

## FUTURE PERSPECTIVE OF VASCULARIZED BONE ALLOTRANSPLANTATION

Stoian Alina<sup>1</sup>, Nacu Viorel<sup>2</sup>, Pavlovschi Elena<sup>2</sup>, Macagonova Olga<sup>2</sup>,  
Malcova Tatiana<sup>2</sup>, Mihaluta Viorica<sup>2</sup>

Scientific adviser: Verega Grigorie<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Department of Orthopedics and Traumatology, <sup>2</sup>Laboratory of Tissue Engineering and Cell Cultures;  
*Nicolae Testemitanu SUMPh*

**Background.** Medical engineering is a direction with an impact in reconstructive surgery. By using various technologies and methods, medical bioengineering aims is to create allografts for replacement therapy of organs or unfunctional segments by supplementation or regeneration. **Objective of the study.** To review the data from the literature in order to determine and analyze protocols and methods for obtaining extracellular matrices. **Material and Methods.** The review included 170 published materials. The platform used for the selection of articles was Paperpile, the key words were: bone allograft, extracellular matrix, decellularization protocol and medical bioengineering. **Results.** The studied articles were divided into categories according to two basic criteria, articles what describing methods for separate segments (bone, vessels, nerves, etc.) and articles describing decellularization methods for complex segments (vessels + bone, bone + muscles + vessels, etc.), thus obtaining a clear picture of the working directions for the laboratory stage of our study. **Conclusion.** Vascularized bone allograft is an intensely studied topic at the moment, but the methods of obtaining a vascularized bone allograft are not yet elucidated until the end.

**Keywords:** allograft, decellularization, extracellular matrix.

## PERSPECTIVA DE VIITOR A ALOTRANSPLANTULUI OSOS VASCULARIZAT

Stoian Alina<sup>1</sup>, Nacu Viorel<sup>2</sup>, Pavlovschi Elena<sup>2</sup>, Macagonova Olga<sup>2</sup>,  
Malcova Tatiana<sup>2</sup>, Mihaluta Viorica<sup>2</sup>

Conducător științific: Verega Grigorie<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Catedra de ortopedie și traumatologie, <sup>2</sup>Laboratorul de inginerie tisulară și culturi celulare;  
USMF „Nicolae Testemitanu”

**Introducere.** Ingineria medicală reprezintă o direcție cu impact asupra chirurgiei reconstructive. Prin utilizarea diverselor tehnologii și metode, bioingineria medicală are ca scop crearea alogrefelor pentru activarea terapiei de înlocuire a organelor sau a segmentelor afuncționale prin suplinire sau regenerare. **Scopul lucrării.** Analiza datelor din literatura de specialitate în vederea determinării și structurării protocoalelor și metodelor de obținere a matricelor extracelulare. **Material și Metode.** Reviul a inclus analiza a 170 materiale publicate. Platforma utilizată pentru selectarea articolelor a fost Paperpile, cuvintele cheie au fost: alotransplantul osos, matricele extracelulare, protocolul de decelularizare și bioingineria medicală. **Rezultate.** Articolele studiate au fost repartizate în categorii, utilizând două criterii de bază, articole în care se descriu metode pentru segmente separate (os, vas, nerv etc.) și articole în care se descriu metode de decelularizare pentru segmentele complexe (vas + os, os + mușchi + vas etc.), astfel s-a obținut o imagine clară asupra direcțiilor de lucru pentru etapa de laborator a studiului nostru. **Concluzii.** Alostransplantul osos vascularizat reprezintă un subiect intens studiat la moment, dar metodele de obținere a unei alogrefe osoase vascularizate nu sunt încă elucidate până la final.

**Cuvinte-cheie:** alogrefă, decelularizare, matrice extracelulară.