

Универзитет у Нишу Медицински факултет	СТУДИЈСКИ ПРОГРАМ: ДОКТОРСКИХ АКАДЕМСКИХ СТУДИЈА СТОМАТОЛОШКЕ НАУКЕ АКРЕДИТАЦИЈА 2018												
Назив предмета: Могућности регенеративне медицине у орофацијалној хирургији													
Руководилац предмета: Проф. др Драган Красић													
Наставници: Проф. др Драган Красић, Проф. др Зоран Пешић													
Статус предмета:	Изборни												
Семестар: други	Година студија: прва												
Број ЕСПБ: 8	Шифра предмета: ДАСУС6												
Циљ предмета:													
Главни циљеви предмета су оспособљавање студента докторских студија за самостално обављање експерименталних и клиничких истраживања из области ткивног инжињеринга, репарације ткива и органа, са посебним освртом на регенерацију коштаног ткива.													
Исход предмета:													
Кандидат је након апсолвираног предмета оспособљен за: <ul style="list-style-type: none"> • Коришћење и обраду података из домаће и светске литературе • Самосталан научно истраживачки рад из области испитивања тумора орофацијалне регије • Усвајање и реализацију различитих методолошких поступака у научним истраживањима • Самосталну интерпретацију и дискусију добијених резултата из области онкологије главе и врата • Самостално креирање научних радова и публикација као и разне видове презентација добијених резултата • Активно учешће у планирању и третману коштаног дефеката орофацијалне регије 													
Број часова активне наставе: 100													
Предавања: 40	Студијски истраживачки рад: 60												
Садржај предмета													
Активна настава:													
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td>Коштани ткиво, регенерација, ремоделирање, хистологија</td></tr> <tr><td>Начини надокнаде коштаног дефеката</td></tr> <tr><td>Фундаментални технолошки разбој за потребан за повећану доступност ткивног инжињеринга</td></tr> <tr><td>Кост и хрскавица из матичних ћелија: раст оптимизација и стабилизација ћелијских фенотипова</td></tr> <tr><td>Мезенхималне матичне ћелије-основ коштаног инжињеринга за коштану регенерацију</td></tr> <tr><td>Матичне ћелије изведене из масног ткива (АСЦс) за ткивни инжењеринг</td></tr> <tr><td>Специфичности коштаног скелета лица и вилица</td></tr> <tr><td>Биоматеријали за регенеративну медицину</td></tr> <tr><td>Биоактивни скафолди за контролисано формирање комплексног скелетног ткива</td></tr> <tr><td>Интеракција ћелије-биоматеријали</td></tr> <tr><td>Провера знања-семинари, тематски (у договору са ментором-2 у семестру)</td></tr> </table>			Коштани ткиво, регенерација, ремоделирање, хистологија	Начини надокнаде коштаног дефеката	Фундаментални технолошки разбој за потребан за повећану доступност ткивног инжињеринга	Кост и хрскавица из матичних ћелија: раст оптимизација и стабилизација ћелијских фенотипова	Мезенхималне матичне ћелије-основ коштаног инжињеринга за коштану регенерацију	Матичне ћелије изведене из масног ткива (АСЦс) за ткивни инжењеринг	Специфичности коштаног скелета лица и вилица	Биоматеријали за регенеративну медицину	Биоактивни скафолди за контролисано формирање комплексног скелетног ткива	Интеракција ћелије-биоматеријали	Провера знања-семинари, тематски (у договору са ментором-2 у семестру)
Коштани ткиво, регенерација, ремоделирање, хистологија													
Начини надокнаде коштаног дефеката													
Фундаментални технолошки разбој за потребан за повећану доступност ткивног инжињеринга													
Кост и хрскавица из матичних ћелија: раст оптимизација и стабилизација ћелијских фенотипова													
Мезенхималне матичне ћелије-основ коштаног инжињеринга за коштану регенерацију													
Матичне ћелије изведене из масног ткива (АСЦс) за ткивни инжењеринг													
Специфичности коштаног скелета лица и вилица													
Биоматеријали за регенеративну медицину													
Биоактивни скафолди за контролисано формирање комплексног скелетног ткива													
Интеракција ћелије-биоматеријали													
Провера знања-семинари, тематски (у договору са ментором-2 у семестру)													
2. Студијски истраживачки рад													
Активно учешће у припреми узимања масног, коштаног ткива за експерименте													
Припреме у лабораторији за засејавање ћелија са животиња													
Тимски рад у дијагностици и планирању хирушког надокнаде коштаног ткива													
Препоручена литература:													
<ol style="list-style-type: none"> 1. Agata et al. (2009). Feasibility and efficacy of bone tissue engineering using human bone marrow stromal cells cultivated in serum-free conditions. <i>Biochem Biophys Res Commun</i>, Vol. 382, No. 2, (March 2009), pp. 353-358, ISSN 0006-291X 2. Berger et al. (2006). Cell culture medium composition and translational adult bone marrow-derived stem cell research, <i>Stem Cells</i>, Vol. 24, No. 12, (December 2006), pp. 2888– 2890, ISSN 1066-5099 3. Dahl et al. (2006). Feasibility of vitrification as a storage method for tissue-engineered blood vessels. <i>Tissue Eng</i>, Vol. 12, No. 2, (February 2006), pp. 291-300, ISSN 1937-3341 4. D'Ippolito et al. (1999). Age-related osteogenic potential of mesenchymal stromal stem cells from human vertebral bone marrow. <i>J Bone Miner Res</i>, Vol. 14, No. 7, (July 1999) pp. 1115-1122, ISSN 0884-0431 5. Elder et al. (2005). Enhanced tissue strength in cryopreserved, collagen-based blood vessel constructs. 													

- Transplant Proc, Vo. 37, No. 10, (December 2005), pp. 4625-4629, ISSN 0041-1345
6. FDA (12.07.2010) Tissue & Tissue Products, In: FDA homepage, 25.03.2011, Available from: <http://www.fda.gov/BiologicsBloodVaccines/TissueTissueProducts/default.htm> Gallico et al. (1984). Permanent coverage of large burn wounds with autologous cultured human epithelium. N Engl J Med, Vol. 311, No. 7, (August 1984), pp. 448-451, ISSN 0028-4793
7. GE Healthcare (March 2011) High Content Analysis Reference Database, In: GE Healthcare homepage, 26.03.2011, Available from: http://www.biacore.com/high-contentanalysis/applications/Publications_Database/index.html
8. Hartmann et al. (2010). Umbilical cord tissue-derived mesenchymal stem cells grow best under GMPcompliant culture conditions and maintain their phenotypic and functional properties. J Immunol Methods, Vol. 363, No. 1, (December 2010), pp. 80- 89, ISSN 0022-1759
9. Hayashi et al. (2008). Comparison of osteogenic ability of rat mesenchymal stem cells from bone marrow, periosteum, and adipose tissue. Calcif Tissue Int. Vol. 82, No.3, (March 2008), pp. 238-247, ISSN 0171-967X
10. Held et al. (2010) CellCognition: time-resolved phenotype annotation in high-throughput live cell imaging, Nature methods, Vol. 7, (July 2010), pp. 747-754, ISSN 1548-7091
11. Horwitz et al. (2002). Isolated allogeneic bone marrow-derived mesenchymal cells engraft and stimulate growth in children with osteogenesis imperfecta: Implications for cell Fundamental Technological Developments Required for Increased Availability of Tissue Engineering19 therapy of bone. Proc Natl Acad Sci U S A, Vol. 99, No. 13, (June 2002), pp. 8932- 8937, ISSN 0027-8424
12. Ishikawa et al. (2009). Effectivity of the novel serum-free medium STK2 for proliferating human mesenchymal stem cells (articles in Japanese). Yakugaku Zasshi, Vol 129, No. 3, (March 2009), pp. 381-384, ISSN: 0031-6903
13. Jung S et al. (2010). Identification of growth and attachment factors for the serum-free isolation and expansion of human mesenchymal stromal cells. Cytotherapy, Vol.12, No. 5, (September 2010), pp. 637-657, ISSN 1465-3249
14. Karlsson and Toner (1996). Long-term storage of tissues by cryopreservation : critical issues. Biomaterials, Vol. 17, No. 3, (February 1996), pp. 243-256, ISSN 0142-9612
15. Kofron et al. (2003). Cryopreservation of tissue engineered constructs for bone. J Orthop Res, Vol. 21, No. 6, (November 2003), pp. 1005-1010, ISSN 0736-0266

Методе извођења наставе:

Предавања, клинички рад, семинари, индивидуални истраживачки рад, консултације, континуирана медицинска едукација, преглед и анализа података у литератури, припрема дискусија на секцијским и другим стручним састанцима са презентовањем добијених резултата истраживања, провера стечених знања.

Оцена знања: (максимални број поена 100)

Предиспитне обавезе

Активност на предавањима: до 10 поена
 Учешће у истраживачком раду у лабораторији: до 20 поена
 Семинарски радови: до 20 поена

Завршни испит

- Писмени испит / Усмени испит: до 50 поена

Критеријум оцењивања за коначну оцену на испиту

Успех студента изражава се оценама и то:

- Оцена 10 (изузетан) за остварених 91-100 поена
- Оцена 9 (одличан) за остварених 81-90 поена
- Оцена 8 (врло добар) за остварених 71-80 поена
- Оцена 7 (добар) за остварених 61-70 поена
- Оцена 6 (довољан) за остварених 51-60 поена
- Оцена 5 (није положио) за остварених 0-50 поена