajčoviechová, A., **Poledne, R., Stávek, P., Lánská, V.** Longitudinal trends in major cardiovascular risk factors in the Czech population between 1985 and 2007/8. Czech MONICA and Czech post-MONICA. *Atherosclerosis*, 2010, vol. 211, no. 2, p. 676–681. ISSN 0021-9150 (Původní sdělení – IF 4,522)

Cífková, R., Škodová, Z., Bruthans, J., Holub, J., **Adámková, V., Jozifová, M., Galovcová, M., Wohlfahrt, P.**, Krajčoviechová, A., **Petržilková, Z., Lánská, V.** Longitudinal trends in cardiovascular mortality and blood pressure levels, prevalence, awareness, treatment, and control of hypertension in the Czech population from 1985 to 2007/2008. *J. Hypertension*, 2010, vol. 28, no. 11, p. 2196–2203. ISSN 0263-6352 (Původní sdělení – IF 4,988)

Čertíková-Chábová, V., Walkowska, A., Kompanowska-Jeziarska, E., Sadowski, J., **Kujal, P., Vernerová, Z.,** Vaňourková, Z., **Kopkan, L.,** Kramer, HJ., Falck, JR., Imig, JD., Hammock, BD., Vaněčková, I., **Červenka, L.** Combined inhibition of 20-hydroxyeicosatetraenoic acid formation and epoxyeicosatrienoic acids degradation attenuates hypertension and hypertension-induced end-organ damage in Ren-2 transgenic rats. *Clin. Sci.*, 2010, vol. 118, no. 10, p. 617–632. ISSN 0143-5221 (Původní sdělení – IF 3,982)

de Sa, DDC., Tleyjeh, IM., Anavekar, NS., Schultz, JC., Thomas, JM., Lahr, BD., Bachuwar, A., **Pazderník, M.,** Steckelberg, JM., Wilson, WR., Baddour, LM. Epidemiological trends of infective endocarditis: a population-based study in Olmsted County, Minnesota. *Mayo Clin. Proc.*, 2010, vol. 85, no. 5, p. 422–426. ISSN 0025-6196 (Původní sdělení – IF 4,973)

Dlasková, A., Špaček, T., Šantorová, J., Plecítá-Hlavatá, L., **Berková, Z., Saudek, F.,** Lessard, M., Bewersdorf, J., Ježek, P. 4Pi microscopy reveals an impaired three-dimensional mitochondrial network of pancreatic islet beta-cells, an experimental model of type-2 diabetes. *Biochim. Biophys. Acta Bioenerg.*, 2010, vol. 1797, no. 6–7, p. 1327–1341. ISSN 0005-2728 (Původní sdělení – IF 3,688)

Drahota, Z., Vrbacký, M., Nuskova, H., **Kazdová, L.,** Zídek, V., Landa, V., Pravenec, M., Houstek, J. Succinimidyl oleate, established inhibitor of CD36/FAT translocase inhibits complex III of mitochondrial respiratory chain. *Biochem. Biophys. Res. Com.*, 2010, vol. 391, no. 3, p. 1348–1351. ISSN 0006-291X (Původní sdělení – IF 2,548)

Dusilová Sulková, S., Válek, M. Skin wounds associated with calciphylaxis in end-stage renal disease patients on dialysis. *Nutrition*, 2010, vol. 26, no. 9, p. 910–914. ISSN 0899-9007 (Kasuistika – IF 2,604)

Pozn.: Tučně zvýrazněná jména autorů jsou jména zaměstnanců IKEM. Impact factor u jednotlivých časopisů platí pro rok 2009.

- Frei, U., Daloze, P., **Vítko, Š.**, Klemplauer, J., Reyes-Acevedo, R., Titz, I., Fricke, L., Bernasconi, C., Eckberg, H. Acute rejection in low-toxicity regimens: clinical impact and risk factors in the Symphony study. *Clin. Transpl.*, 2010, vol. 24, no. 4, p. 500–509. ISSN 0902-0063 (Původní sdělení – IF 2,004)
- Hirschfeldová, K., Šedová, M., Vrablík, M., Svobodová, H., Zvárová, J., **Hubáček, J.**, Češka, R. Interaction of common sequence variants and selected risk factors in determination of HDL cholesterol levels. *Clin. Biochem.*, 2010, vol. 43, no. 9, p. 754–758. ISSN 0009-9120 (Původní sdělení – IF 2,019)
- Hollenbach, JA., Meenagh, A., Sleator, C., Alaez, C., Bengoche, M., Canossi, A., Contreras, G., Creary, L., Evseeva, I., Gorodezky, C., Hardie, RA., Hemming Karlsen, T., Lie, B., Luo, M., Martinetti, M., Navarette, C., de Oliveria, DC., Ozzella, G., Pasi, A., Pavlova, E., Pinto, S., Porto, LC., Santos, P., **Slavčev, A.**, Srinak, D., Tavoularis, S., Tonks, S., Trachtenberg, E., Vejbaesya, S., Middleton, D. Report from the killer immunoglobulin-like receptor (KIR) anthropology component of the 15th International Histocompatibility Workshop: worldwide variation in the KIR loci and further evidence for the co-evolution of KIR and HLA. *Tissue Antigens*, 2010, vol. 76, no. 1, p. 9–17. ISSN 0001-2815 (Přehled – IF 2,330)
- Howorka, K., Pumprla, J., **Jirkovská, A.**, Lacigová, S., Nolan, J. Modified orthostatic load for spectral analysis of short-term heart rate variability improves the sensitivity of autonomic dysfunction assessment. *J. Diab. Compl.*, 2010, vol. 24, no. 1, p. 48–54. ISSN 1056-8727 (Původní sdělení – IF 2,110)
- Hubáček, J.**, Peasey, A., Pikhart, H., Stávek, P., Kubinová, R., Marmot, M., Bobák, M. APOE polymorphism and its effect on plasma C-reactive protein levels in a large general population sample. *Human Immunol.*, 2010, vol. 71, no. 3, p. 304–308. ISSN 0198-8859 (Původní sdělení – IF 2,550)
- Hubáček, J., Staněk, V., Gebauerová, M.,** Pilipčincová, A., **Dlouhá, D., Poledne, R.,** Aschermann, M., Skalická, H., Matoušková, J., Kruger, A., Pěnička, M., Hrabáková, H., Veselka, J., Hájek, P., **Lánská, V., Adámková, V., Pítha, J.** A FTO variant and risk of acute coronary syndrome. *Clin. Chim. Acta*, 2010, vol. 411, no. 15–16, p. 1069–1072. ISSN 0009-8981 (Původní sdělení – IF 2,535)
- Hucl, T.,** Beneš, M., Kočík, M., Malušková, J., **Kieslichová, E., Oliverius, M., Špičák, J.** A novel double-endoloop technique for natural orifice transluminal endoscopic surgery gastric access site closure. *Gastrointest. Endosc.*, 2010, vol. 71, no. 4, p. 806–811. ISSN 0016-5107 (Původní sdělení – IF 6,713)
- Husková, Z.,** Vaňourková, Z., Erbanová, M., Thumová, M., Opočenský, M., Mullins, JJ., Kramer, HJ., Bürgelová, M., **Červenka, L.** Inappropriately high circulating and intrarenal angiotensin II levels during dietary salt loading exacerbate hypertension in Cyp1a1-Ren-2 transgenic rats. *J. Hypertens.*, 2010, vol. 28, no. 3, p. 495–509. ISSN 0263-6352 (Původní sdělení – IF 4,988)
- Kalousová, M., Kuběna, AA., Košťířová, M., Vinglerová, M., Mestek, O., **Dusilová Sulková, S.,** Tesař, V., Zima, T. Lower retinol levels as an independent predictor of mortality in long-term hemodialysis patients: A prospective observational cohort study. *Am. J. Kidney Dis.*, 2010, vol. 56, no. 3, p. 513–521. ISSN 0272-6386 (Původní sdělení – IF 5,152)
- Kopkan, L., Hess, A., Husková, Z., **Červenka, L.,** Navar, L., Majid, D. High-salt intake enhances superoxide activity in eNOS knockout mice leading to the development of salt sensitivity. *Am. J. Phys. Renal Physiol.*, 2010, vol. 2010, no. 299, p. F656–F663. ISSN 1931-857X (Původní sdělení – IF 3,731)
- Kotková, Z., Kotek, J., **Jiráček, D.,** Jendelová, P., Herynek, V., Berková, Z., Hermann, P., Lukeš, I. Cyclodextrin-based bimodal fluorescence/MRI contrast agents: An efficient approach to cellular imaging. *Chemistry Eur. J.*, 2010, vol. 16, no. 33, p. 10094–10102. ISSN 0947-6539 (Původní sdělení – IF 5,382)
- Krupková, M., Janků, M., Liška, F., Šedová, L., **Kazdová, L.,** Křenová, D., Křen, V., Šeda, O. Pharmacogenetic model of retinoic acid-induced dyslipidemia and insulin resistance. *Pharmacogenomics*, 2010, vol. 10, no. 12, p. 1915–1927. ISSN 1462-2416 (Původní sdělení – IF 3,893)
- Kuck, K., Schaumann, A., Eckardt, L., Willems, S., Ventura, R., Delacrétaiz, E., Pitschner, H., **Kautzner, J.,** Schumacher, B., Hansen, P. Catheter ablation of stable ventricular tachycardia before defibrillator implantation in patients with coronary heart disease (VTACH): a multicentre randomised controlled trial. *Lancet*, 2010, vol. 375, no. 9708, p. 31–40. ISSN 0140-6736 (Původní sdělení – IF 30,758)
- Lukáš, M., **Drastich, P.,** Konečný, M., Gionchetti, P., Urban, O., Cantoni, F., Bortlík, M., Duricova, D., Bulitta, M. Exogenous alkaline phosphatase for the treatment of patients with moderate to severe ulcerative colitis. *Inflam. Bowel Dis.*, 2010, vol. 16, no. 7, p. 1180–1186. ISSN 1078-0998 (Původní sdělení – IF 4,643)

Pozn.: Tučně zvýrazněná jména autorů jsou jména zaměstnanců IKEM. Impact factor u jednotlivých časopisů platí pro rok 2009.

- Matia, I., Varga, M., Lodererová, A., Adamec, M.** The positive effect of immunosuppression on adaptation of venous allografts to arterialisation in rats. *Eur. J. Vasc. Endovasc. Surg.*, 2010, vol. 39, no. 4, p. 478–484. ISSN 1078-5884 (Původní sdělení – IF 2,919)
- Mayer, O., Filipovský, J., **Galovcová, M., Bruthans, J., Hrbková, J., Vrzalová, J., Cífková, R.,** Simon, J. An inverse association between serum leptin concentration and reported alcohol intake in patients with manifest vascular disease. *Eur. J. Clin. Nutr.*, 2010, vol. 64, no. 11, p. 1350–1357. ISSN 0954-3007 (Původní sdělení – IF 3,072)
- Mistrík, E., **Dusilová Sulková, S.,** Bláha, V., Sobotka, L. Plasma albumin levels correlate with decreased microcirculation and the development of skin defects in hemodialyzed patients. *Nutrition*, 2010, vol. 26, no. 9, p. 880–885. ISSN 0899-9007 (Původní sdělení – IF 2,604)
- Natale, A., Raviele, A., Al-Ahmad, A., Alfieri, O., Aliot, E., Almendral, J., Breithardt, G., Brugada, J., Calkins, H., Callans, D., Cappato, R., Camm, J., Della Bella, P., Guiraudon, G., Haissaguerre, M., Hindricks, G., Ho, S., Kuck, K., Marchlinski, F., Packer, D., Prystowsky, E., Reddy, V., Ruskin, J., Scanavacca, M., Shivkumar, K., Soejima, K., Stevenson, W., Themistoclakis, S., Verma, A., Wilber, D., **Kautzner, J.** Venice chart international consensus document on ventricular tachycardia/ventricular fibrillation ablation. *J. Cardiovasc. Electrophysiol.*, 2010, vol. 21, no. 3, p. 339–379. ISSN 1045-3873 (Guidelines – IF 3,703)
- Oliverius, M.,** Kala, Z., **Varga, M., Gürlich, R., Lánská, V.,** Kubešová, H. Radical surgery for pancreatic malignancy in the elderly. *Pancreatol.*, 2010, vol. 10, no. 4, p. 499–502. ISSN 1424-3903 (Původní sdělení – IF 2,195)
- Olsen, MH., Mallion, J-M., Rahn, K-H., Erdine, S., Viigimaa, M., Laurent, S., Agabiti-Rosei, E., Mancina, G., Schmieder, RE., **Cífková, R.,** Dominiczak, A., Kjeldsen, SE., Redon, J., Zanchetti, A., Nilsson, P., Narkiewicz, K. Agreement within Europe about antihypertensive treatment and education – result from the European Society of Hypertension questionnaire. *J. Hypertens.*, 2010, vol. 28, no. 7, p. 1593–1594. ISSN 0263-6352 (Přehled – IF 4,988)
- Paleček, T., Bultas, J., Hájek, M., Karetová, D., Kuchynka, P., **Kautzner, J.,** Elleder, M., Linhart, A. Association between cardiac energy metabolism and gain of left ventricular mass in Fabry disease. *Int. J. Cardiol.*, 2010, vol. 144, no. 2, p. 337–339. ISSN 0167-5273 (IF 3,469)
- Pavlová, Y., **Málek, I., Honsová, E., Netuka, I., Šochman, J., Lodererová, A., Kolesár, L., Stříž, I., Skibová, J., Slavčev, A.** Hepatocyte growth factor and antibodies to HLA and MICA antigens in heart transplant recipients. *Tissue Antigens*, 2010, vol. 76, no. 5, p. 380–386. ISSN 0001-2815 (Původní sdělení – IF 2,330)
- Peisker, T., Bartoš, A., Škoda, O., **Ibrahim, I.,** Kalvach, P. Impact of aging on cerebral vasoregulation and parenchymal integrity. *J. Neurol. Sci.*, 2010, vol. 299, no. 1–2, p. 112–115. ISSN 0022-510X (Původní sdělení – IF 2,324)
- Pekáriková, A., Sánchez, D., Palová-Jelínková, L., Simsová, M., Benes, Z., Hoffmanová, I., **Drastich, P.,** Janatková, I., Mothes, T., Tlaskalová-Hogenová, H., Tucková, L. Calreticulin is a B cell molecular target in some gastrointestinal malignancies. *Clin. Exper. Immunol.*, 2010, vol. 160, no. 2, p. 215–222. ISSN 0009-9104 (Původní sdělení – IF 3,009)
- Pollert, E., Kaman, O., Veverka, P., Veverka, M., Maryško, M., Závěta, K., Kačenka, M., Lukeš, I., Jendelová, P., Kašpar, P., **Burian, M.,** Herynek, V. Core-shell La1–xSrxMnO3 nanoparticles as colloidal mediators for magnetic fluid hyperthermia. *Philos. Transact. A. Math. Phys. Eng. Sci.*, 2010, vol. 368, no. 1927, p. 4389–4405. ISSN 1364-503X (Původní sdělení – IF 2,295)
- Příhodová, I., Paclt, I., Kemlink, D., **Skibová, J.,** Ptáček, R., Nevšímalová, S. Sleep disorders and daytime sleepiness in children with attention-deficit/hyperactivity disorder: A two-night polysomnographic study with a multiple sleep latency test. *Sleep Med.*, 2010, vol. 11, no. 9, p. 922–928. ISSN 1389-9457 (Původní sdělení – IF 3,699)
- Rakušan, D., Kujal, P.,** Kramer, HJ., **Husková, Z.,** Vaňourková, Z., **Vernerová, Z., Mrázová, I.,** Thumová, M., **Červenka, L.,** Vaněčková, I. Persistent antihypertensive effect of aliskiren is accompanied by reduced proteinuria and normalization of glomerular area in Ren-2 transgenic rats. *Am. J. Phys. Renal Physiol.*, 2010, vol. 299, no. 4, p. F758–F766. ISSN 1931-857X (Původní sdělení – IF 3,731)
- Sarwar, N., Danesh, J., Di Angelantonio, E., Butterworth, AS., **Hubáček, J.** Triglyceride-mediated pathways and coronary disease: collaborative analysis of 101 studies. *Lancet*, 2010, vol. 375, no. 9726, p. 1634–1639. ISSN 0140-6736 (Původní sdělení – IF 30,758)

Pozn.: Tučně zvýrazněná jména autorů jsou jména zaměstnanců IKEM. Impact factor u jednotlivých časopisů platí pro rok 2009.

- Saudek, F., Jiráček, D., Girman, P.,** Herynek, V., **Dezortová, M., Kříž, J., Peregrin, J., Berková, Z., Zacharovová, K., Hájek, M.** Magnetic resonance imaging of pancreatic islets transplanted into the liver of humans. *Transpl.*, 2010, vol. 90, no. 12, p. 1602–1606. ISSN 0041-1337 (Původní sdělení – IF 3,493)
- Schortgen, F., Girou, E., Deye, N., Brochard, L., **Říha, H.** Do hypooncotic fluids for shock increase the risk of late-onset acute respiratory distress syndrome? *Intens. Care Med.*, 2010, vol. 36, no. 10, p. 1724–1734. ISSN 0342-4642 (Původní sdělení – IF 5,168)
- Schramm, Ch., Bubenheim, M., Adam, R., Karam, V., Buckels, J., O'Grady, JG., Jamieson, N., Pollard, S., Neuhaus, P., Manns, MM., Porte, R., Castaing, D., Paul, A., Traynor, O., Garden, J., Friman, S., Ericzon, Bo-G., Fischer, L., **Vítko, Š.,** Krawczyk, M., Metselaar, HJ., Foss, A., Kilic, M., Rolles, K., Burra, P., Rogiers, X., Lohse, AW. Primary liver transplantation for autoimmune hepatitis: A comparative analysis of the European liver transplant registry. *Liver Transpl.*, 2010, vol. 16, no. 4, p. 461–469. ISSN 1527-6465 (Původní sdělení – IF 3,724)
- Štěpánková, R., **Tonar, Z.,** Bártová, J., Nedorost, L., Rossmann, P., **Poledne, R.,** Schwarzer, M., Tláskalová-Hogenová, H. Absence of microbiota (germ-free conditions) accelerates the atherosclerosis in ApoE-deficient mice fed standard low cholesterol diet. *J. Atheroscler. Thromb.*, 2010, vol. 17, no. 8, p. 796–804. ISSN 1340-3478 (Původní sdělení – IF 3,048)
- Stockx, L., Poncyjusz, W., Krzanowski, M., Schroë, H., Allocco, DJ., Dawkins, KD., Falkowski, A., Van Elst, F., Jargiello, T., Chochola, M., Oliva, V., **Peregrin, J.** Express LD vascular stent in the treatment of iliac artery lesions: 24-month results from the MELODIE trial. *J. Endovasc. Ther.*, 2010, vol. 17, no. 5, p. 633–641. ISSN 1526-6028. (Původní sdělení – IF 2,902)
- Swedberg, K., Komajda, M., Böhm, M., Borer, JS., Ford, I., Dubost-Brama, A., Lerebours, G., Tavazzi, L., **Melenovský, V.** Ivabradine and outcomes in chronic heart failure (SHIFT): a randomised placebo-controlled study. *Lancet*, 2010, vol. 376, no. 9744, p. 875–885. ISSN 0140-6736 (Původní sdělení – IF 30,758)
- Tošner, Z., **Škoch, A.,** Kowalewski, J. Behavior of two almost identical spins during CPMG pulse sequence. *Chem. Phys. Chem.*, 2010, vol. 11, no. 3, p. 638–645. ISSN 1439-4235 (Původní sdělení – IF 3,463)
- Trunečka, P.,** Boillot, O., Seehofer, D., Pinna, A., Fischer, L., Ericzon, B., Troisi, R., Baccarani, U., Ortiz de Urbina, J., Wall, W. Once-daily prolonged-release tacrolimus (ADVAG-RAF) versus twice-daily tacrolimus (PROGRAF) in liver transplantation. *Am. J. Transpl.*, 2010, vol. 10, no. 10, p. 2313–2323. ISSN 1600-6135 (Původní sdělení – IF 6,433)
- Viklický, O.,** Hřibová, P., Volk, H., Slatinská, J., Petrášek, J., Bandúr, Š., Honsová, E., Reinke, P. Molecular phenotypes of acute rejection predict kidney graft prognosis. *J. Am. Soc. Nephrol.*, 2010, vol. 21, no. 1, p. 173–180. ISSN 1046-6673 (Původní sdělení – IF 7,689)
- Walkowska, A., **Škaroupková, P.,** Husková, Z., Vaňourková, Z., Čertíková-Chábová, V., Tesař, V., Kramer, HJ., Falck, JR., Imig, JD., Kompanowska-Jeziarska, E., Sadowski, J., **Červenka, L.** Intrarenal cytochrome P-450 metabolites of arachidonic acid in the regulation of the nonclipped kidney function in two-kidney, one-clip Goldblatt hypertensive rats. *J. Hypertens.*, 2010, vol. 28, no. 3, p. 582–593. ISSN 0263-6352 (Původní sdělení – IF 4,988)
- Widimský, P., Wijns, W., Fajadet, J., De Belder, M., Knot, J., Aaberge, L., Andrikopoulos, G., Baz, JA., Betriu, A., Claeys, M., Danchin, N., Djambazov, S., Erne, P., Hartikainen, J., Huber, K., Kala, P., Klinčeva, M., Kristensen, SD., Ludman, P., Ferre, JM., Merkely, B., Miličić, D., Morais, J., Noč, M., Opolski, G., Ostojić, M., Radovanović, D., De Servi, S., Stenstrand, U., Studenčan, M., Tubaro, M., Vasiljević, Z., Weidinger, F., Witkowski, A., Zeymer, U., **Želízko, M.** Reperfusion therapy for ST elevation acute myocardial infarction in Europe: description of the current situation in 30 countries. *Eur. Heart J.*, 2010, vol. 31, no. 8, p. 943–957. ISSN 0195-668X (Původní sdělení – IF 9,800)
- Witter, K., **Tonar, Z.,** Matějka, VM., Martinča, T., Jonák, M., Rokošný, S., **Pirk, J.** Tissue reaction to three different types of tissue glues in an experimental aorta dissection model – a quantitative approach. *Histochem. Cell Biol.*, 2010, vol. 133, no. 2, p. 241–259. ISSN 0948-6143 (Původní sdělení – IF 3,021)
- Wohl, P.,** Krušinová, E., Hill, M., **Kratochvílová, S., Zídková, K., Kopecký, J., Neškudla, T.,** Pravenec, M., Klementová, M., Vrbíková, J., **Wohl, P.,** Mlejnek, P., **Pelikánová, T.** Effect of telmisartan on selected adipokines, insulin sensitivity, and substrate utilization during insulin-stimulated conditions in patients with metabolic syndrome and impaired fasting glucose. *Eur. J. Endocrin.*, 2010, vol. 163, no. 4, p. 573–583. ISSN 0804-4643 (Původní sdělení – IF 3,539)
- Zemba, M., Michler, RE., Rynkiewicz, A., Huynh, T., She, L., Lubiszewska, B., Hill, JA., **Jandova, R.,** Dagenais, F., Peterson, ED., Jones, RH. Clinical characteristics of patients undergoing surgical ventricular reconstruction by choice and by randomization. *J Am Coll Cardiol*, 2010 vol. 56(6), no. 3, p. 499–507. ISSN 0735–1097 (IF 12,64)

Pozn.: Tučně zvýrazněná jména autorů jsou jména zaměstnanců IKEM. Impact factor u jednotlivých časopisů platí pro rok 2009.

HOSPODAŘENÍ IKEM V ROCE 2010



Ing. Michal Stiborek, MBA, náměstek ředitele pro ekonomiku a obchod

Institut klinické a experimentální medicíny dosáhl v roce 2010 zisku před zdaněním ve výši **44,262 milionu Kč**, po zdanění pak **32,007 milionu Kč**. Oproti minulému roku došlo k poklesu zisku před zdaněním o 83,114 milionu Kč, oproti roku 2008 o 16,856 milionu Kč.

Výnosy

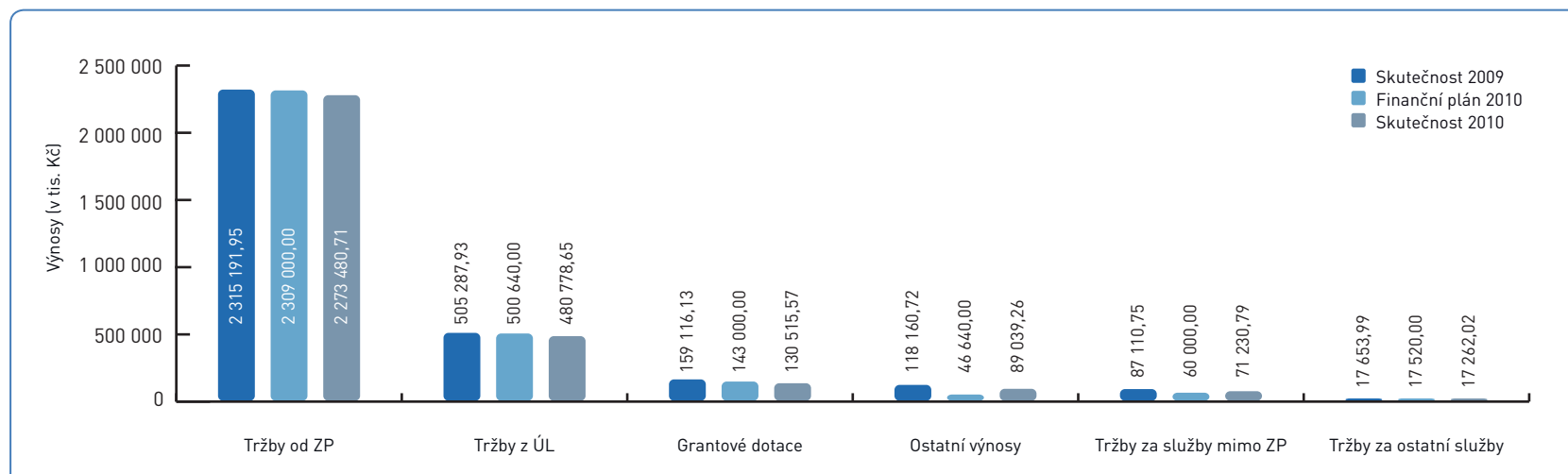
Pokles hospodářského výsledku na třetinu předchozího roku byl způsoben zejména poklesem v oblasti výnosů a mírným zvýšením v oblasti nákladů.

Celkové výnosy IKEM v roce 2010 činily 3 062,3 milionu Kč, což představovalo 99,53 % stanoveného plánu na rok 2010. Oproti roku předchozímu se snížily výnosy o 140,2 milionu Kč, což v procentuálním vyjádření znamená pokles o 4,4 %. Z celkových výnosů představují nejvýznamnější položku tržby od zdravotních pojišťoven a tržby za služby (76,57 %), tržby za prodej zboží Ústavní lékárny a bufetu (16,26 %), dotace a ostatní výnosy z činnosti (7,17 %).

Přehled hospodaření IKEM v letech 2009 a 2010

	Za období 1–12/2009 (v tis. Kč)	Za období 1–12/2010 (v tis. Kč)
Výnosy	3 202 522	3 062 307
Náklady	3 075 146	3 030 300
Zisk před zdaněním	127 376	44 262
Daň z příjmu PO	44 901	12 255
Zisk po zdanění	82 475	32 007

Tržby od zdravotních pojišťoven dosáhly v roce 2010 částky 2 273,48 milionu Kč, což představuje meziroční pokles o 41,711 milionu Kč (1,84 %). Do výnosů v roce 2010 se promítlo na jedné straně doúčtování roku 2009, částečný nárůst kardiochirurgických výkonů a na druhé straně pokles cen materiálů



Porovnání vývoje výnosů 2009–2010

na finančně náročnou péči (umělá srdeční podpora, kardiovertery-defibrilátory a kardiostimulátory).

Tržby za prodej zboží Ústavní lékárny dosáhly částky 480,778 milionu Kč, což představuje pokles o 24,509 milionu Kč proti předchozímu roku a nesplnění plánu o 3,97 %. Z pohledu roku 2008 jde o nárůst 8,461 milionu Kč.

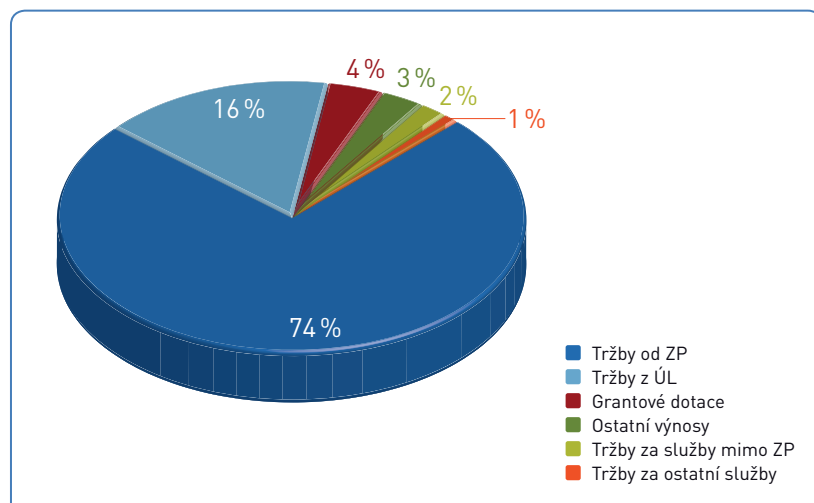
Grantové dotace (včetně Výzkumného záměru IKEM) byly převedeny v celkové výši 130,515 milionu Kč. Meziročně došlo k poklesu převedených prostředků o 28,6 milionu Kč. Tento pokles je zaznamenán zejména u projektů IGA, což bylo způsobeno menším počtem projektů a pozdějším schválením nových projektů. Rovněž došlo ke snížení spolupříjemeckých grantů o 7,1 milionu Kč.

Výnosy z regulačních poplatků činily v roce 2010 částku 13,816 milionu Kč, která je obdobná jako částka v předchozím roce (2009 – 13,589 milionu Kč).

Zbývající výnosy IKEM jsou tvořeny především pronájemy pozemků a nebytových prostor, platbami od samoplátců (jak tuzemských, tak i zahraničních), úroky z vkladů a ostatních finančních výnosů, platbami za klinické hodnocení léčiv.

Náklady

V oblasti nákladů došlo k nejvýraznějším pohybům u klíčových nákladových položek IKEM, a to ve spotřebě materiálů, léků a prodaného zboží, kde došlo k poklesu o 73,4 milionu Kč způsobeného sníženými výnosy a nárůstem v osobních nákladech o 63,6 milionů Kč.



Struktura výnosů v roce 2010

Celkové náklady včetně daně z příjmu byly v roce 2010 ve výši 3 030,3 milionu Kč, po odpočtu daně z příjmu pak 3 018,0 milionu Kč. V porovnání s rokem 2009 klesly o 57,1 milionu Kč, to je o 1,9 %. Z celkových nákladů představovaly nejvýznamnější položky spotřeba materiálu (bez započtení spotřebovaných léků činily 32,9 %, včetně spotřebovaných léků 40,2 %), osobní náklady (29,8 %), náklady na prodané zboží (14,3 %) a náklady na služby a energie (7,7 %).

Spotřeba materiálu dosáhla bez spotřebovaných léků 996,463 milionu Kč, což představuje meziroční pokles o 79,4 milionu Kč (7,4 %). Tento pokles byl způsoben zejména nižším počtem vyfakturovaných kardiostimulačních přístrojů, u nichž rovněž došlo k poklesu nákupních cen. Z pohledu organizačního členění byl materiálově nejnáročnější provoz Kliniky kardiologie (479,8 milionu Kč), Kliniky kardiovaskulární chirurgie (167,0 milionu Kč) a pracoviště laboratoří (110,0 milionu Kč).

Spotřeba léků vzrostla v roce 2010 o 21,8 milionu Kč proti roku 2009 (o 10,9 %). Do narůstající spotřeby léků se promítá zejména větší objem spotřebovaných léčiv vázaných na centra specializované péče (nárůst o 16,1 milionu Kč). Další nárůst je způsoben změnou limitů některých léčiv z ambulantní preskripce do režimu zvláště účtovaný léčivý přípravek (ZÚLP).

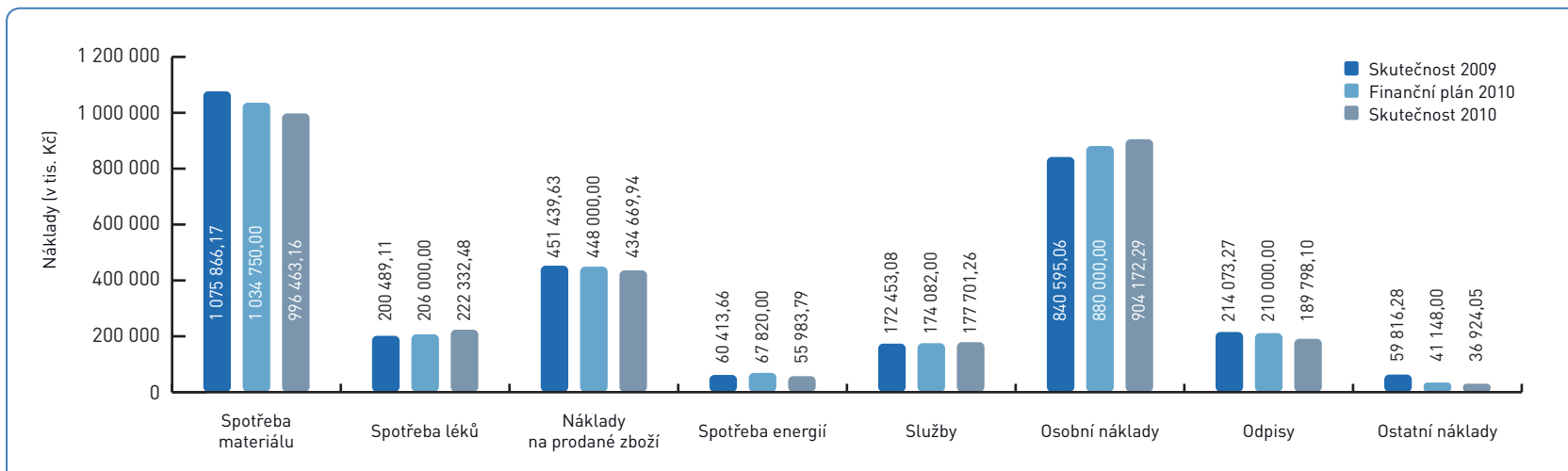
Ve **mzdové oblasti** došlo u osobních nákladů k navýšení oproti roku 2009 o 63,6 milionu Kč, což bylo jednak způsobeno legislativní změnou v polovině roku 2009 – navýšování platů zdravotnického a nezdravotnického personálu, s ní souvisejícím nárůstem povinných odvodů a v neposlední řadě s vyplacenými mimořádnými ročními odměnami pro zaměstnance.

Náklady na prodané zboží jsou nižší oproti roku 2009 o 16,8 milionu Kč. Tento pokles koresponduje s poklesem tržeb za prodané zboží v Ústavní lékárně. Celkové náklady na prodané zboží činily 434,7 milionu Kč.

Náklady v **oblasti služeb** zaznamenaly mírný nárůst oproti roku 2009 o 5,2 milionu Kč, což bylo způsobeno především vyššími náklady na stavební údržbu a opravy (nárůst o 3,8 milionu Kč), a to v souvislosti s probíhajícími úpravami pavilonu experimentální medicíny a opravou vzduchotechniky v ambulancích. Celkové náklady na služby dosáhly 177,7 milionu Kč.

V ostatních nákladových položkách (energie, odpisy, daně a jiné) nedošlo v roce 2010 k žádnému významnějšímu či neočekávanému vývoji.

Celkově je tedy možno se podívat na hospodářský rok 2010 v IKEM kladně. Podařilo se udržet vysoký objem poskytované léčebné péče, a to i v oblasti vysoce ekonomicky náročných výkonů, jako jsou transplantace, implantace kardioverterů-defibrilátorů a kardiostimulátorů, kardiochirurgických výkonů a dialýz a současně byly opět značné prostředky investovány do rozvoje



Porovnání vývoje nákladů 2009–2010

IKEM (komplexní rekonstrukce vzduchotechniky na lůžkových odděleních, nákup přístroje CT).

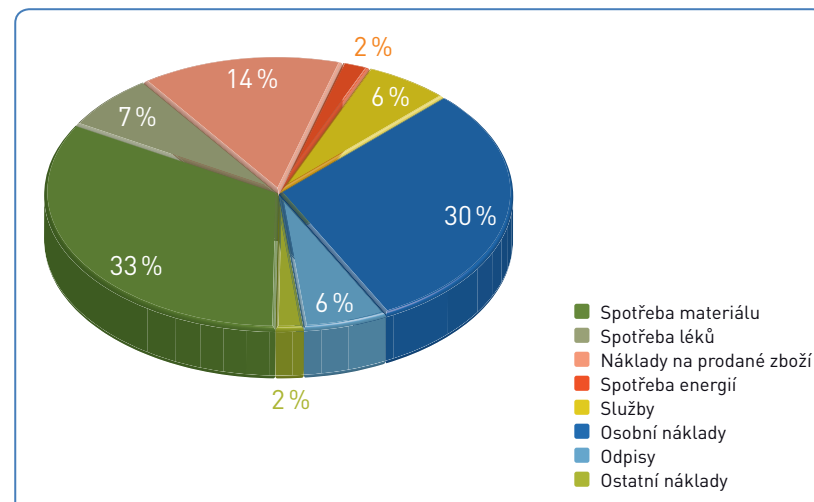
Ekonomická situace IKEM k 31. 12. 2010

V průběhu roku 2010 došlo opět k nárůstu disponibilních finančních prostředků o 137,4 milionu Kč (o 15,2 %) a celkový finanční majetek činil 1 044,3 milionu Kč.

K 31. 12. 2010 IKEM evidoval **pohledávky** v celkové výši 483,4 milionu Kč, z čehož pohledávky z obchodního styku činily 439,0 milionu Kč. Jde zejména o pohledávky za zdravotními pojišťovnami, které oproti minulému roku poklesly o 39,9 milionu Kč. Pohledávky po splatnosti byly k 31. 12. 2010 evidovány ve výši 63,8 milionu Kč.

Doba splatnosti dodavatelských faktur je v IKEM dodržována na úrovni 40 dní od doručení faktury.

Naproti tomu k 31. 12. 2010 evidoval IKEM **závazky** ve výši 672,2 milionu Kč, z toho závazky vůči dodavatelům ve výši 358,7 milionu Kč, z toho po splatnosti evidoval k 31. 12. 2010 závazky ve výši 12,9 milionu Kč. Zbývající závazky tvoří závazky vůči zaměstnancům, závazky ze sociálního zabezpečení a zdravotního pojištění, daňové závazky a dohadné účty pasivní. K 31. 12. 2010 byly vytvořeny pasivní dohadné položky ve výši 121 milionů Kč vzhledem ke snížení cen kardioverterů-defibrilátorů, ve výši 40,1 milionu Kč vzhledem k předpokládané nižší úhradě za poskytnutou ambulantní péči, a ve výši 5 milionů Kč kvůli



Struktura nákladů v roce 2010

závěrečnému vyúčtování roku 2009 se Zaměstnaneckou pojišťovnou Škoda Mladá Boleslav a za nevyfakturované služby.

Z výše uvedených skutečností je patrné, že IKEM disponuje dostatečným finančním zajištěním a je schopen dlouhodobě plnit své závazky, a to i vůči obchodním partnerům.

AKTIVA				
	Stav k 31. 12. 2009 (v tis. Kč)	Stav k 31. 12. 2010 (v tis. Kč)	Změna (v tis. Kč)	Změna (%)
A. Stálá aktiva	3 039 111	3 176 052	136 941	104,5
Nehmotný investiční majetek	70 463	74 320	3 857	105,5
Oprávký k nehmotnému investičnímu majetku	-68 402	-70 320	-1 919	102,8
Hmotný investiční majetek	5 135 165	5 378 817	243 652	104,7
Oprávký k hmotnému investičnímu majetku	-2 098 215	-2 207 014	-108 799	105,2
Dlouhodobý finanční majetek	100	100	0	100,0
Dlouhodobé pohledávky	0	149	149	0,0
B. Oběžná aktiva	1 440 881	1 570 367	129 613	109,0
Zásoby	27 273	42 680	15 407	156,5
Pohledávky	506 662	483 382	-23 153	95,4
Krátkodobý finanční majetek	906 946	1 044 305	137 359	115,1
Aktiva celkem	4 479 992	4 746 419	266 554	106,0
PASIVA				
	Stav k 31. 12. 2009 (v tis. Kč)	Stav k 31. 12. 2010 (v tis. Kč)	Změna (v tis. Kč)	Změna (%)
C. Vlastní zdroje	3 981 967	4 069 958	87 939	102,2
Majetkové fondy	3 039 111	3 192 786	153 623	105,1
Finanční fondy	860 382	845 165	-15 217	98,2
Hospodářský výsledek	82 474	32 007	-50 467	38,8
D. Cizí zdroje	498 025	676 461	178 615	135,9
Rezervy	0	0	0	0,0
Dlouhodobé závazky	0	4 218	4 218	0,0
Krátkodobé závazky	498 025	672 243	174 397	135,0
Pasiva celkem	4 479 992	4 746 419	266 554	106,0

Výsledovka IKEM 2010

NÁKLADY						
	Skutečnost 2009 (v tis. Kč)	Plán 2010 (v tis. Kč)	Skutečnost 2010 (v tis. Kč)	Čerpání plánu (%)	Meziroční změna (%)	Struktura (%)
Spotřeba materiálu	1 075 866,17	1 034 750,00	996 463,16	96,3	92,6	33,0
Spotřeba léků	200 489,11	206 000,00	222 332,48	107,9	110,9	7,4
Prodej zboží	451 439,63	448 000,00	434 669,94	97,0	96,3	14,4
Spotřeba energií	60 413,66	67 820,00	55 983,79	82,5	92,7	1,9
Služby	172 453,08	174 082,00	177 701,26	102,1	103,0	5,9
Osobní náklady	840 595,06	880 000,00	904 172,29	102,7	107,6	30,0
Odpisy	214 073,27	210 000,00	189 798,10	90,4	88,7	6,3
Ostatní náklady	59 816,28	41 148,00	36 924,05	89,7	61,7	1,2
Náklady celkem	3 075 146,26	3 061 800,00	3 018 045,07	98,6	98,1	100,0
VÝNOSY						
	Skutečnost 2009 (v tis. Kč)	Plán 2010 (v tis. Kč)	Skutečnost 2010 (v tis. Kč)	Čerpání plánu (%)	Meziroční změna (%)	Struktura (%)
Tržby od ZP	2 315 191,95	2 309 000,00	2 273 480,71	98,5	98,2	74,2
Tržby za zdravotní péči mimo ZP	87 110,75	60 000,00	71 230,79	118,7	81,8	2,3
Prodané zboží	505 287,93	500 640,00	480 778,65	96,0	95,1	15,7
Tržby za ostatní služby	17 653,99	17 520,00	17 262,02	98,5	97,8	0,6
Grantové dotace	159 116,13	143 000,00	130 515,57	91,3	82,0	4,3
Ostatní výnosy	118 160,72	46 640,00	89 039,26	190,9	75,4	2,9
Výnosy celkem	3 202 521,47	3 076 800,00	3 062 307,00	99,5	95,6	100,0
HV před DPP	127 375,21	15 000,00	44 261,93			
Daň z příjmu PO	44 901,00	15 000,00	12 255,00			
HOSPODÁŘSKÝ VÝSLEDEK PO ZDANĚNÍ	82 474,21	0,00	32 006,93			

ŘÍZENÍ LIDSKÝCH ZDROJŮ



Mgr. Zdeněk Žatečka, náměstek ředitele pro personální a právní věci

Hlavní priority Úseku personálního a právního (ÚPP) v roce 2010 byly následující:

- realizace NV č. 222/2010 o Katalogu prací ve veřejných službách a správě (přeřazení ZPNL);
- finalizace majetkoprávních záležitostí IKEM;
- příprava projektu vzdělávání vedoucích zdravotnických pracovníků za účelem získání finančních prostředků z fondu Evropské unie.

Lidské zdroje

V Institutu klinické a experimentální medicíny bylo k 31. 12. 2010 zaměstnáno v evidenčním počtu 1 756 pracovníků. Oproti roku 2009 vzrostl počet zaměstnanců IKEM o 47, především se podařilo doplnit stavy všeobecných sester.

Ve správních útvech bylo ke konci roku 146 zaměstnanců, což představuje 8 % z celkového počtu zaměstnanců IKEM.

Z celkového evidenčního počtu 1 756 zaměstnanců bylo 449 mužů (25,57 %) a 1 307 (74,43 %) žen.

IKEM zaměstnává 117 cizích státních příslušníků, z toho 108 z Evropské unie.

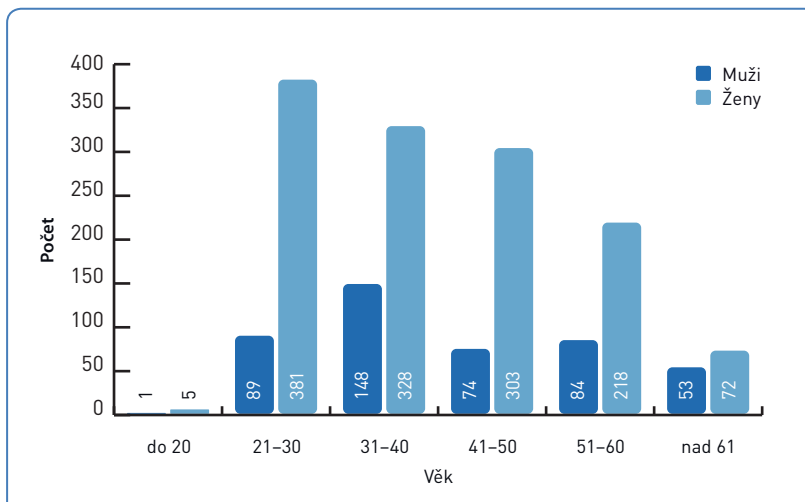
- Průměrný věk zaměstnance IKEM je 40 let.
- Průměrná fluktuace byla 1,23 % (v součtu 14,75).
- Průměrná mobilita (nástupy a výstupy) byla 2,42 % (v součtu 29,02).
- Nemocnost se pohybovala okolo 3,05 %.

Platy

Osobní náklady (mzdové prostředky, odvody na sociální a zdravotní pojištění, příspěvky do FKSP) v roce 2010 činily celkem 904,2 mil. Kč, což je o 63,6 mil. Kč více než v roce 2009 (tj. nárůst o 7,6 %). Toto zvýšení bylo ovlivněno zejména doplněním stavu zaměstnanců na optimální počet a s tím spojenými vyššími osobními náklady, přeřazením zdravotnických pracovníků nelékařů do vyšších tříd dle NV 222/2010 o Katalogu prací ve veřejných službách a správě a dále odměnami za dosažení kladný hospodářský výsledek.

Kategorie pracovníků	2008	2009	2010
Lékaři	312	309	325
Farmaceuti	14	12	15
Všeobecné sestry	604	608	635
OZPBD (radiologický asistent, zdravotní laborant, nutriční terapeut, zdravotnický záchranář, farmaceutický asistent)	146	147	147
ZPSZ (klinický psycholog, fyzioterapeut, radiologický fyzik, biomedicínský inženýr)	39	47	47
ZPOD (zdravotnický asistent, sanitář, ošetřovatel)	125	144	139
JOP (jiní odborní pracovníci)	78	76	78
THP	243	252	258
Dělníci a provozní pracovníci	112	114	112
Celkem	1 673	1 709	1 756

OZPBD – ostatní zdravotničtí pracovníci-nelékaři s odbornou způsobilostí; ZPSZ – zdravotničtí pracovníci-nelékaři s odbornou a specializovanou způsobilostí; ZPOD – zdravotničtí pracovníci-nelékaři pod odborným dohledem nebo přímým vedením; JOP – jiní odborní pracovníci-nelékaři s odbornou způsobilostí; THP – technicko-hospodářští pracovníci



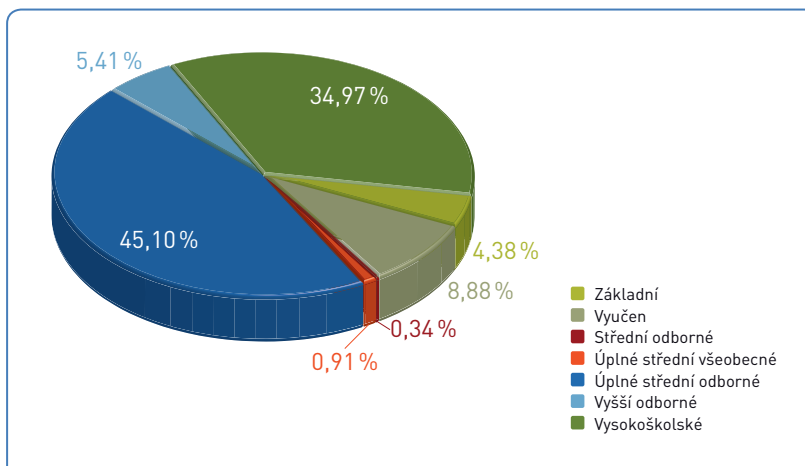
Věková struktura zaměstnanců IKEM k 31. 12. 2010

Vzdělávání

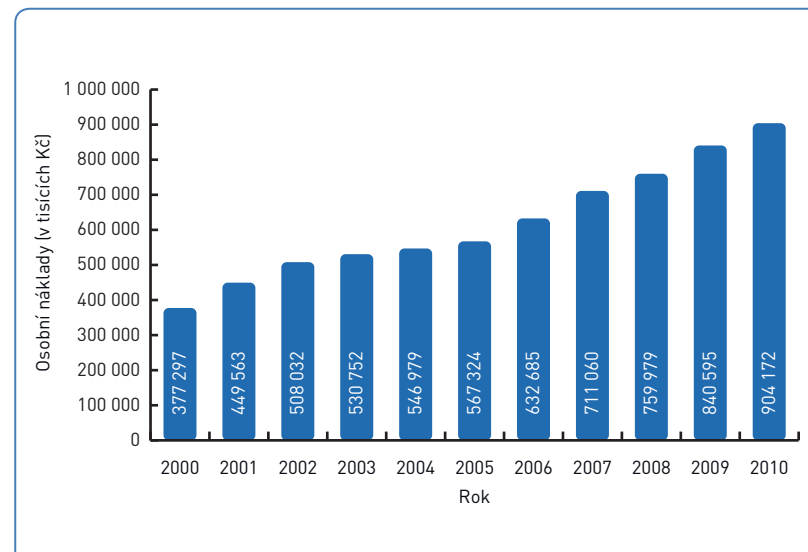
Celkové náklady na vzdělávání dosáhly v roce 2010 částky 14,5 mil. Kč.

Prohlubování kvalifikace zdravotnických pracovníků-nelékařů (PSS) absolvovalo 87 zaměstnanců a 82 lékářů je zařazeno do specializační průpravy.

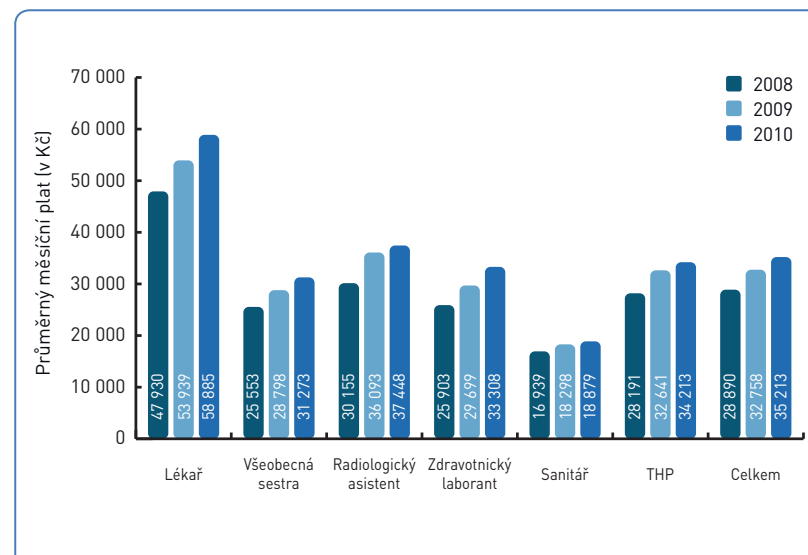
Tuzemských školicích akcí se v roce 2010 zúčastnilo 845 zaměstnanců a celkového počtu 534 zahraničních akcí se zúčastnilo 211 zaměstnanců.



Struktura vzdělání zaměstnanců IKEM k 31. 12. 2010

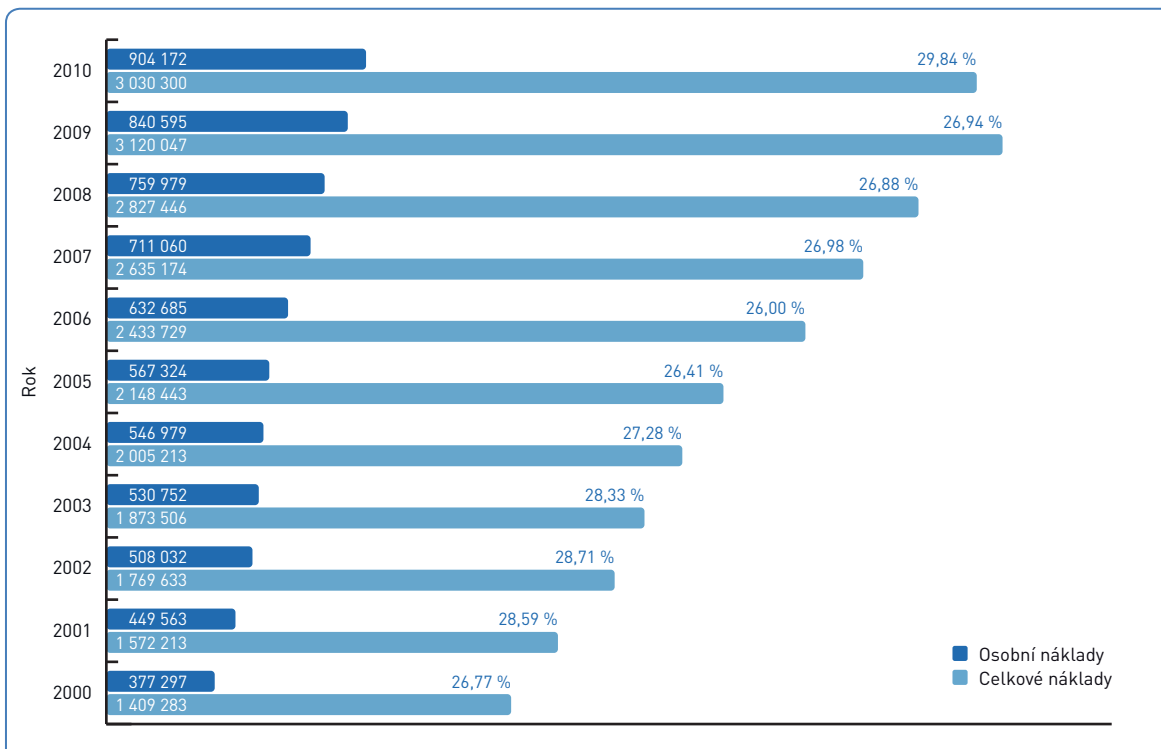


Vývoj osobních nákladů v letech 2000-2010 (v tis. Kč)



Srovnání průměrných platů zaměstnanců v letech 2008 až 2010 podle vybraných kategorií

$$\text{Průměrný plat} = \frac{\sum \text{hrubých mezd (včetně grantů a dohod) přepočítaných na plný úvazek}}{\text{počet zaměstnanců}}$$



Podíl osobních nákladů na celkových nákladech od roku 2000 (v tis. Kč)



INVESTIČNÍ ČINNOST

Ing. Michal Breda, náměstek ředitele pro techniku a provoz



Investiční činnost zajišťovaná pro IKEM Investičním oddělením (IO) a Oddělením zdravotnické techniky (OZT) představovala v roce 2010 stavební práce a nákup zdravotnické techniky včetně servisu. Současně OZT ve spolupráci s Právním oddělením ÚPP organizuje a zajišťuje veřejné zakázky na nákup zdravotnické techniky, stavební práce a služby.



INVESTIČNÍ ODDĚLENÍ (IO)

V roce 2010 byla provedena projektová příprava, výběrová řízení a následně realizace několika investičních akcí:

- Začátkem roku byl vypracován strukturální plán rozvoje areálu IKEM pro dlouhodobé flexibilní plánování dostavby areálu zaměřené na udržení standardu a další zkvalitnění poskytované lékařské péče a zefektivnění provozu nemocnice.
- V návaznosti na strukturální plán rozvoje areálu IKEM byla zahájena příprava (studie) první etapy dostavby IKEM – dostavba objektů G1 a G2 navazujících na křídlo G hlavní budovy IKEM, týkající se především přesunu akutního příjmu kardiologie s přímou návazností na Oddělení akutní kardiologie a Jednotku intenzivní péče Kliniky kardiologie, prostory pro přemístění stávajícího oddělení Kliniky anesteziologie, resuscitace a intenzivní péče TC, umístění metabolické jednotky intenzivní péče TC a angiologického lůžkového oddělení Kliniky kardiologie včetně ambulancí, dále možnost rozšíření operačních prostor v bloku D a úpravy včetně rozšíření Pracoviště laboratorních metod.
- Počátkem července byly zahájeny úpravy stávajícího operačního sálu č. 6 v hybridní operační sál s nejmodernějším typem angiografické jednotky Siemens Artis Zeego. V polovině října byly úpravy dokončeny včetně dodávky a montáže zdravotnické technologie. Koncem října byl na hybridním operačním sále zahájen operační program. Investiční akce byla kryta ve výši 69 milionů Kč z dotačních prostředků MZ ČR. Celkové náklady byly ve výši 79 milionů Kč vč. DPH, z čehož 51 milionů Kč vč. DPH bylo vynaloženo na přístrojovou zdravotnickou techniku.

- V návaznosti na audit vzduchotechnických zařízení a chlazení v lůžkové části objektů E, F a části vyšetřoven objektu B byla zahájena projektová příprava rekonstrukce větracího zařízení a návrh instalace chlazení. V roce 2010 byla realizována i část rekonstrukce vyšetřoven v objektu B. Celkové náklady byly v roce 2010 ve výši 17,6 milionu Kč vč. DPH.
- Pavilon Z1, budova Pracoviště experimentální medicíny, byl během roku postupně rekonstruován. Byla provedena sanace suterénního a soklového zdiva, oprava venkovních ploch a kanalizace, oprava střešního pláště s výměnou krytiny a klempířských prvků a dále úprava chlazení a konečně zateplení fasády ve výši 26,4 milionu Kč.



ODDĚLENÍ ZDRAVOTNICKÉ TECHNIKY (OZT)

Oddělení zdravotnické techniky poskytuje specializovanou technickou podporu zdravotnickým pracovištím při užívání technicky a obslužně náročné přístrojové techniky. Vlastními prostředky nebo externě zajišťuje činnosti vyžadované právními předpisy a technickými normami a úkony vyplývající z požadavků systému řízení jakosti zavedeného v IKEM.

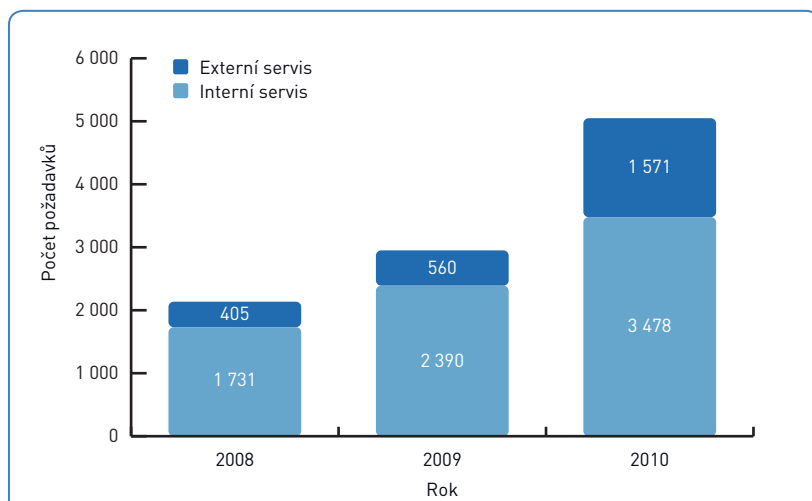
V roce 2010 technici OZT realizovali 5 130 požadavků z pracovišť IKEM. Rozdělení na interní a externí činnosti znázorňuje obrázek 1. Interní činnosti zahrnují preventivní kontroly a údržbu, servisní úkony, asistenci při diagnostických a terapeutických výkonech, edukační podporu a zajištění metrologie. Jsou prováděny operativně, tudíž s minimálními výpadky ve srovnání s časovou prodlevou při objednávání externího servisu.

OZT se rovněž významně podílí na plánování a pořízování přístrojových zdravotnických prostředků. V roce 2010 bylo realizováno pořízování přístrojových investic v objemu překračujícím 230 milionů Kč (obr. 2).

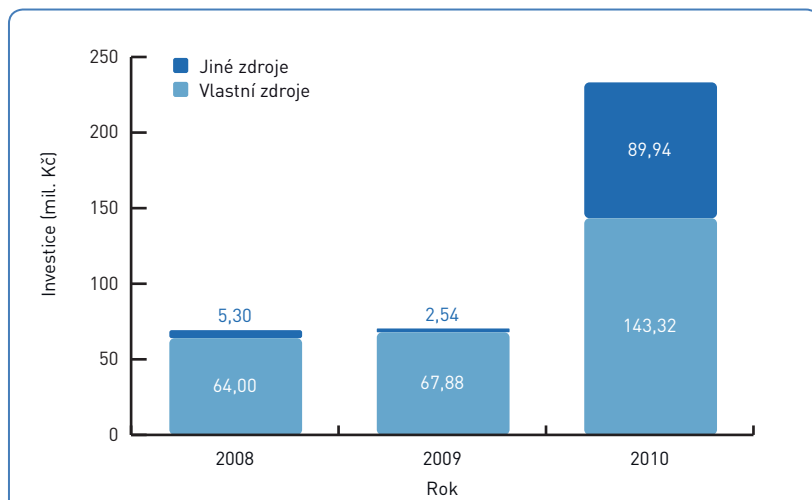
Pro Kliniku transplantační chirurgie bylo pořízováno vybavení nového hybridního sálu. Jeho součástí je mj. Axiom Artis Zeego. Jde se o víceosé C-rameno využívající robotickou technologii k téměř neomezenému polohování, a tím i k rozšíření zobrazovacích možností.

Pro oddělení výpočetní tomografie byl pořízen tomograf Somatom Definition Flash. CT přístroj se dvěma rentgenovými trubnicemi dosahuje vyšší rychlosti skenování a pacienta vystavuje poloviční dávce záření, než je běžné.

Pro Kliniku kardiologie byl zakoupen elektroanatomický mapovací systém Carto 3. Umožňuje komplexnější léčbu poruch srdečního rytmu při zkrácení doby výkonu.



Obr. 1 Počet realizovaných požadavků z pracovišť IKEM



Obr. 2 Přístrojové investice realizované v OZT v mil. Kč



VĚDA, MEDICÍNA, KULTURA

Profesory byli prezidentem republiky jmenováni:

- ↳ Doc. MUDr. František Saudek, DrSc.
- ↳ Doc. MUDr. Ilja Stříž, CSc.

Habilitována byla:

- ↳ MUDr. Olga Marečková, CSc.

Vědeckou hodnost Ph.D. získali:

- ↳ MUDr. Bashar Aldhoon
- ↳ MUDr. Eva Kieslichová
- ↳ MUDr. Michal Kudla
- ↳ Mgr. Hana Malínská
- ↳ Mgr. Irena Marková
- ↳ MUDr. Martin Oliverius
- ↳ MUDr. Milan Ročeň
- ↳ MUDr. Blanka Skalická
- ↳ MUDr. Yevgenia Vymětalová

Členství ve vědeckých radách:

- ↳ Doc. MUDr. Věra Adámková, CSc., členka Vědecké rady Fakulty biomedicínského inženýrství ČVUT
- ↳ Doc. MUDr. Věra Adámková, CSc., členka Vědecké rady Zdravotně sociální fakulty Jihočeské univerzity
- ↳ Mgr. Michal Hojný, člen Vědecké rady Farmaceutické fakulty VFU Brno
- ↳ Prof. MUDr. Antonín Jabor, CSc., člen Vědecké rady 3. LF UK
- ↳ Doc. MUDr. Jan Malý, CSc., člen Vědecké rady 1. LF UK
- ↳ Doc. MUDr. Jan Malý, CSc., člen Vědecké rady 3. LF UK
- ↳ Prof. MUDr. Terezie Pelikánová, DrSc., členka Vědecké rady 2. LF UK
- ↳ Prof. MUDr. Jan Pirk, DrSc., člen Vědecké rady UK
- ↳ Prof. MUDr. Jan Pirk, DrSc., člen Vědecké rady 2. LF UK
- ↳ Prof. Vladimír Teplan DrSc., člen Vědecké rady 2. LF UK

V profesních komorách působí:

- ↳ Mgr. Michal Hojný, viceprezident České lékárnické komory

Koordinační rada doktorských studijních programů v biomedicině UK a AV ČR:

- ↳ Doc. MUDr. Jan Malý, CSc., člen Koordinační rady doktorských studijních programů v biomedicině za IKEM

V předsednictvu českých odborných společností jsou:

- ↳ Prof. MUDr. M. Adamec, CSc., člen výboru České transplantační společnosti a člen výboru České společnosti kardiovaskulární chirurgie ČLS JEP
- ↳ MUDr. H. Al-Hiti, člen výboru Pracovní skupiny plicní cirkulace České kardiologické společnosti
- ↳ A. Baloghová, předsedkyně Hepatologické sekce České asociace sester
- ↳ Prof. MUDr. V. Bartoš, DrSc., čestný člen výboru České diabetologické společnosti ČLS JEP
- ↳ MUDr. J. Beran, Ph.D., člen výboru České radiologické společnosti ČLS JEP
- ↳ MUDr. J. Brunová, CSc., členka výboru Spolku lékařů českých v Praze ČLS JEP
- ↳ MUDr. A. Březina, CSc., člen výboru České společnosti anesteziologie, resuscitace a intenzivní medicíny ČLS JEP, člen Pracovní skupiny pro dárčovství orgánů a transplantace MZ ČR
- ↳ MUDr. M. Bürgelová, Ph.D., členka výboru České nefrologické společnosti
- ↳ MUDr. J. Bytešník, CSc., člen výboru České kardiologické společnosti
- ↳ Prof. MUDr. R. Cífková, CSc., místopředsedkyně České společnosti pro hypertenzi a členka výboru Pracovní skupiny preventivní kardiologie České kardiologické společnosti
- ↳ MUDr. R. Čihák, CSc., předseda výboru Pracovní skupiny pro arytmie a kardiostimulaci České kardiologické společnosti
- ↳ Prof. MUDr. S. Dusilová Sulková, DrSc., MBA, vědecká sekretářka České nefrologické společnosti
- ↳ Ing. A. Grošpic, CSc., člen výboru Společnosti biomedicínského inženýrství a lékařské informatiky ČLS JEP
- ↳ V. Havlová, předsedkyně Diabetologické sekce České asociace sester, předsedkyně Územní organizace IKEM Svazu diabetiků ČR, členka prezidia Diabetické asociace ČR, členka výboru Sekce sester České diabetologické společnosti ČLS JEP

- ↳ MUDr. M. Hegarová, členka výboru Pracovní skupiny srdečního selhání České kardiologické společnosti
- ↳ Mgr. M. Hojný, člen výboru České farmaceutické společnosti ČLS JEP
- ↳ Mgr. J. Holakovská, členka výboru Sekce managementu České asociace sester
- ↳ MUDr. L. Hošková, CSc., členka výboru Pracovní skupiny srdečního selhání České kardiologické společnosti
- ↳ Prof. MUDr. A. Jabor, CSc., vedoucí Národního autorizačního střediska pro klinické laboratoře ČLS JEP
- ↳ Prof. MUDr. A. Jirkovská, CSc., členka výboru České diabetologické společnosti ČLS JEP
- ↳ Prof. MUDr. J. Kautzner, CSc., člen výboru České kardiologické společnosti, člen výboru Pracovní skupiny pro arytmie a kardiostimulaci České kardiologické společnosti
- ↳ Ing. L. Kazdová, CSc., členka výboru Společnosti pro patologickou a klinickou fyziologii ČLS JEP
- ↳ MUDr. E. Koudelková, CSc., členka výboru Pracovní skupiny chlopenní a vrozené srdeční vady v dospělosti České kardiologické společnosti
- ↳ Ing. J. Mašín, předseda České společnosti pro mimotělní oběh a podpůrné systémy
- ↳ H. Pavlasová, místopředsedkyně Sekce farmaceutických asistentů České asociace sester
- ↳ Prof. MUDr. T. Pelikánová, DrSc., předsedkyně výboru České diabetologické společnosti ČLS JEP, členka výboru České společnosti klinické výživy a intenzivní metabolické péče ČLS JEP a členka výboru České obezitologické společnosti ČLS JEP
- ↳ Prof. MUDr. J. Peregrin, CSc., člen výboru České společnosti intervenční radiologie ČLS JEP, člen výboru České radiologické společnosti ČLS JEP
- ↳ Prof. MUDr. J. Pirk, DrSc., člen výboru České společnosti kardiiovaskulární chirurgie ČLS JEP
- ↳ MUDr. J. Piřha, CSc., člen výboru České společnosti pro aterosklerózu ČLS JEP
- ↳ MUDr. E. Pokorná, CSc., předsedkyně České transplantační společnosti
- ↳ Prof. Ing. R. Poledne, CSc., vědecký sekretář České společnosti pro aterosklerózu ČLS JEP
- ↳ MUDr. K. Roztočil, CSc., předseda České angiologické společnosti ČLS JEP
- ↳ Prof. MUDr. V. Staněk, CSc., člen výboru Pracovní skupiny srdečního selhání České kardiologické společnosti

- ↳ Prof. MUDr. I. Stříž, CSc., místopředseda České imunologické společnosti, předseda revizní komise České společnosti pro alergologii a klinickou imunologii ČLS JEP
- ↳ Ing. Z. Šlégr, místopředseda České společnosti pro zdravotnickou techniku
- ↳ MUDr. J. Šperl, CSc., vědecký sekretář České hepatologické společnosti ČLS JEP
- ↳ Prof. MUDr. J. Špičák, CSc., předseda České gastroenterologické společnosti ČLS JEP, předseda odborové komise pro gastroenterologii ČLK, zpravodaj 3. komise IGA
- ↳ Prof. MUDr. V. Teplan, DrSc., člen výboru České společnosti klinické výživy a intenzivní metabolické péče ČLS JEP
- ↳ MUDr. P. Totušek, místopředseda České společnosti nemocniční epidemiologie a hygieny ČLS JEP
- ↳ MUDr. P. Trunečka, CSc., místopředseda České hepatologické společnosti ČLS JEP
- ↳ A. Vagenknechtová, předsedkyně Sekce farmaceutických asistentů České asociace sester
- ↳ Prof. MUDr. O. Viklický, CSc., první místopředseda České nefrologické společnosti, člen výboru Spolku lékařů českých v Praze ČLS JEP
- ↳ Prof. MUDr. J. Widimský, DrSc., člen výboru Pracovní skupiny plicní cirkulace České kardiologické společnosti

Členy výborů mezinárodních odborných společností jsou:

- ↳ Prof. MUDr. M. Adamec, CSc., člen Division of Transplantation, Section of Surgery UEMS-EBS a člen Board and Division of European Society for Vascular Surgery
- ↳ Prof. MUDr. R. Cífková, CSc., sekretářka pro edukační aktivity Evropské společnosti pro hypertenzi a oblastní zástupce pro Evropu World Hypertension League
- ↳ Mgr. Č. David, Council Member ISRR (International Society of Radiographers and Radiological Technicians)
- ↳ MUDr. J. Franeková, členka výboru Slovenské společnosti pro aterosklerózu
- ↳ MUDr. E. Honsová, Ph.D., členka vedení Nephropathology Working Group (European Society of Pathology)
- ↳ Prof. MUDr. A. Jirkovská, CSc., zástupce České republiky v International Working Group on the Diabetic Foot
- ↳ Prof. MUDr. J. Kautzner, CSc., člen výboru European Society of Cardiology, člen dvou výborů European Heart Rhythm Association (EHRA) (International Affairs Committee a Health Economics Committee)

- ↳ MUDr. E. Kieslichová, Ph.D., členka European Association for the Study of the Liver (EASL)
- ↳ MUDr. R. Komers, CSc., člen výboru European Diabetic Nephropathy Study Group (EDNSG) při European Association for the Study of Diabetes (EASD)
- ↳ Mgr. M. Kuříková, členka výboru Accreditation Committee of World Marrow Donor Association
- ↳ RNDr. V. Lánská, CSc., členka výboru české sekce International Society of Clinical Biostatistics
- ↳ MUDr. M. Oliverius, Ph.D., člen výboru Division of Transplantation, Section of Surgery UEMS-EBS, člen výboru ELITA (European Liver and Intestine Association) při European Society of Organ Transplantation (ESOT)
- ↳ Prof. MUDr. J. Peregrin, CSc., prezident Cardiovascular and Interventional Radiological Society of Europe (CIRSE)
- ↳ MUDr. K. Roztočil, CSc., předseda XXV. světového angiologického kongresu v roce 2012
- ↳ MUDr. H. Říha, člen Council of International Regents and Governors of American College of Chest Physicians (ACCP)
- ↳ Prof. MUDr. F. Saudek, DrSc., člen výboru společností: European Pancreas and Islet Transplant Association – EPITA (vědecký sekretář) a Artificial Insulin Delivery, Pancreas and Islet Transplantation (AIDPIT), předseda organizačního výboru 13. světového kongresu International Pancreas and Islet Transplant Association (IPITA)
- ↳ MUDr. A. Slavčev, CSc., člen výboru Evropské federace pro imunogenetiku (EFI Board)
- ↳ Prof. MUDr. Stříž, CSc., člen Specialty and Training Council of World Allergy Organization
- ↳ Prof. MUDr. J. Špičák, CSc., člen Výboru pro screening kolorektálního karcinomu při Světové endoskopické společnosti (OMED)

Významné ocenění získali:

- ↳ Prof. MUDr. M. Adamec, CSc. – čestné členství Slovenské chirurgické společnosti SLS za pomoc a rozvoj transplantačního programu na Slovensku
- ↳ MUDr. R. Bém, Ph.D. – první cena za přednášku na kongresu Diabetic Foot Study Group (DFSG), 17.–19. 9. 2010, Uppsala. (R. Bém, A. Jirkovská, V. Čerňovský, V. Fejfarová, J. Žďárek, M. Dubský, L. Monincová. Analysis of antimicrobial peptides from maggots potentially effective in the treatment of infected diabetic foot)

- ↳ Prof. MUDr. A. Jirkovská, CSc., 1. místo za internetovou prezentaci výukové lekce EUNIO 2010 – Edukace diabetiků pro sestry
- ↳ Marta Křížová, finalistkou soutěže Sestra roku 2010

Nadace přímo navázané na činnost IKEM:

- ↳ Česká nadace pro nemoci ledvin (člen správní rady: prof. MUDr. O. Viklický, CSc.)
- ↳ Nadace Karla Pavlíka na podporu dárcovství a transplantací orgánů (předseda správní rady: MUDr. Š. Vítko, CSc.)
- ↳ Nadační fond Moderní léčba arytmií při Klinice kardiologie IKEM (předseda správní rady: MUDr. J. Bytešník, CSc.)
- ↳ Občanské sdružení Rytmus srdce (prof. MUDr. J. Kautzner, CSc.)

Spolupráce s nadacemi:

- ↳ Nadace prof. Rösche, podpora rozvoje intervenční radiologie a telemedicínských technik (předseda: prof. MUDr. J. Peregrin, CSc.)
- ↳ Nadace Project HOPE, organizování vzdělávacích programů pro pracovníky ve zdravotnictví (předseda správní rady: MUDr. P. Totušek)

Ostatní

- ↳ Doc. MUDr. V. Adámková, CSc., člen oborové komise pro Ph.D. Preventivní medicína LF UK
- ↳ Prof. MUDr. J. Kautzner, CSc., člen redakční rady časopisu *Europace* a *Journal of Interventional Cardiac Electrophysiology*, člen Akreditační komise pro obor kardiologie, člen hodnotící komise GA ČR, prezident VII. kongresu praktických lékařů *Medicína pro praxi* (Praha 21.–22.10. 2010)
- ↳ Prof. MUDr. Terezie Pelikánová, DrSc., předsedkyně akreditační komise MZ ČR pro obor diabetologie a endokrinologie, členka redakční rady časopisů *Diabetologie*, *metabolismus*, *endokrinologie*, *výživa*, *Remedia*, *World Journal of Diabetes* (WJD)
- ↳ Ing. Z. Šlégr, stálý člen akreditační komise MZ ČR pro nelékařské zdravotnické profese
- ↳ Prof. MUDr. J. Špičák, CSc., člen redakční rady dvou mezinárodních endoskopických časopisů
- ↳ MUDr. P. Totušek, člen Pracovní skupiny nosokomiálních infekcí (PSNI) České společnosti nemocniční epidemiologie a hygieny ČLS JEP

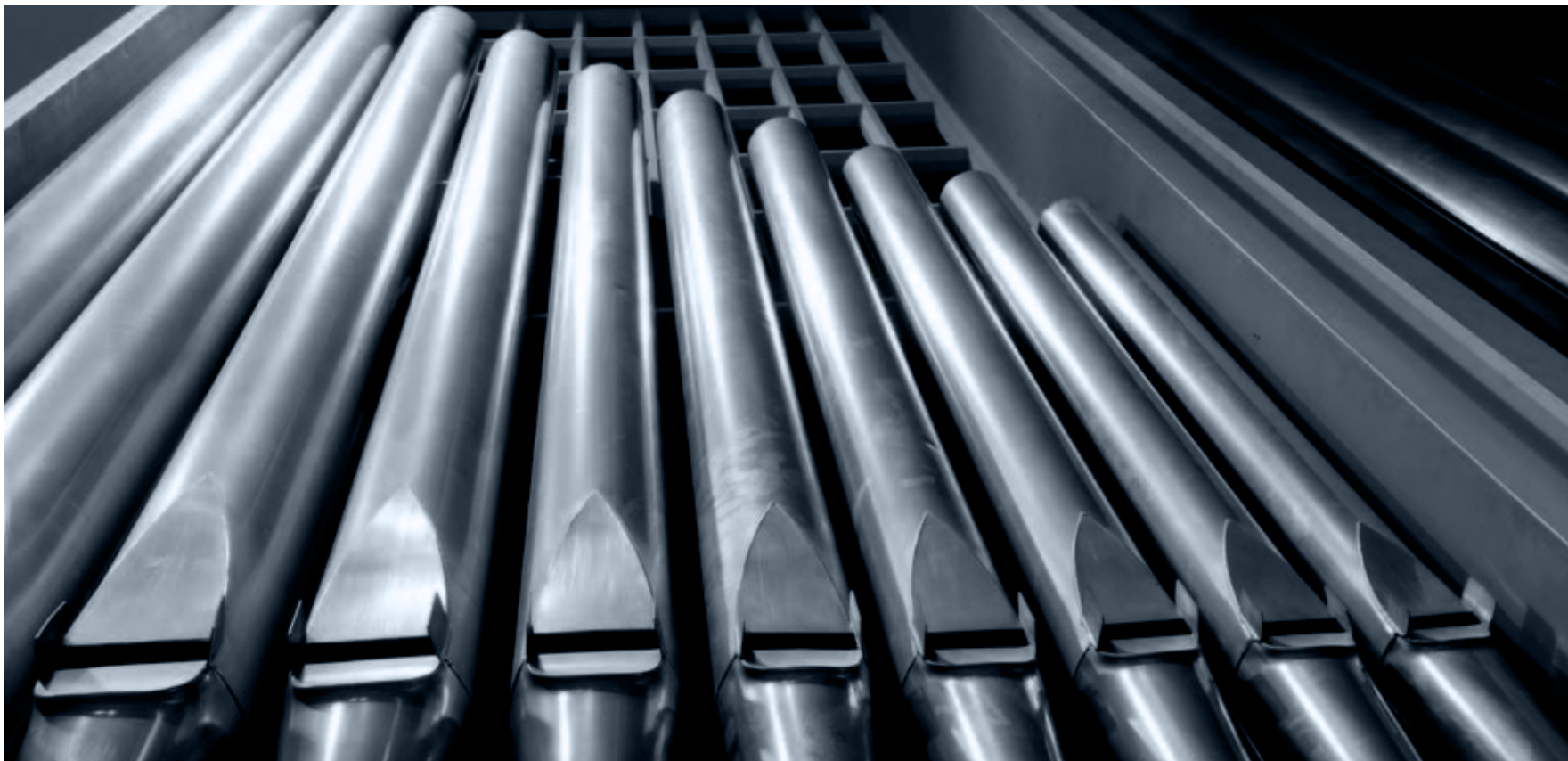
Kultura

Institut klinické a experimentální medicíny v Praze-Krči trvale rozvíjí spolupráci nejen s mnoha předními vědeckými a odbornými pracovišti doma a v zahraničí, ale v duchu sounáležitosti vědy, medicíny a kultury i se špičkovými kulturními tělesy a uměleckými osobnostmi.

Dne 6. února 2010 uspořádal IKEM v rámci dlouholeté spolupráce s Českou filharmonií benefiční koncert na podporu kardiovaskulárního, transplantačního

a diabetologického programu IKEM. Na programu České filharmonie pod vedením dirigenta V. Válka byla díla A. Dvořáka – Vodník, symfonická báseň op. 107, P. Erbeny – Koncert pro varhany a orchestr č. 2 a J. Brahmsa – Symfonie č. 2 D dur op. 73. Sólistou na varhany byl Aleš Bárta.

Koncert za účasti představitelů politického života, osobností z oblasti zdravotnictví, ekonomie a kultury se setkal s velkým ohlasem a koncertní publikum ocenilo Českou filharmonii dlouhotrvajícím potleskem.



↳ INSTITUT KLINICKÉ A EXPERIMENTÁLNÍ MEDICÍNY
Vídeňská 1958/9, 140 21 Praha 4
IČ/DIČ: 00023001/CZ00023001

Tel.: +420 261 361 111
Fax: +420 261 362 805

E-mail: ikem@ikem.cz

www.ikem.cz



↳ Vydalo nakladatelství MEDICAL TRIBUNE CZ, s. r. o.,
Na Moráni 5, 128 00 Praha 2 | www.tribune.cz

Redakce: Bc. Jitka Štěrbová, Mgr. Dagmar Lipovská,
Mgr. Klára Procházková

Grafická úprava a zlom: Zdeněk Staňka

Fotografie: Martin Kovář, archiv IKEM, www.shutterstock.com

© MEDICAL TRIBUNE CZ, s. r. o., 2011

