UNIVERZITA KARLOVA

Vývoj léků a spolupráce průmyslu s akademií

Tisková konference 5. dubna 2017

Univerzita Karlova a biomedicínský výzkum

- Univerzita Karlova je nejvýkonnější vědeckou institucí v České republice
- MFF UK, PřF UK, 1.LF UK mezi nejlepší desítkou v ČR (2015)
- Farmaceutická fakulta UK – mezi nejlepšími světovými akad. institucemi v oboru
- 5 lékařských fakult s propojením na fakultní nemocnice a s výzkumem zaměřeným na hlavní výzvy současnosti (onkologie, genetika, kmenové buňky, dědičné metabolické choroby…)
- Univerzitní centra excelence v základním výzkumu i pracoviště aplikovaného výzkumu

Univerzitní centra excelence zaměřená na biomedicínský výzkum

- Centrum pro studium vzácných geneticky podmíněných onemocnění
- Centrum pro výzkum toxických a protektivních účinků léčiv na kardiovaskulární systém
- Centrum supramolekulární chemie
- Univerzitní centrum pro výzkum energetického metabolismu

Výzkumné projekty zaměřené na biomedicínský výzkum

- Genetické, patofyziologické a epidemiologické aspekty kardiovaskulárních chorob
- Molekulární interakce mezi parazity a hostiteli a nové strategie boje proti parazitárním infekcím
- Experimentální patologie založená na genové manipulaci kmenových buněk
- Moderní technologie pro identifikaci a optimalizaci nádorových léčiv nové generace
- Studium léčiv a dalších biologicky aktivních látek perspektivních v prevenci a léčbě závažných civilizačních onemocnění

Příklady specializovaných pracovišť aplikovaného výzkumu

- **Biomedicínské centrum LF Plzeň** - zaměřeno na výzkum a vývoj v oblasti nahrazování a regenerace orgánů, zabývá se i vývojem přístrojové techniky se zaměřením na zdravotnické a laboratorní aplikace a zkoumáním lékové resistence

- **Centrum pokročilého preklinického zobrazování** – unikátní kombinace pokročilých zobrazovacích metod v základním i aplikovaném výzkumu (účinnost a metabolismus léčiv)

- **Biocev** – centrum biologického a biomedicínského výzkumu (genomika, tkáňové inženýrství, virologie, vývoj diagnostických postupů…)

Napojení na světové výzkumné sítě

- **Centrum preklinického zobrazování 1. LF** - součást konsorcia CzechBioImaging, které reprezentuje Českou republiku v projektu EUROBIOIMAGING

- **Banka klinických vzorků** – velká infrastruktura navázaná na projekt OP VaVpI RECAMO, součást evropského konsorcia BBMRI. Za UK jsou zapojeny 1. LF, LF v Plzni a LF v Hradci Králové. Slouží pro dlouhodobé uchovávání biologického materiálu onkologických pacientů se záměrem výzkumu a rozvoje pro vývoj nových metod prevence, diagnostiky a léčení

- **ELIXIR CZ** – vědecká infrastruktura pro biologická data, součást panevropské struktury ELIXIR

Potřeba a výhodnost spolupráce akademických pracovišť s průmyslem (malé a střední firmy/velcí hráči)

UK ➡ průmysl

- lidské zdroje (absolventi)
- výsledky výzkumu
- možnost využití unikátních přístrojů, moderních metod a kapacit zkušených výzkumných týmů pro různé studie, poradenství, analýzy či testování na základě objednávky subjektů aplikační sféry

Potřeba a výhodnost spolupráce akademických pracovišť s průmyslem (malé a střední firmy/velcí hráči)

Průmysl ➡ UK

- technologický transfer: zadávání smluvního výzkumu a výzkumu na zakázku
- rozšíření kurikula o odborné přednášky, stáže a exkurze pro studenty
- participace na společných výzkumných projektech
- možnost pracovního uplatnění pro absolventy nejen v oblasti biomedicíny

Příklad Farmaceutické fakulty UK

Výborná pozice v celosvětovém žebříčku vědecké výkonnosti

- Farmacie a farmakologie na UK patří opakovaně mezi nejlepší světová pracoviště dle mezinárodního srovnání vysokých škol QS World University Rankings by Subject, pro rok 2017 se umístila na 160. místě
- Výzkum v oblasti léčby civilizačních chorob a interakce potravinových doplňků s léčivy

Spolupráce s farmaceutickými firmami

- Podpora výuky a studentských aktivit (projekt výuky komunikace farmaceuta s pacientem)
- Přednášková činnost
- Vědecká spolupráce a smluvní výzkum

Příklad Farmaceutické fakulty UK

Podpora zaměstnanosti absolventů

- Nabídka České lékárnické komoře, grémiu majitelů lékáren a všem vedoucím lékárníkům - bezplatná možnost inzerce nabídky volného pracovního místa na webových stránkách FaF UK
- Možnost pro farmaceutické podniky organizovat informační schůzky pro studenty za účelem oslovení případných zájemců o pracovní místo

Univerzitní vzdělávací centrum klinické farmacie (UCKF)

- Nezávislá školící platforma oboru klinická farmacie založená FaF UK v HK v roce 2014
- Hlavním cílem UCKF je organizace kvalitních vzdělávacích akcí pro klinické farmaceuty ve specializačním a kontinuálním vzdělávání, i pro další farmaceuty a zdravotnické pracovníky (lékaře, sestry, apod.) se zájmem o přednášenou problematiku

BIOCEV - Vývoj léků: jak pomáhá spolupráce s průmyslem?

- Jedním z pilířů centra BIOCEV je přenos výsledků základního výzkumu do praxe. BIOCEV v této oblasti poskytuje biotechnologickým (farmaceutickým) společnostem jedinečné možnosti spolupráce formou smluvního výzkumu nebo školení zaměstnanců v pokročilých biotechnologických metodách
- Vytvářením duševního vlastnictví a podporou vzniku start-up a spin-off biotechnologicky orientovaných firem má BIOCEV zásadní vliv na sektor pokročilého biotechnologického průmyslu v České republice
- Jednou z oblastí spolupráce s farmaceutickými firmami je například jejich finanční podpora preklinických a klinických testů u látek, které byly vyvinuty v centru BIOCEV. Proces testování je finančně velmi náročný a v mnoha případech (především u fáze 2 a 3) tyto zkoušky nelze uskutečnit pouze z veřejných zdrojů

BIOCEV

Aplikovaný výzkum – spolupráce s farmaceutickými společnostmi: Skupina Medicinální chemie BIOCEV

- **Vývoj nových potenciálních inovativních léčiv: patenty pro látky s novým mechanismem účinku pro onkologii a neurodegenerativní onemocnění**

Forma financování

- Grantové agentury: GAČR, Ministerstvo Průmyslu a Obchodu, MZ ČR, TA ČR
- Inovační vouchery: Moravskoslezského kraj: max. 400 000 Kč/voucher

Aktuální projekty

- Fluorescenčním selektivní proby pro bioimaging primarních nádorů a metastáz
- Vývoj nových cytostatik na bázi cyklických polymethiniových solí
- Nové chelátory Fe a Cu jak nástroj pro kontrolu neurogenenerativních onemocnění
- Nanoformulace: Experimentální formulace Kurkuminu s vysokou biodostupností

Účast Univerzity Karlovy v Iniciativě pro inovativní léčiva (IMI)

Účast na dvou projektech IMI I – ABIRISK a SPRINTT

- ABIRISK je zaměřený na šetření imunogenicity (schopnosti vyvolat imunitní odpověď) biofarmaceutických přípravků, v ČR zaměřeno na pacienty s roztroušenou sklerózou
  - ✓ Zapojena Neurologická klinika 1. LF a VFN, tým Centra pro demyelinizační onemocnění (MS Centrum) a jeho vedoucí prof. MUDr. Eva Havrdová, CSc.
- SPRINTT se týká preventivních opatření při seniorské křehkosti
  - ✓ Geriatrická klinika 1. LF UK a Všeobecné fakultní nemocnice v Praze je koordinujícím centrem pro východoevropský region
  - ✓ Koordinátorem je prof. MUDr. Eva Topinková, CSc.

Děkuji Vám za pozornost

www.cuni.cz