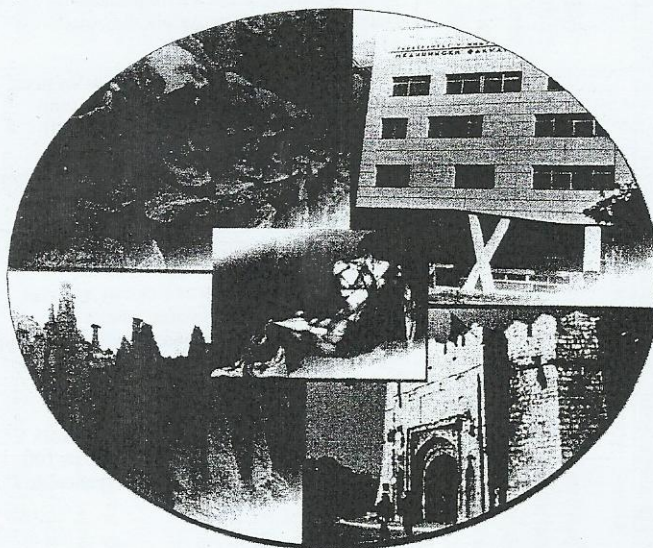




III КОНГРЕС СРПСКОГ АНАТОМСКОГ ДРУШТВА СРБИЈЕ
СА МЕЂУНАРОДНИМ УЧЕШЋЕМ

III CONGRESS OF THE SERBIAN ANATOMICAL SOCIETY
WITH INTERNATIONAL PARTICIPATION

ЗБОРНИК САЖЕТАКА ABSTRACT BOOK



Медицински факултет у Нишу, 6–8. септембар 2012.
Faculty of Medicine in Niš, September 6–8, 2012.

III КОНГРЕС СРПСКОГ АНАТОМСКОГ ДРУШТВА СРБИЈЕ
СА МЕЂУНАРОДНИМ УЧЕШЋЕМ /
III CONGRESS OF THE SERBIAN ANATOMICAL SOCIETY
WITH INTERNATIONAL PARTICIPATION

ЗБОРНИК САЖЕТАКА / ABSTRACT BOOK

Уредници / Editors

Проф. др Раде Чукурановић
Проф. др Снежана Павловић
Проф. др Верица Аврамовић

Издавач / Publisher

"Галаксија" – Ниш

За издавача / For the Publisher

Млађан Ранђеловић, директор

Технички уредник / Technical Editor

Миље Ж. Ранђеловић

Штампа / Printed by

"Галаксија" – Ниш

Тираж / Circulation

100

ISBN 978-86-6233-014-7

CIP - Каталогизација у публикацији
Народна библиотека Србије, Београд
611(048)

КОНГРЕС Српског анатомског друштва са
међународним учешћем (3 ; 2012 ; Ниш)
Зборник сажетака = Abstract Book / III
Конгрес Српског анатомског друштва са
међународним учешћем, Медицински факултет у
Нишу, 6-8. септембар, 2012. = III Congress
of Serbian Anatomical Society with
International Participation, Faculty of
Medicine in Niš, September 6-8, 2012 ;
[организатори] Српско анатомско друштво
Србије ... [и др.] ; [уредници, editors
Раде Чукурановић, Снежана Павловић, Верица
Аврамовић]. - Ниш : Галаксија, 2012 (Ниш :
Галаксија). - 202 стр. ; 24 cm

Радови на срп. и енгл. језику. - Део текста
упоредо на срп. и енгл. језику. - Тираж 100.
- Стр. 6-7: Уводна реч / Раде Чукурановић. -
Регистар.

ISBN 978-86-6233-014-7

1. Српско анатомско друштво Србије (Нови
Сад)

а) Анатомија - Апстракти
COBISS.SR-ID 193186060

POTENCIJAL ZA DIFERENCIJACIJU MEZENHIMALNIH MATIČNIH ĆELIJA IZ MASNOG TKIVA PSA

Lužajić Tijana¹, Francuski Jelena¹, Debeljak-Martićić Jasminka², Petakov

Marijana³, Todorović Vera⁴, Radovanović Anita¹, Kovačević-Filipović Milica¹

¹Fakultet veterinarske medicine, Univerzitet u Beogradu

²Institut za medicinska istraživanja, Univerzitet u Beogradu

³Specijalističko-internistička ordinacija "Vita longa", Beograd

⁴Stomatološki fakultet, Univerzitet Privredna akademija Novi Sad, u Pančevu

Uvod. Mezenhimalne matične ćelije (MMC) su multipotentne i kod odraslih jedinki učestvuju u remodelovanju, regeneraciji i reparaciji različitih tkiva. Subkutano masno tkivo (SMT) je jedno od najdostupnijih tkiva iz kojeg se mogu dobiti značajne količine MMC koje se potencijalno mogu koristiti u regeneraciji hrskavice i koštanih defekata. Cilj ovog rada je bio da se utvrdi metod za izolaciju MMC iz SMT psa, kao i da se opiše njihov potencijal za diferencijaciju u adipocite, osteoblaste i hondroците.

Material i metode. Uzorci SMT psa su dobijeni tokom procedure ovariohisterektomije, od 3 ženke starosti 5 godina. Uzorci su sat vremena digestirani na 37°C⁰ uz pomoć kolagenaze tip 1. Adherentne ćelije su ekspandirane u 10% FCS DMEM/F12, a potom su 3 nedelje inkubirane u komercijalnim medijumima za diferencijaciju na 37°C⁰ i 5% CO₂. Nakupljanje masnih kapljica u ćelijama gaženim u adipogenom medijumu je pokazano bojenjem Oil Red O, dok su depoziti kalcijuma u osteogenom medijumu pokazani bojenjem Alizarin crvenim. Prisustvo osteokalcina je utvrđeno imunohistohemijski. Gaženjem ćelija u "micro mass" kulturama u hondrogenom medijumu, ispitani je potencijal ka hondrogenezi. Stvorene pelete su ukalupljene u parafin i obojene Alcian plavim da bi se ispitao prisustvo glikozaminoglikana (GAG). Prisustvo kolagena II je ispitano imunohistohemijski.

Rezultati. Tokom 20 dana kultivacije dolazi do ekspanzije adherentnih ćelija izo- vanih iz masnog tkiva, što ukazuje na njihov veliki proliferativni potencijal. U adipogenom medijumu je većina ćelija formirala multilokularne masne kapljice. U osteogenom medijumu je u ćelijama pokazano prisustvo osteokalcina, dok su se alizarin crvenim jasno obojila polja u kojima su deponovane kalcijumove soli. U hondrogenom medijumu su dobijene pelete sa značajnom količinom GAG u ekstracelularnom matriksu, kao i prisustvom kolagena II.

Zaključak. SMT psa sadrži ćelije koje su adherente za plastiku; u nediferenciranom stanju poseduju značajan proliferativni potencijal, kao i potencijal da se diferentuju u sva tri navedena tipa ćelija.

Ključne reči: mezenhimalne matične ćelije, subkutano masno tkivo, diferencijacija, proliferacija, pas.

Zahvalnica. Prilazani rad ostvaren u okviru projekta broj 175061 Ministarstva prosvete i Republike Srbije.

DIFERENTIATION POTENTIAL OF MESENCHYMAL STEM CELLS ISOLATED FROM DOG ADIPOSE TISSUE

Lužajić Tijana¹, Francuski Jelena¹, Debeljak-Martićić Jasminka², Petakov

Marijana³, Todorović Vera⁴, Radovanović Anita¹, Kovačević-Filipović Milica¹

¹Faculty of Veterinary Medicine, University of Belgrade

²Institute for Medical Research, University of Belgrade

³Internal Medicine Clinic "Vita longa", Belgrade

⁴Faculty of Dental Medicine, University of Business Academy Novi Sad, in Pančevo

Introduction. Mesenchymal stem cells (MSC) are multipotent and involved in remodeling, regeneration and repair of various tissues of adults. Subcutaneous adipose tissue (SAT) is one of the most accessible tissues from which significant amounts of MSC could be obtained and used in the regeneration of cartilage and bone defects. The aim of this study was to isolate dog MSC from SAT and to describe their potential to differentiate into adipocytes, osteoblasts and chondrocytes.

Material and Methods. SAT was obtained during ovariohysterectomy, of 3 female dogs (5-years-old). Samples were digested for one hour at 37°C⁰ with collagenase type 1. Adherent cells were expanded in 10% FCS DMEM/F12, and then incubated for 3 weeks in the commercial media for differentiation at 37°C⁰ and 5% CO₂. The accumulation of fat droplets, in cells grown in adipogenic medium, was shown with Oil Red O staining, while deposits of calcium in osteogenic medium were demonstrated with Alizarin red staining. The presence of osteocalcin was determined by immunohistochemistry. "Micro mass" cultures in chondrogenic medium were used in aim to examine MSC chondrogenesis potential. Induced cartilage-like tissue was embedded in paraffin and stained with Alcian blue to examine the presence of glycosaminoglycans (GAG). The presence of collagen II was tested by immunohistochemistry.

Results. 20 days of cultivation leads to expansion of adherent cells isolated from adipose tissue and indicate their high proliferative potential. In adipogenic medium most cells formed a multilocular fat droplets. Cells in osteogenic medium showed the presence of osteocalcin, while the alizarin red-colored field demonstrated deposits of calcium salts. In chondrogenic medium cartilage-like tissue were obtained with a significant amount of GAG in the extracellular matrix, as well as the presence of collagen II.

Conclusion. Dog SAT contains cells that are adherent to plastic; in the undifferentiated state they have a significant proliferative potential, as well as the potential for differentiation into all three designated cell types.

Key words: mesenchymal stem cells, subcutaneous adipose tissue, differentiation, proliferation, dog.

Acknowledgments. The present work was realized under the project - number 175 061, Ministry of Education and Science Republic of Serbia.