

# Výzkumný program mnohočetného myelomu v Brně

*Mgr. Jana Vigášová*



Oddělení klinické hematologie

*Přednosta: prof. MUDr. Miroslav Penka, CSc.*



**Molekulárně-biologické  
metody**

**OLG; Genex → ILBIT**

**Angiogeneze a  
mikroprostředí**

**LEHABI → ILBIT**

**Proteomika**

**BFÚ AV ČR  
MOÚ**

**Brno - CMG**

**MM**

**LEHABI → ILBIT**

**Imunomonitoring**

**OLG → ILBIT**

**Cytogenetika**

**LEHABI → ILBIT**

**Imunoterapie**

# Integrované laboratoře biomedicínských technologií- ILBIT

## PRACOVNÍ PROSTORY:

čisté prostory o rozloze 120 m<sup>2</sup>  
ostatní prostory zahrnující pracovny  
a místnosti o rozloze 300 m<sup>2</sup>

## LABORATOŘE:

Průtoková cytometrie 2x  
Mikroskopie  
FISH  
Kultivace 5x  
MACS  
Příprava vakcín 2x  
Angiogeneze  
Molekulární biologie a genetika 2x  
Chladová místnost  
Sklad laboratorních pomůcek

## UŽIVATELSKÉ MÍSTNOSTI:

Pracovna 9x  
Denní místnost 1x

## PŘÍSTROJOVÉ VYBAVENÍ:

Průtokový cytometr  
Flow box 3x (čisté prostory), 5x (ostatní)  
Hlubokomrazicí box 2x (čisté prostory)  
Mrazicí box kombinovaný 3x (čisté prostory)  
Inkubátory 6x (čisté prostory)  
Centrifuga 4x (čisté prostory)  
Digestoř 2x, Termo cycler 2x, ELFO,  
dokumentační systém, PCR- box 2x  
PC 10x  
Standardní laboratorní vybavení

# PŘEHLED GRANTŮ V ROCE 2005:

## 6 AKTIVNÍCH GRANTŮ



# PŘEHLED AKTIVNÍCH GRANTŮ

## IGA NR/8076-3, NS9138:

Inhibitory angiogeneze u mnohočetného myelomu.

**Řešitel: Prof. MUDr. Miroslav Penka, CSc. (2004-2006)**

## IGA NR/8081-3, NS9139:

Analýza funkčních vlastností DB-srovnání zdravých dárců s nemocnými s MGUS a MM.

**Řešitel: Mgr. Lucie Kovářová (2004-2006)**

## IGA NR 8046-3, NS9148:

Stanovení rizika septického stavu u dětí pomocí studia polymorfismu vybraných genů.

**Řešitel: Doc. MUDr. Jaroslav Michálek, PhD. (2004-2006)**

# PŘEHLED AKTIVNÍCH GRANTŮ

## GA ČR 301/04/1387, LF 3148:

Charakteristika autologních klonů T lymfocytů reaktivních proti metastázujícímu melanomu

**Řešitel: Doc. MUDr. Jaroslav Michálek, PhD. (2004-2006)**

## IGA MZ ČR 7475-3, NS9126:

Hodnocení buněčné imunity a molekulární analýza myelom - specifických T lymfocytů u pacientů s mnohočetným myelomem

**Řešitel: Doc. MUDr. Roman Hájek, CSc. (2003-2005)**

## IGA 1A/8709-5, LF 3286:

Rozlišení a molekulární analýza aloreaktivních a nádorově-specifických T lymfocytů in vitro

**Řešitel: Doc. MUDr. Jaroslav Michálek, PhD. (2005-2009)**

PODANÉ GRANTY  
PRO ROK 2006 A DÁLE  
( 8 grantů)



## 1. GAČR - 301/06/0142 - LF :

Příprava myelom- specifických T-lymfocytů in vitro

*Řešitel: Doc. MUDr. Jaroslav Michálek, PhD.*

*2006-2008*

## 2. IGA 2005 – LF:

Porovnání transfekce dendritických buněk antigen specifickou a mRNAs celkovou nádorovou RNA pomocí elektroporace nukleofekce a následná aktivace a expanze tumor specifických T-lymfocytů.

*Řešitel: Mgr. Silvie Dudová*

*2006-2008*

## 3. IGA 2005 – LF:

Buněčná imunoterapie s využitím různých nádorových antigenů u MM.

*Řešitel: Doc. MUDr. Roman Hájek, CSc.*

*2005-2009*



## 4. IGA 2005 - LF : X

Význam endotelových buněk u mnohočetného myelomu

*Řešitel: MUDr. Luděk Pour*

*2006-2008*

## 5. IGA – FN :

Využití molekulárně biologických metod v prognostice MM

*Řešitel: Mgr. Jana Vigášová*

*2006-2008*

## 6. IGA 2005 – FN : X

Imunoregulační funkce u dětských pacientů s diabetes mellitus

*Řešitel: Doc. MUDr. Jaroslav Michálek, PhD.*

*2006-2008*

## 7. IGF 2005 – FN: 😊

Metodické a technologické změny v „Myelomové bance“ vzorků FN Brno pro využití v oblasti genomických a proteomických analýz

**Řešitel: Doc. MUDr. Roman Hájek, CSc.**

**2006-2008**

## 8. Spoluúčast 6.rámcový program EU -

- **2x Doc. Michálek** – imunoterapie solidních nádorů

- **1x Doc. Hájek** – imunoterapie u mnohočetného myelomu

## VÝZKUMNÁ CENTRA- MŠMT 2005

- Centrum základního výzkumu LC- **Doc. Hájek**

- Výzkumné centrum 1M- **Doc. Michálek**

- Výzkumné centrum 1M- **Doc. Hájek (spoluřešitel)**

# Centrum základního výzkumu - MŠMT 2005

## CENTRUM ZÁKLADNÍHO VÝZKUMU PRO MGUS A MM

Období 1.3. 2006 - 31.12. 2010

Cíl: zvyšování konkurenceschopnosti výzkumných pracovišť  
zapojených do centra základního výzkumu na poli EU a  
výchova mladých vědeckých pracovníků

Hmotný majetek 18, 224 mil. Kč

Mzdy a osobní: 35,5 mil. Kč

**Celkem 56,3 mil. Kč**

**Integrované laboratoře**

**biomedicínských technologií**

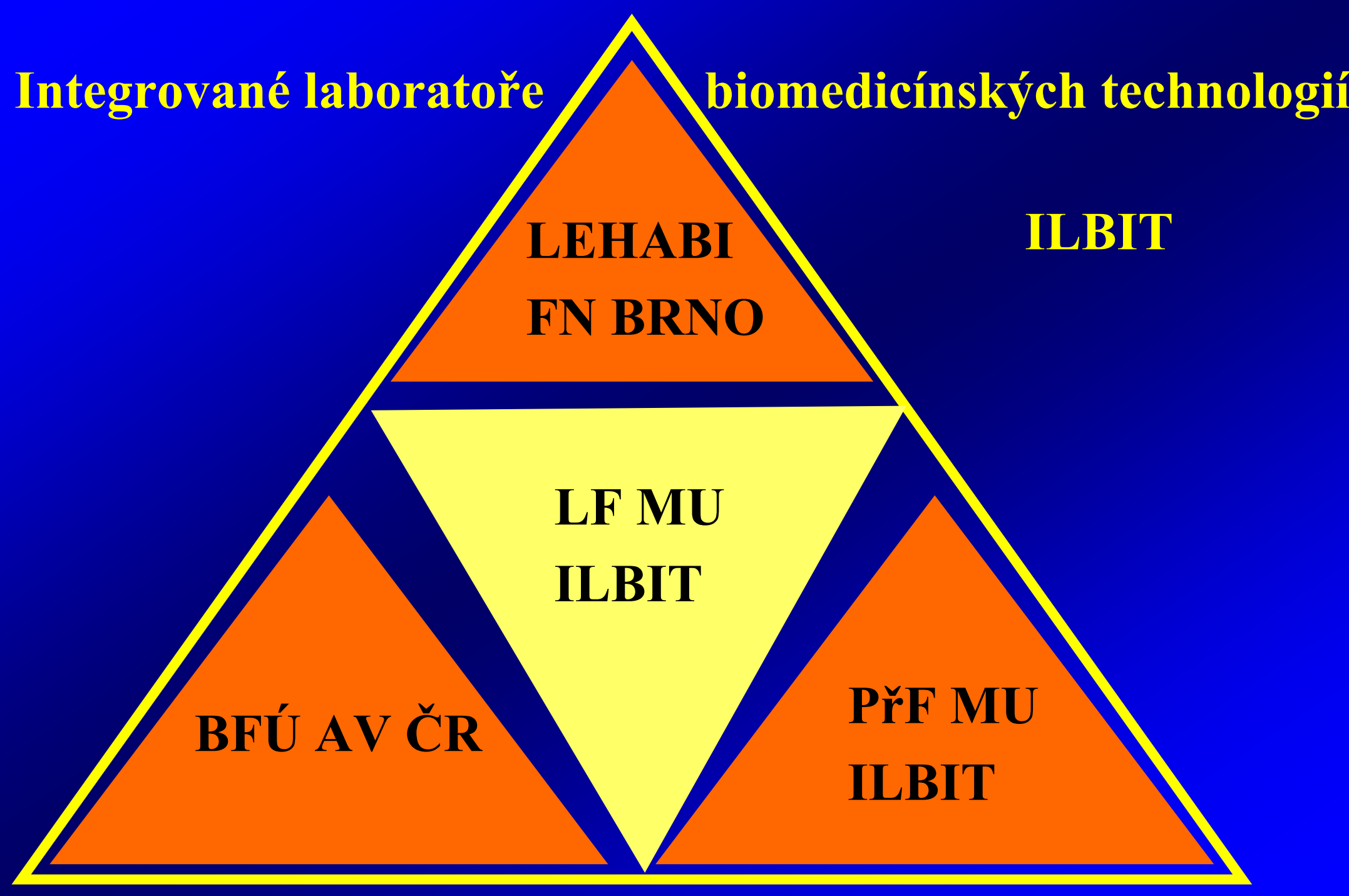
**LEHABI  
FN BRNO**

**ILBIT**

**LF MU  
ILBIT**

**BFÚ AV ČR**

**PřF MU  
ILBIT**



# OBSAZENÍ TÝMŮ

Masarykova Univerzita PŘF, ILBIT, LMC

**Doc. RNDr. Petr Kuglík, CSc.**

molekulárně cytogenetická analýza plazmatických  
bb, CGH, HR-CGH a single cell CGH

Masarykova Univerzita LF, ILBIT, LBI

**Doc. Roman Hájek**

Imunoterapie, zbytková choroba

Biofyzikální ústav AV ČR, LMCC

**RNDr. Eva Bártová, PhD.**

exprese vybraných genů, strukturálně-  
epigenetické a proteomické změny u buněk

MM

Fakultní nemocnice Brno, LEHABI

**Doc. MUDr. Jaroslav Michálek, PhD.**

angiogeneze, myelomová banka vzorků,  
banka DNA a RNA, flowcytometrie, TAA

# Plánované přístroje

V rámci výzkumných center a grantových záměrů



## Becton Dickinson FACS Aria

- 2 a 4-cestné sortování, možnost sortování na mikroskopická sklíčka či destičky

## BD FACSCanto

- 6 barevná analýza  
- 10 tis. bb/s



## AutoMACS - Miltenyi Biotec

- automatizace magnetické separace



## Banka DNA

**95 vzorků DNA**

**pacientů s MGUS, MM  
a negativních kontrol**

## Banka RNA

**101 vzorků z KD**

**10 z PK**

**7 vzorků z KD  
zdravých pacientů  
(negativní kontroly)**



**Projekt „Bank on a Cure“,  
IMF, Velká Británie**

# Publikační činnost LEHABI

	2001	2002	2003	2004	2005	Celkem
publikace česky	3	4	4	4	9	22
publikace anglicky	0	4	6	5	1	16
přednáška česky(+abstrakt)	5	2	8	27	20	62
přednáška angl.(+abstrakt)	1	1	3	5	2	12
poster česky(+abstrakt)	3	6	1	4	3	32
poster anglicky(+abstrakt)	1	5	0	3	12	23
přednáška česky	0	6	12	6	2	26
přednáška anglicky	0	4	0	0	0	4



# MEZINÁRODNÍ SPOLUPRÁCE

- ☆ **Regensburg, Turín - spolupráce na projektu GVHD**
- ☆ **European Myeloma Network ([www.EUMMNE.org](http://www.EUMMNE.org))**
- ☆ **IFN (International Myeloma Foundation, prof. Gareth Morgan**
- ☆ **Cancer Immunobiology Center ( prof. Ellen S. Vitetta), University of Texas Southwestern Medical Center v Dallasu, U.S.A.**
- ☆ **Hematology Branch ( prof. A. John Barrett), National Institutes of Health, Bethesda, MD, U.S.A.**
- ☆ **Laboratory Molecular and Cellular Therapy – Dept. Physiology- Immunology Vrije Universiteit, Brusel**
- ☆ **Hematoonkologickou klinikou transplantací KD Universitat-klinikum (prof. Hans Kolb) Mnichov, Německo**
- ☆ **Anthony Nolan Research Institute (prof. Alejandro J. Madrigal)**
- ☆ **Royal Free Hospital, Londýn, Velká Británie**
- ☆ **Onkologickou klinikou (přednosta prof. Paolo Pedrazzoli) Univerzity v Miláně, Itálie**
- ☆ **Sezione di Medicina Interna e Oncologia Clinica, Polclinico DIMO, Bari, Italy, prof. Angelo Vacca**

# SPOLUPRÁCE v rámci ČR

## ☆ GENEX CZ

- Laboratoř molekulární diagnostiky
- tým dr.Horvátha

## ☆ VÚVEL Brno

- tým dr.Turánka

## ☆ VŠVF Brno

- tým dr. Fojtíka

## ☆ Laboratoř ABVMK PŘF

## ☆ Odd. lékařské genetiky, FDN

## ☆ Biofyzikální ústav AV ČR, Brno

- tým dr.Fajkuse
- tým dr.Bártové

## ☆ Akademie věd ČR, Praha

## ☆ DIABETES Praha

- tým dr. Štěchové

## ☆ IKEM, Praha

- tým ing. Hubáčka





- MUDr.
- RNDr.
- Mgr.
- Doktorandi
- Laborantky
- Manažer

