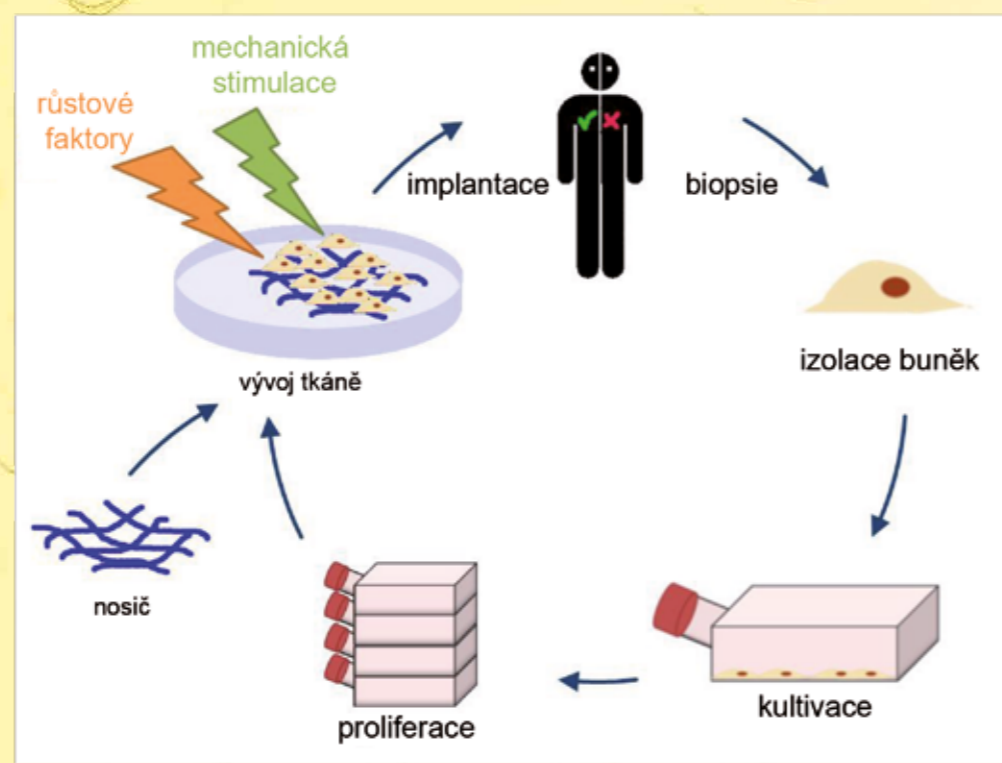




VÝZKUMNÉ CENTRUM BUNĚČNÉ TERAPIE A TKÁŇOVÝCH NÁHRAD (VCBT)

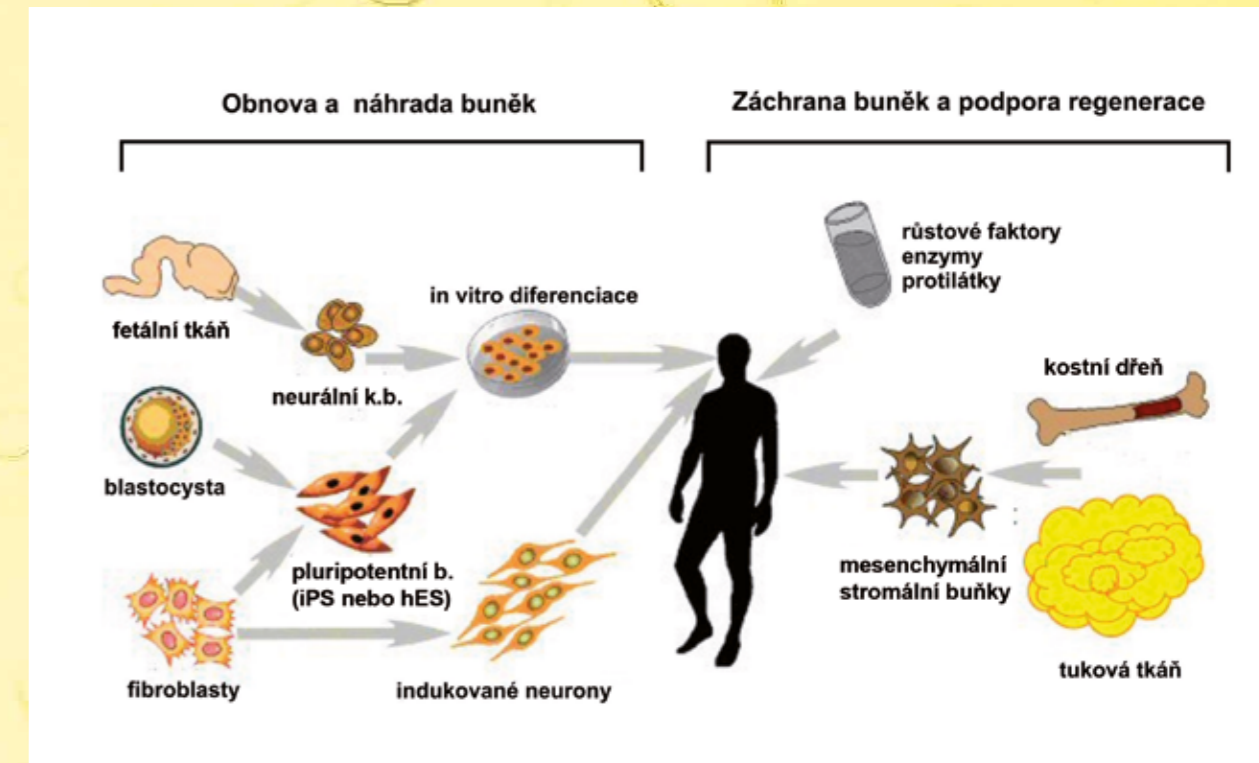
V rámci Operačního programu Praha Konkurenceschopnost ústav vybudoval Výzkumné centrum buněčné terapie a tkáňových náhrad (VCBT) nákladem 60 mil. Kč jako součást infrastruktury pro základní biomedicínský výzkum v oborech moderní terapie z důvodu masivního rozvoje léčivých přípravků pro moderní terapii (advanced therapy medicinal products) v posledním desetiletí. Centrum zahájilo provoz 1. ledna 2013.

Tkáňové inženýrství



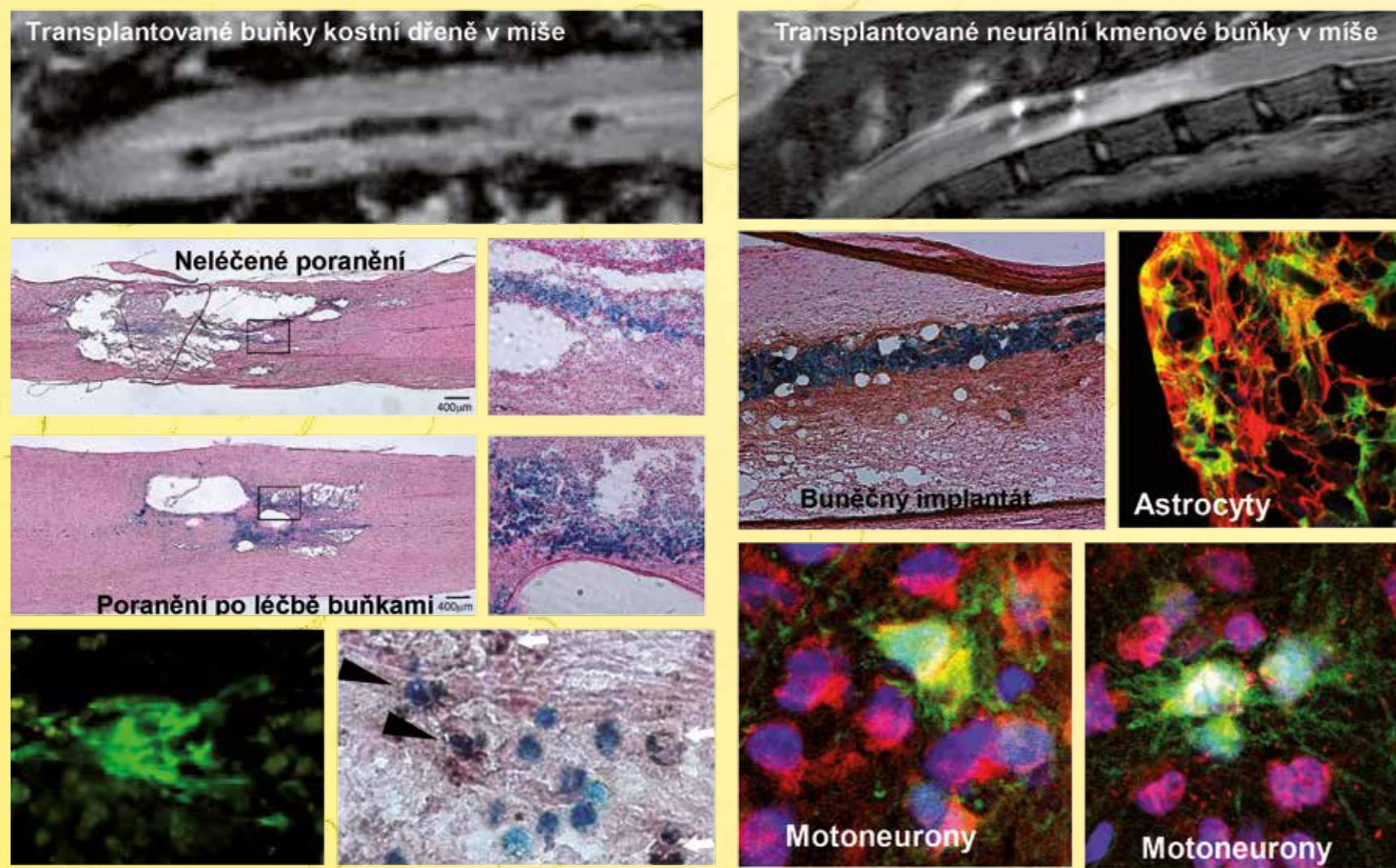
Jedná se o přípravky pro buněčnou terapii a přípravky tkáňového inženýrství (léky obsahující živé buňky), přípravky pro genovou terapii (léky obsahující genetickou informaci uloženou v nukleových kyselinách) a léčebně využívané nanotechnologické přípravky.

Buněčná terapie



Laboratoř tkáňových kultur a kmenových buněk

Magneticky značené kmenové buňky kostní dřeně a neurální kmenové buňky migrují do poraněné míchy, kde diferencují v astrocitu a neurony a účastní se regenerace tkáně



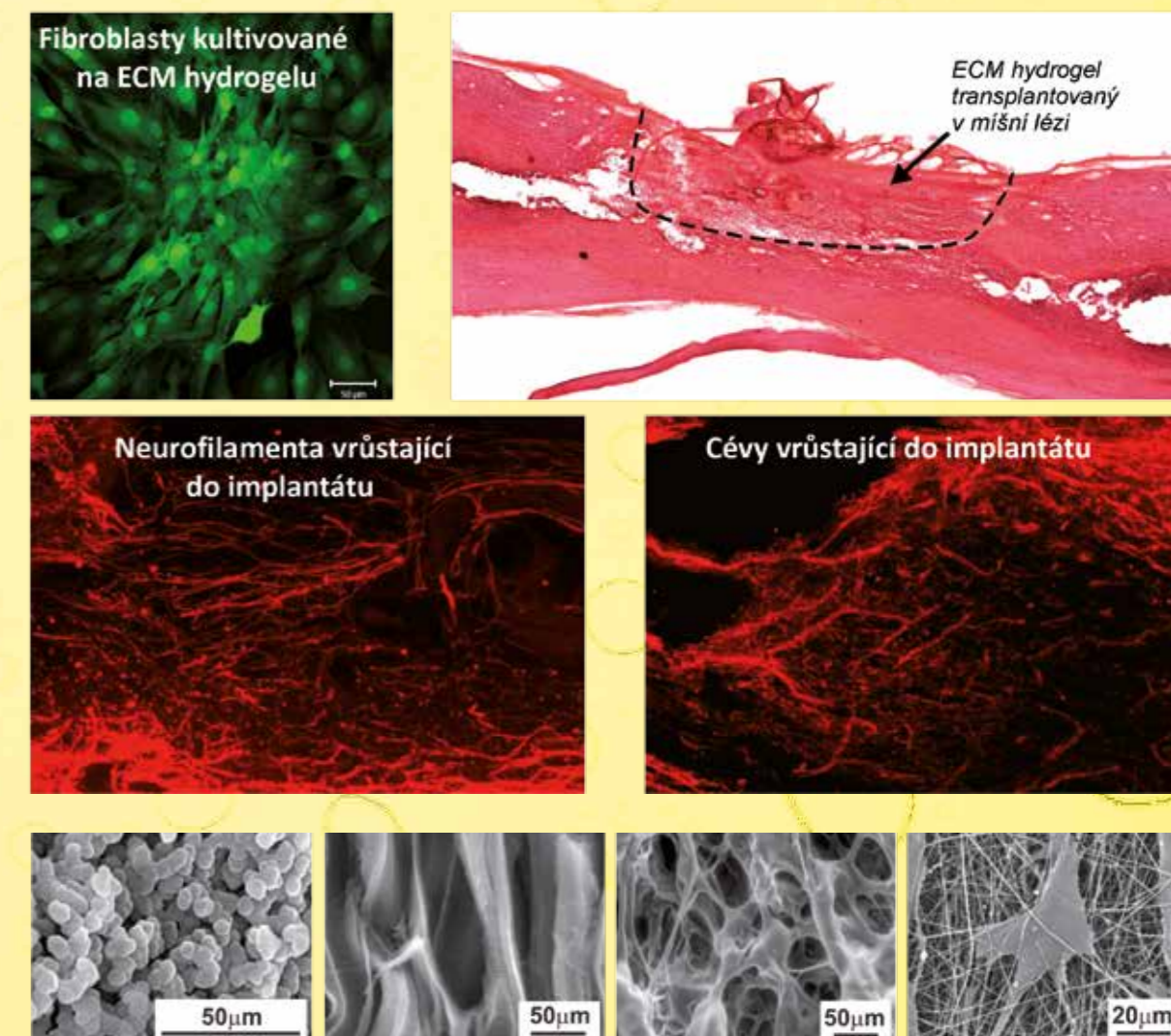
Interdisciplinární VCBT je zaměřeno na léčivé přípravky pro moderní terapii ve směrech výzkumu:

- Výzkum v oblasti přípravků buněčné terapie a tkáňových náhrad
- Výzkum v oblasti užití nanotechnologií v léčebných postupech
- Výzkum v oblasti bezpečnosti, efektivity a efektivnosti nových metod

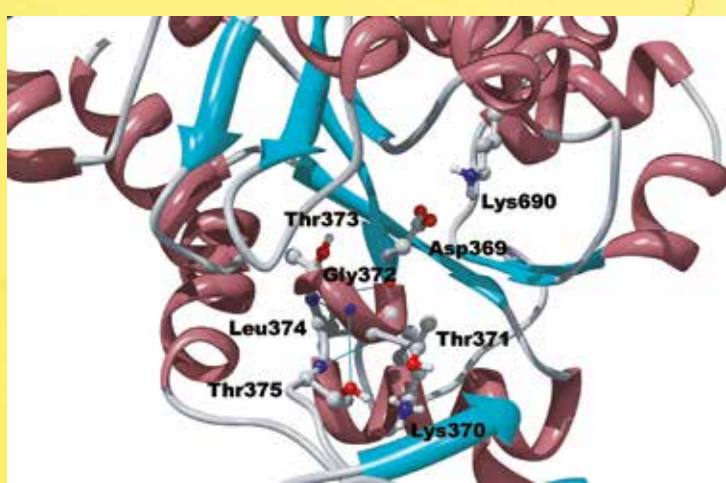
Výzkumné centrum buněčné terapie a tkáňových náhrad se stává hlavním spojovacím článkem mezi základním výzkumem kmenových buněk a jejich využitím pro léčbu řady dosud těžko léčitelných nebo neléčitelných onemocnění a defektů.

Laboratoř biomateriálů a biofyzikálních metod

Přemostění míšního léze pomocí hydrogelů připravených z decelularizované extracelulární matrice



Oddělení tkáňového inženýrství



Na základě trendů světového vývoje a naléhavé poptávky zdravotnického trhu po účinném a bezpečném použití metod buněčné terapie a tkáňových náhrad byly stanoveny interdisciplinární vědeckovýzkumné aktivity VCBT:

- Cílené diferenciaci kmenových buněk a jejich využití k regeneraci poškozeného povrchu oka a kůže
- Studium regulace imunitní odpovědi po transplantaci kmenových buněk
- Příprava a charakterizace funkcionalizovaných nanovláken a mikrokapslí
- Biologická charakterizace nově vyvinutých pokročilých materiálů jako systému dodávání bioaktivních látek
- Vývoj biomateriálů pro regeneraci tkání
- Vývoj biofyzikálních metod pro medicínské aplikace

Oddělení transplantační imunologie

