

Olga MACAGONOVA

cercetător științific, dr., Laboratorul de Inginerie Tisulară
și Culturi Celulare, USMF „Nicolae Testemițanu”

ORCID <https://orcid.org/0000-0003-4414-3196>

Email: olga.macagonova@usmf.md

Adrian COCIUG

specialist de prelevarea și procesarea grefelor,
Banca de țesuturi și celule umane

ORCID <https://orcid.org/0000-0001-5878-0239>

Email: adriancociug77@gmail.com

Tatiana ȚĂRĂLUNGĂ

cercetător științific, Laboratorul de Inginerie Tisulară și Culturi Celulare,
USMF „Nicolae Testemițanu

ORCID <https://orcid.org/0000-0002-8069-4975>

Email: tatiana.taralunga@usmf.md

Vladimir CIOBANU

cercetător științific, IP Centrul Național de Studiu și Testare
a Materialelor, Universitatea Tehnică a Moldovei

ORCID <https://orcid.org/0000-0002-4588-2866>

Email: vladimir.ciobanu@cnstm.utm.md

Tudor BRANIȘTE

cercetător științific, dr., IP Centrul Național de Studiu și Testare a Materialelor, Universitatea Tehnică a Moldovei

ORCID <https://orcid.org/0000-0001-6043-4642>

Email: tudor.braniste@cnstm.utm.md

Anastasia BUZA-ZUEVA

cercetător științific, dr., Laboratorul de genetică, USMF „Nicolae Testemițanu”

ORCID <https://orcid.org/0000-0002-0955-1875>

Email: anastasia.buza@usmf.md

Viorel NACU

dr. hab. șt. med., profesor, Universitatea de Stat de Medicină și Farmacie „Nicolae Testemițanu”, șef, Banca de țesuturi și celule umane

ORCID <https://orcid.org/0000-0003-2274-9912>

Email: viorel.nacu@usmf.md

**SUBMUCOASA INTESTINULUI SUBȚIRE PORCIN – O SURSĂ PENTRU
CREAREA UNUI BIOMATERIAL PRIN INGINERIE TISULARĂ**
*The submucosa of the porcine small intestine – a source for the creation
of a biomaterial by the tissue engineering*

Introducere: Ingineria țesuturilor este o ramură a tehnologiei medicale regenerative care ajută la înlocuirea țesutului deteriorat folosind schele adecvate, celule vii și factori de creștere.

Scop: În această comunicare, ne-am propus să elaborăm schele de colagen din submucoasa intestinului subțire porcine decelularizată prin inginerie tisulară și să evaluăm proprietățile biomecanice și biocompatibile în scopul aplicării în domeniul dermatologiei.

Material și metode: În cazul țesuturilor delicate și subțiri precum este submucoasa intestinului subțire, este extrem de important să alegem protocolul de decelularizare și sterilizare eficientă, dar neagresivă pentru țesut, pentru a păstra matricea extracelulară și mai ales proteinele care intensifică regenerarea tisulară. Colorațiile DAPI și hematoxilină și eozină au fost folosite pentru a observa dacă celulele au fost bine îndepărtate și microscopul electronic de scanare pentru a studia microstructura acesteia. Au fost studiate proprietățile antigenice, hidrofile și de degradare ale schelelor de colagen obținut din submucoasa.

Rezultate: (1) Colorarea DAPI arată colorarea nucleară pozitivă în țesutul nativ indicând prezența celulelor și colorarea nucleară negativă în țesutul decelularizat indicând absența celulelor. (2) Colorație H&E indică prezența celulelor cu nuclei violeti în

țesutul nativ și scăderea celulelor în țesutul decelularizat. (3) SEM arată un țesut nativ dens și neporos și o structură de rețea 3D liberă acelulară. (4) Conținutul de ADN al țesutului nativ și decelularizat indicând o scădere cu aproximativ de 91% a ADN după decelularizare. (5) S-a obținut o spongie elastică și flexibilă, cu o structură foarte poroasă interconectată.

Concluzii: Submucoasa intestinului subțire poate fi procesată pentru obținerea unei membrane albe, translucide cu o grosime de aproximativ 0,1 mm sau a unei spongie de colagen elastice, flexibile și cu o structură poroasă interconectată care ar promova proliferarea celulară.