

FBMI daří čím dál lépe

» tů FBMI. Ukázalo se, že díky pandemii covid-19 se nejvíce zvýšil zájem o zdravotnické záchranářství, protože i mladí lidé viděli a pochopili, jak moc důležitá je urgentní medicína a co vše záchranáři umějí. Ale zaznamenali jsme i vyšší počet přihlášek do oboru laboratorní diagnostiky, což patrně zase souvisí s covidovým testováním. Tradičně je pak našim nejsilnějším bakalářským studijním programem fyzioterapie, kam se každým rokem hlásí okolo 500 uchazečů a přijmout můžeme ani ne třetinu z nich. Poptávka převyšuje nabídku opravdu enormně.

I Fyzioterapii lze přitom studovat na mnoha jiných fakultách, ať už lékařských, nebo zdravotnických.

Velkou výhodou naší fakulty je spolupráce s mnoha specializovanými pracovišti, nevyjímaje Rehabilitační ústav Kladruby, kde absolují praxi všichni naši studenti fyzioterapie. Dalším velkým benefitem je unikátní, komplexně vybavená Laboratoř robotické fyzioterapie, kterou jsme otevřeli v prosinci 2019 a kde doslova měníme lidské životy. Máme zde totiž špičkové robotické technologie v hodnotě asi 30 milionů korun, které slouží pro terapii obnovy chůze či úchopových funkcí ruky u nemocných s neurologickými a posttraumatickými diagnózami či jinými poruchami pohybového aparátu. Studenti tak mají možnost seznámit se s nejmodernějšími přístroji nejen v rámci výuky, ale někteří také při svých bakalářských pracích, kdy pracují s konkrétními pacienty a sledují jejich pokroky.

V souvislosti s otevřením této laboratoře se nám začali spontánně ozývat lidé s nejrůznějšími onemocněními v naději na zlepšení jejich zdravotního stavu. Mezi prvními byla studentka 1. LF UK, která si ze stáže v Keni přivezla závažnou infekci, získanou patrně poraněním od tamní nakažené opice. Vinou toho mladá žena upadla do kómatu, byla transportována do VFN v Praze a připojena na mimotělní oběh. Kvůli masivnímu krvácení do mozku přišla o značnou část mozečku, který jí byl vyoperován v motolské nemocnici. Z naprosto zdravé studentky se stala těžce nemocná neurologická pacientka, která se znovu učila chodit, psát i mluvit. Asi rok a půl po této události začala až z Pardubicka denně dojíždět do naší laboratoře na terapii, která mnohdy trvala i déle než čtyři hodiny. Poprvé přišla s chodítkem a podporou obou rodičů, po třech týdnech už byla schopná samostatné chůze po chodbách a po pěti týdnech vyšla

schody do druhého patra bez opory o zábradlí. Tuto mladou ženu tedy kolegové opravdu postavili na nohy, takže se stala absolutně soběstačnou.

Dlouhodobě spolupracujeme i s kladenským denním stacionářem Druhý život, kde se setkávají lidé s neurologickými onemocněními po úrazech páteře, CMP, s roztroušenou sklerózou a další. Těmto pacientům nabízíme možnost roboticky asistované rehabilitace v rámci probíhajících klinických studií. Nově se rovněž staráme o hokejovou mládež klubu Rytíři Kladno, kdy mladým hokejistům radíme, jak by měli správně cvičit, držet tělo apod., aby se zlepšila jejich výkonnost.

I Pojďme od emotivních lidských příběhů k výzkumu, který je nedílnou součástí FBMI. Jedním ze zajímavých témat je problematika nanomateriálů pro implantologii a biomedicínu, a to i s ohledem na fakt, že v Kladně má dlouholetou tradici výroba nástrojů a endoprotéz pro kostní chirurgii. Jakým směrem se tedy vývoj biokompatibilních materiálů ubírá?

S kladenskými firmami samozřejmě úzce spolupracujeme. Na fakultě připravujeme a studujeme tenké vrstvy biokompatibilních materiálů, které mají tloušťku v rozsahu od jedné atomární vrstvy až do několika desítek mikrometrů a obvykle mění fyzikální, mechanické i chemické vlastnosti substrátu. Nános tenké vrstvy se využívá pro zvýšení užitečných vlastností – například hydroxyapatit pro lepší oseointegraci zubních nebo kloubních implantátů, diamantu podobný uhlík pro lepší biokompatibilitu, tedy minimalizaci imunitní odpovědi a tření kloubních náhrad, stentů či srdečních chlopní, oxid titaničitý pro fotokatalytické a antibakteriální aplikace u lékařského vybavení nebo organické a polymerní materiály pro senzory a tkáňové inženýrství. Povrch materiálu pro implantologii modifikujeme jak mechanicky, tak laserovým zářením a pomocí plazmatu.

A ještě drobný dodatek. Po profesoru naší fakulty Antonínu Fojtkovi, celosvětově uznávané kapacitě v oboru nanotechnologií, byla dokonce pojmenována mezinárodní cena. Udělována je za významnou objevnou vědeckou publikaci nebo průlomový výsledek výzkumu v oblasti laserové syntézy a využívání nanotechnologií v biomedicině.

I Pokud se týká systému zdravotnictví, zaměřujete se například na „health

Foto: Jiří Kořítko



„Medicína 21. století je neskutečně složitá technologicky, na to už sami lékaři nestačí. Proto bylo nutné začít vychovávat odborníky, kteří budou schopni s technikou pracovat a zároveň budou zvládat ‚lékařský jazyk‘, aby si obě profese porozuměly,“ říká Jozef Rosina, děkan Fakulty biomedicínského inženýrství ČVUT

technology assessment“ (HTA). Čemu konkrétně se věnujete a co můžete českému zdravotnictví nabídnout?

Na fakultě pracuje skupina odborníků zabývajících se hodnocením zdravotnických technologií, systémy poskytování a financování zdravotní péče nebo ekonomikou a managementem zdravotnictví. Tým vznikl okolo magisterského studijního programu Systémová integrace procesů ve zdravotnictví a soustřeďuje se zejména na HTA aplikované na zdravotnické prostředky v podmínkách ČR. Využívá přitom expertní znalosti pracovníků celé fakulty a synergií, kterou přináší spolupráce s týmy zaměřenými na biomedicínské inženýrství a lékařskou techniku. Mezi řešené okruhy patří mj. efektivní nákup, rozmístění a využití nákladné zdravotnické techniky, vliv zájmových skupin na zdravotní systém nebo zavádění moderních metod řízení do zdravotnictví.

O tom, že jsme skutečně dobří, svědčí fakt, že ministerstvo spravedlnosti potvrdilo odbornou erudici týmu našich kolegů zapsáním do seznamu znaleckých ústavů, a to s širokým rozsahem znaleckého oprávnění, kam patří i HTA. V rámci této činnosti nabízíme klientům zpracování znaleckých posudků, expertiz

a odborných stanovisek včetně poskytování poradenských služeb v biomedicínském inženýrství.

I Daří se vám transfer technologií a komercializace poznatků?

Domnívám se, že i v tomto směru jsme stále lepší. Naše patenty v oblasti biotelemetrických systémů, kvantifikace hodnocení rehabilitačního procesu, telemedicíny a diabetu, tísňových komunikačních systémů, vakuové kompresní terapie, polohovacího zařízení pro robotickou terapii a další jsou úspěšné i po stránce komerční.

Za všechny uvedu jeden příklad. Proiectu je asistenční služba vzdálené pomoci pro osoby, které se mohou ocitnout v život ohrožující situaci nebo v nouzovém stavu, kdy si nedokážou pomoci samy. Vhodná je pro jedince se zdravotními nebo pohybovými problémy a pro seniory. Prostřednictvím chytrého zařízení, které uživatel nosí u sebe, je v nepřetržitěm kontaktu s týmem asistentů připraveným pomoci 24 hodin denně 7 dní v týdnu. V případě nouze může stisknout červené tlačítko, a spojit se tak přes mobilní síť s operátorem, se kterým se domluví na nejvhodnější způsobu asistence. Díky pokročilým funkcím do-

káže systém automaticky rozpoznat některé krizové situace, jako je třeba delší nehybnost.

I Čeho byste chtěl během svého funkčního období na fakultě dosáhnout, co by si ještě zasloužila?

Rozhodně by si zasloužila další prostory. Asi jen málokdo v roce 2005 při vzniku FBMI předpokládal, že fakulta překročí hranici tisíce studentů a že jí nebude stačit objekt KoKosu. V současnosti jsme na téměř dvojnásobku studujících a v příštím akademickém roce patrně pokoříme dvoutisícovku. A já už dnes vím, že ani dvě zmiňované budovy v lidických kasárnách nám za pět let nedobudou kapacitně stačit. To je super výzva a je jasné, že jdeme dopředu.

A pokud bych měl být trochu osobnější, těch přání by bylo hned několik. Chtěl bych, aby byl i nadále o fakultu velký zájem ze strany uchazečů. Chtěl bych, aby naši studenti úspěšně ukončili svá studia a našli svou vysněnou práci. Chtěl bych, abychom pokračovali cestou kvalitní vědy a výzkumu, abychom schopné lidi habilitovali a inaugurovali. Chtěl bych, aby České vysoké učení technické bylo hrdé na to, že jeho součástí je i Fakulta biomedicínského inženýrství. jat

INZERTNÍ SERVIS

LÉKAŘ NA PLICNÍ ODDĚLENÍ

Na Plicní oddělení Oblastní nemocnice Kladno hledáme:
LÉKAŘE SE SPECIALIZOVANOU ZPŮSOBILOSTÍ V OBORU PLICNÍ LÉKAŘSTVÍ
LÉKAŘE S DOKONČENÝM INTERNÍM KMENEM

Požadujeme:

- specializovanou způsobilost v oboru pneumologie nebo interna
- zdravotní způsobilost
- trestní bezúhonnost

Datum nástupu:

- nástup možný ihned

Nabízíme:

- náborový příspěvek až 500 000 Kč
- práci na akreditovaném pracovišti
- podporu dalšího vzdělávání a zvyšování kvalifikace
- 5 týdnů řádné dovolené + 2 dny zdravotního volna
- příspěvek do penzijního připojištění

- příspěvek na závodní stravování/stravenky
- hlídání dětí v dětské skupině Rybička
- letní příměstský tábor pro děti
- MultiSport kartu
- slevy v nemocniční lékárně a zdravotnických potřebách a další výhody podle Kolektivní smlouvy



Kontakt:

Alice Mládková
 asistentka náměstka ředitele pro LPP
 Oblastní nemocnice Kladno, a.s.,
 nemocnice Středočeského kraje
 telefon: 312 606 120
 e-mail: alice.mladkova@nemk.cz