



**MVDr. Ján Rosocha, CSc.**

**prednosta**

Združená tkanivová banka LF UPJŠ a UN LP, Tr. SNP 1, 040 66 Košice

tel.: +421 (055) 234 3236

e-mail: jan.rosocha@upjs.sk

Referát pre vedu a výskum LF UPJŠ  
Tr. SNP 1  
040 11 Košice

13.03.2017, Košice

**VEC**

**Správa o vedeckovýskumnej činnosti ZTB UPJŠ LF za rok 2016**

### **1. Vedeckovýskumná kapacita a jej využitie na riešenie vedeckých projektov v roku 2016**

1. Projekt: APVV 0684 12 Štúdium imunomodulačných a regeneračných vlastností mezenchýmových stromálnych buniek na in vitro modeli osteoartritídy  
Vedúci projektu: MVDr. J. Rosocha, CSc.  
Riešenie projektu: 2013-2017
2. Projekt: Vega 1/0217/16 Štúdium chondrogénnej diferenciácie mezenchýmových stromálnych buniek in vitro ako možného mechanizmu účinku pri bunkovej liečbe osteoartritídy  
Vedúci projektu: RNDr. Tímea Špaková, PhD.  
Riešenie projektu: 2016-2018

V roku 2016 boli všetci vedeckí pracovníci zapojení do riešenia vedeckých projektov realizovaných na pracovisku.

### **2. Ceny za vedu, resp. iné ocenenia a vyznamenania získané zamestnancami fakulty v roku 2016 za výsledky vo výskume**

RNDr. Jana Plšíková, PhD. - priznanie vedecko-kvalifikačného stupňa IIa

### **3. Prednášková činnosť fakulty v roku 2016**

MVDr. Ján Rosocha, CSc.: Regeneračná medicína a biomedicínsky výskum: súčasný stav a budúcnosť na SR, Kongres Slovenskej transplantologickej spoločnosti SLS s medzinárodnou účasťou, 6. - 8. októbra 2016, Košice

RNDr. Tímea Špaková, PhD.: Účinnosť mezenchýmových kmeňových buniek na regeneráciu chrupky a analýza mediátorov OA v modelovom experimente in vitro, Kongres Slovenskej transplantologickej spoločnosti SLS s medzinárodnou účasťou, 6. až 8. októbra 2016, Košice  
Ing. Denisa Harvanová, PhD.: Interakcie mezenchýmových kmeňových buniek z tukového tkaniva s kostnými nosičmi, Kongres Slovenskej transplantologickej spoločnosti SLS s medzinárodnou účasťou, 6. až 8. októbra 2016, Košice

RNDr. Tímea Špaková, PhD. A kol.: Význam vybraných biomarkerov v hodnotení a patogenéze osteoartritídy, XIV. Košické vertebrologické dni, 14. – 16. apríla 2016, Košice

Lukáš Zachar a kol.: Mezenchýmové kmeňové bunky: účinný nástroj v bunkovej terapii. XIV. Košické vertebrologické dni, 14. – 16. apríla 2016, Košice

#### **4. Členstvo zamestnancov fakulty v medzinárodných výboroch a orgánoch v roku 2016**

Nie sú nové členstvá zamestnancov ZTB.

#### **5. Posudzovateľská, oponentská a recenzná vedecká činnosť zamestnancov fakulty v roku 2016**

Vypracovanie posudku oponenta na diplomovú prácu:

Meno oponenta: RNDr. Tímea Špaková, PhD.

Názov: Možnosti autológnej transplantácie kmeňových buniek u novorodencov v adaptačnom období

Vypracovanie posudku oponenta na diplomovú prácu:

Meno oponenta: Ing. Denisa Harvanová, PhD.

Názov: Účinnosť a bezpečnosť autológnej transplantácie novorodeneckých kmeňových buniek u detí s detskou mozgovou obrnou

Vypracovanie posudku oponenta na písomnú prácu k dizertačnej skúške:

Meno oponenta: MVDr. Ján Rosocha, CSc.

Názov: Analýza a testovanie biologických materiálov pre aditívnu výrobu

#### **6. Vedecké podujatia v roku 2016**

Spoluorganizácia:

Názov podujatia: Kongres Slovenskej transplantologickej spoločnosti SLS s medzinárodnou účasťou

Organizátori: Slovenská transplantologická spoločnosť, Slovenská lekárska spoločnosť

Termín a miesto konania: 6. až 8. októbra 2016, Košice

#### **7. Realizačné výstupy z riešenia projektov, vývoj a transfer technológií, spolupráca s praxou a podnikateľská činnosť**

Nie sú.

#### **8. Významné vedeckovýskumné výsledky UPJŠ LF**

**Najvýznamnejšie výsledky**

**Oblasť výskumu 18: Lekárske, farmaceutické a nelekárske zdravotnícke vedy**

#### ADE - Vedecké práce v ostatných zahraničných časopisoch

ŠPAKOVÁ, Tímea - PLŠÍKOVÁ, Jana - HARVANOVÁ, Denisa - LACKO, Marek - ROSOCHA, Ján: Effect of in vitro differentiation of human mesenchymal stem cells on cartilage repair in osteoarthritis of knee joint - Č. projektu: VEGA 1/0217/16, MŠ SR - APVV 0684-12. In: **European Cells and Materials**. - ISSN 1473-2262. - Vol. 32, Suppl. 3 (2016) p. 61.

PLŠÍKOVÁ, Jana - HARVANOVÁ, Denisa - ŠPAKOVÁ, Tímea - GROMOŠOVÁ, Sylvia - LACKO, Marek - KLUKA, Teodor - ŠEVC, Juraj - ROSOCHA, Ján: The effect of human bone grafts on osteogenic differentiation of adipose tissue derived mesenchymal stromal cells in vitro. - Č. projektu: VEGA 1/0772/13, MŠ SR APVV 0684-12. In: **European Cells and Materials**. - ISSN 1473-2262. - Vol. 32, Suppl. 3 (2016), p. 55.

HARVANOVÁ, Denisa - ŠPAKOVÁ, Tímea - PLŠÍKOVÁ, Jana - AMRICHOVÁ, Judita - HORŇÁK, Slavomír - ROSOCHA, Ján: Critical size bird bone defect healed with xenogeneic ostrich cancellous bone grafts seeded with aviary bone cells - experimental bird model - Č. projektu: VEGA 1/0772/13, MŠ SR - APVV 0684/12. In: **European Cells and Materials**. - ISSN 1473-2262. - Vol. 32, Suppl. 3 (2016), p. 48.

#### ADF - Vedecké práce v ostatných domácich časopisoch

ZACHAR, Lukáš - ROSOCHA, Ján: Imunomodulačné vlastnosti mezenchýmových kmeňových buniek a ich asociácia s produkciou bioaktívnych faktorov / Lukáš Zachar, Ján Rosocha. - Č. projektu: MŠ SR APVV APVV-0684-12, Iné granty domáce OPVaV-2012/2.2/08-RO – Medicínsky univerzitný vedecký park v Košiciach (MEDIPARK, Košice; ITMS: 26220220185), VEGA VEGA č. 1/0217/16. In: **Slovenský lekár**. - ISSN 1335-0234. - Roč. 26, č. 5-6 (2016), s. 99 - 106.

#### ADM - Vedecké práce v zahraničných časopisoch registrovaných v databázach Web of Science alebo SCOPUS

ZACHAR, Lukáš - BAČENKOVÁ, Darina - ROSOCHA, Ján: Activation, homing and role of the mesenchymal stem cells in the inflammatory environment / Lukáš Zachar, Darina Bačenkova, Ján Rosocha. - Č. projektu: MŠ SR APVV-0684-12, Iné granty domáce OPVaV-2012/2.2/08-RO – Medicínsky univerzitný vedecký park v Košiciach (MEDIPARK, Košice; ITMS: 26220220185), VEGA VEGA č. 1/0217/16. In: **Journal of Inflammation Research**. - ISSN 1178-7031. - Vol. 9 (2016), s. 231-240.

#### AFH - Abstrakty príspevkov z domácich vedeckých konferencií

ŠPAKOVÁ, Tímea - PLŠÍKOVÁ, Jana - HARVANOVÁ, Denisa - ROSOCHA, Ján: Biomolekuly extracelulárneho matrixu v patogenéze osteoartritídy / Tímea Špaková ... [et al.] ; recenzenti Iveta Waczulíková, Vladimír Mastihuba, Ján Tkáč et al. - Popis urobený 26.1.2017. - Č. projektu: MŠ SR - APVV 0684-12, VEGA 1/0217/16. In: **Preveda : Interaktívna konferencia mladých vedcov : [VIII.] ročník : 5.5.-6.6.2016 [elektronický zdroj]**. - Banská Bystrica : Občianske združenie Preveda, 2016. - ISBN 9788097236007. - s. [1], abstrakt no. 1358, online. - Spôsob prístupu: <http://abstracts.preveda.sk/?abstract=1358>.

ZACHAR, Lukáš - BAČENKOVÁ, Darina - ROSOCHA, Ján: Stabilita mezenchýmových kmeňových buniek v in vitro kultúre a ich použitie v bunkovej terapii / Lukáš Zachar, Darina Bačenkova, Ján Rosocha ; recenzenti Iveta Waczulíková, Vladimír Mastihuba, Ján Tkáč et al. -

Popis urobený 12.1.2016. - Č. projektu: MŠ SR APVV APVV-0684-12, Iné granty domáce OPVaV-2012/2.2/08-RO – Medicínsky univerzitný vedecký park v Košiciach (MEDIPARK, Košice; ITMS: 26220220185), VEGA VEGA č. 1/0217/16. In: **Preveda : Interaktívna konferencia mladých vedcov** : [VIII.] ročník : 5.5.-6.6.2016 [elektronický zdroj]. - Banská Bystrica : Občianske združenie Preveda, 2016. - ISBN 9788097236007. - abstrakt no. 1392, online. - Spôsob prístupu: <http://abstracts.preveda.sk/?abstract=1392>.

Bol vytvorený funkčný in vitro humánný model osteoartritídy na sledovanie degradácie chrupky pomocou zápalových markerov resp. aktivovaných fibroblastov a synoviálnej tekutiny. Následne bol analyzovaný účinok mezenchýmových kmeňových buniek (MKB) v liečbe degradovanej chrupky. Predbežné výsledky naznačujú pozitívny efekt kartogénínu na reparačný mechanizmus MKB prostredníctvom zvýšenej chondrogenézy. Imunomodulačný účinok MKB bol tiež potvrdený počas dlhodobej kokultivácie. Čiastočné výsledky projektu boli prezentované na medzinárodnej konferencii venovanej téme: Kmeňové bunky, fixácia, reparácia a regenerácia kosti. Abstrakt bol publikovaný v zahraničnom časopise s IF 4,56: European Cells and Materials. - ISSN 1473-2262. - Vol. 32, Suppl. 3 (2016) p. 61. Špaková, T., Plšíková J., Harvanová D., Lacko M., Rosocha J. (Č. projektu: VEGA 1/0217/16, MŠ SR - APVV 0684-12).

In our present in vitro study the functional human model of osteoarthritis was created to observe degradation by inflammatory mediators, activated fibroblast and synovial fluid, respectively. The therapeutic potential of MSCs in process of OA knee cartilage regeneration was analysed. Our preliminary results suggest that KGN may be an effective accelerant for cartilage tissue engineering by promoting chondrogenic differentiation of MSCs but with no significant effect on hypertrophic differentiation. Immunomodulatory effect of MSCs was also demonstrated on this model of OA during long-term cocultivation experiments. This results were presented on international congress focusing on Stem Cells, Bone Fixation, Repair & Regeneration in Davos. Abstract was published in journal with IF 4,56: European Cells and Materials. - ISSN 1473-2262. - Vol. 32, Suppl. 3 (2016) p. 61. Špaková, T., Plšíková J., Harvanová D., Lacko M., Rosocha J. (Project support: VEGA 1/0217/16, MŠ SR - APVV 0684-12).

S pozdravom

MVDr. Ján Rosocha, CSc.  
prednosta ZTB