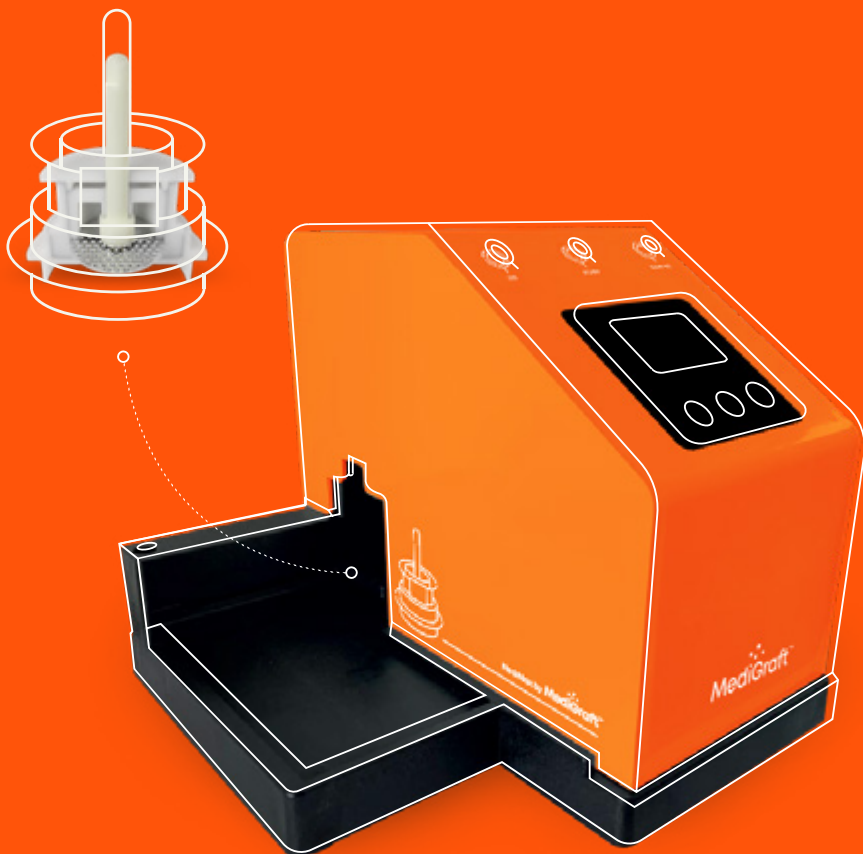




MediGraft™
Cells Micro Cluster

A microscopic view of several large, rounded, reddish-orange cells with a textured surface, separated by thin, wavy blue lines representing cell membranes or fluid. The background is a deep blue with some blurred cells in the distance.

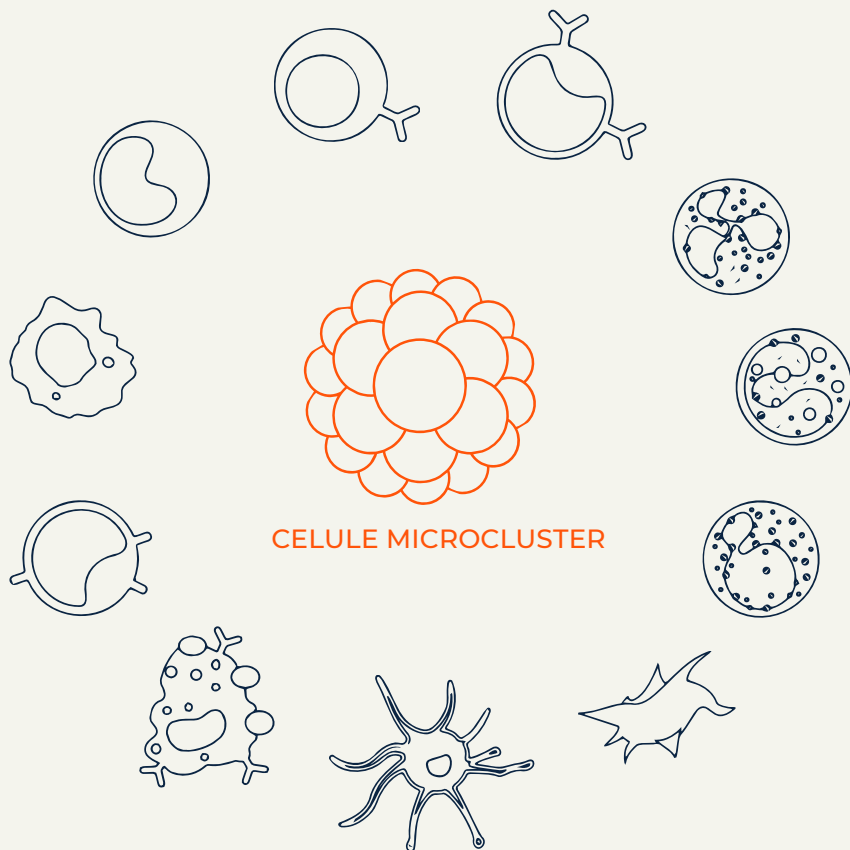
MediGraft™

Medigraf este un kit de procedură de unică folosință conceput pentru prelucrarea mecanică și dezagregarea unei probe de țesut biologic pentru a fi utilizat în domeniul medicinei regenerative și al chirurgiei.

CONȚINUT

Justificare științifică	1 - 2
MediGraft	3 - 5
Descrierea kitului	5
Compoziție	6
Aplicații	7 - 9
Tehnică chirurgicală	10
Coduri	11
Bibliografie	

1. Rațiunea științifică



Celulele mezenchimale (MSC) se caracterizează prin capacitatea lor de a se diferenția în diferite tipuri de celule specializate, dar funcțiile lor trofice, paracrine și imunomodulatoare sunt cele care au cel mai mare impact terapeutic în medicina regenerativă. Viziunea tradițională, axată pe diferențierea acestor celule, trebuie, prin urmare, să fie extinsă pentru a include rolul lor de modulatori celulari, capabili să secrete citokine și semnale bioactive ca răspuns la micro-mediu.

Proprietatea trofică primară a CSM este aceea de a secreta factori de creștere și chemokine care induc proliferarea celulară, stimulează celulele rezidente și promovează angiogeneza prin efect paracrin. (Mancuso et al.,2019) (de Girolamo et al.,2016).

Capacitatea lor antiinflamatorie și imunomodulatoare este, de asemenea, esențială pentru restabilirea mediului natural și pentru promovarea vindecării și regenerării țesutului lezat. CSM au fost izolate și caracterizate într-o varietate de țesuturi adulte, inclusiv în os, țesut adipos, derm, lichid sinovial, periost, sânge din cordonul ombilical, placentă și lichid amniotic.

Frecvența CSM și concentrația nativă în diferite țesuturi umane adulte a fost studiată, după cum se arată în tabelul de mai jos:

Sursa de țesut uman	Intervalul de concentrație de CFU-F native pe ML de fluid/lichid	Intervalul de frecvență al celulelor MSC (CFU-F/106 celule nucleate)
Aspirație de măduvă osoasă	109-664	10-83
Adipos/lipoaspirat	2.058-9.650	205-51.000
Derm	Nd	74.000-157.000
Sânge perifocal	0	0-2
Lichid sinovial	4-14	2-250
Lichid amniotic	3	9.2

Cellule stem mezenchimale: terapii sensibile la mediu pentru medicina regenerativă
Matthew B Murphy, Kathryn Moncivais și Arnold I Caplan

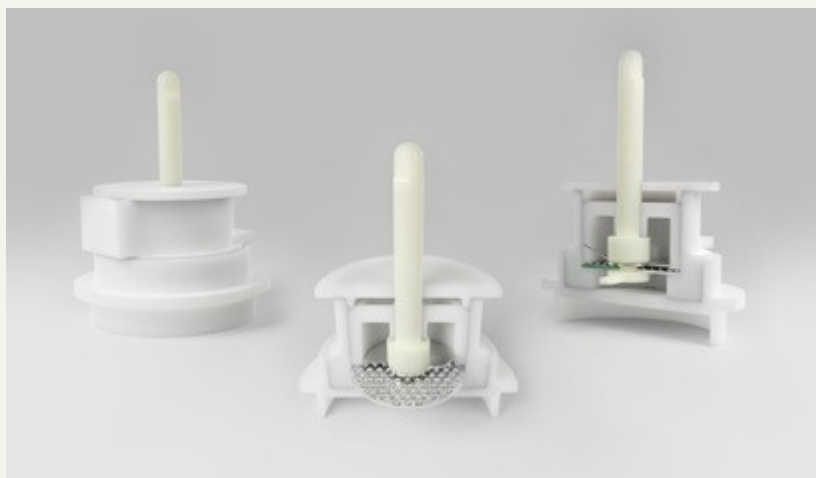
Prezența CSM în tot corpul este, de asemenea, evidentă în lumina unor lucrări științifice recente, conform cărora majoritatea CSM sunt de origine perivasculară și că există o corelație directă între frecvența CSM și cantitatea de vase de sânge prezente în țesutul stromal. Se știe că pericitele sunt sursa CSM, care extravazează din lumenurile endoteliale ale vaselor de sânge pentru a monitoriza și a răspunde la semnale în toate țesuturile vascularizate ale corpului.

(Crisan et al.2008). Odată ce micro-mediul este restabilit, CSM-urile revin la starea lor nativă de pericite ancorate în vasele de sânge. (Murphy et al. 2013)

Disponibilitatea și versatilitatea acestor celule extraordinare fac din ele o opțiune de tratament excelentă pentru o mare varietate de afecțiuni clinice.

MediGraft™

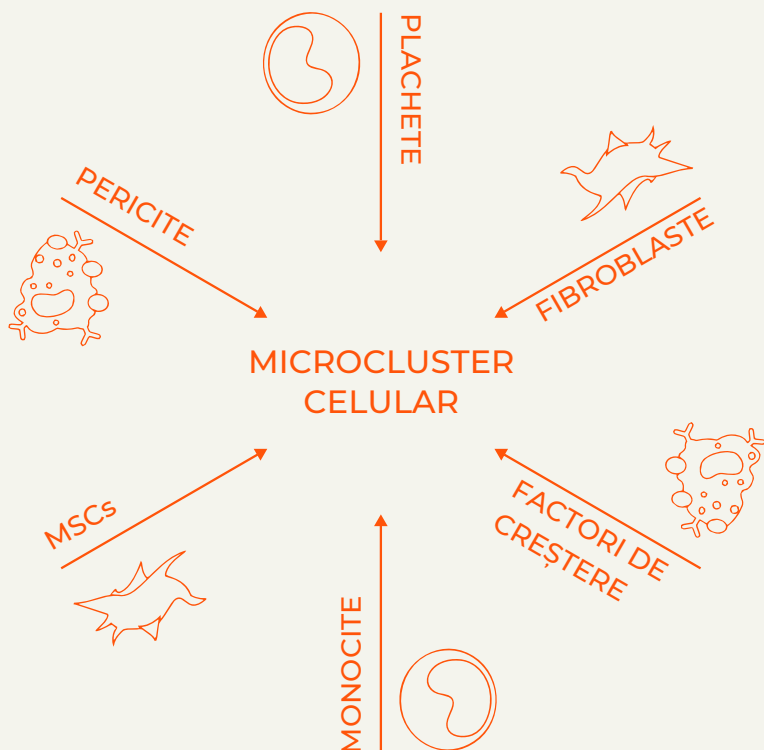
Medigraft™ este un kit de procedură de unică folosință conceput pentru prelucrarea mecanică și dezagregarea unei probe de țesut biologic pentru a fi utilizat în domeniul medicinei regenerative și al chirurgiei. Datorită unui sistem de micro-rotatie cu mișcarea spiralei și a contra- spiralei prezente pe grila internă a dispozitivului, proba este ușor disociată în unități de țesut regenerativ, obținându-se un produs celular foarte viabil, adecvat pentru infiltrarea în țesutul lezat.



DISPOZITIVUL ESTE ALCĂTUIT DINTR-O GRILĂ METALICĂ INTERNĂ CU APROXIMATIV 100 DE GĂURI CU MICRO LAMELE CONCEPTE PENTRU A TĂIA DIFERITE TIPURI DE ȚESUTURI.

Microunitățile de clustere celulare obținute datorită unei dezagregări mecanice ușoare cu ajutorul dispozitivelor MediGraft, pot garanta un produs final "fără utilizarea enzimelor" cu o vitalitate ridicată, cu o mare capacitate de regenerare în suspensie fiziologică, PRP sau acid hialuronic, care poate fi utilizat pentru tratamente injective sau în combinație cu o schelă. Microunitățile de clustere celulare sunt bogate în celule progenitoare mezenchimale și EPC, cu o prezență mare de fibroblaste, pericite și factori de creștere prezenți în nișa vasculo-stromală a țesutului prelucrat. (Zanzottera et al.,2014)

Dimensiunea mică a clusterelor (50-70 microni) permite o rată ridicată de vitalitate celulară.



5. Compoziția Kitului

Medigraft™ este o trusă procedurală sterilă și de unică folosință care conține toate instrumentele necesare pentru a efectua o procedură chirurgicală inovatoare pentru a obține microgrupuri de celule regenerative.

Tehnologia Medigraft™ nu folosește enzime pentru a descompune țesutul, ci, datorită unei acțiuni mecanice blânde, țesutul colectat este dezagregat în microgrupuri celulare cu o capacitate de regenerare ridicată.

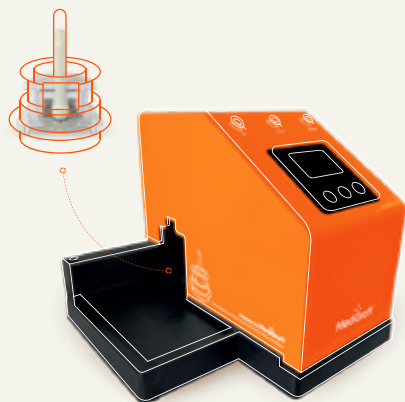
Toate componentele kitului sunt incluse într-o tavă rigidă cu o cârpă sterilă de 60x90 mm care poate fi utilizată pentru a pregăti câmpul chirurgical.

În kit este inclus și un punch de biopsie de 4 mm sau un bisturiu, care permite prelevarea de probe de dimensiunea potrivită pentru procedură.

Penseta chirurgicală poate fi utilizată pentru a introduce proba în interiorul dispozitivului.

Locul de prelevare a probelor poate fi medicamentat cu ajutorul unor Steril-Strips speciale prezente în kit.

Probele sunt procesate cu dispozitivul Medigraft datorită liniei de mașini dedicate.



MEDIMAX MG

Sistemul Medimax MG este un sistem de pregătire a probelor pentru dezagregarea mecanică automată a țesuturilor umane. Sistemul Medimax MG face ca pregătirea țesuturilor să fie sigură și independentă de tehnica operatorului și facilitează standardizarea pregătirii tuturor tipurilor de țesuturi

Sistemul Medimax MG poate fi utilizat cu următoarele produse:

MEDIGRAFT A • MEDIGRAFT B • MEDIGRAFT MAX

Unitatea compactă Medimax MG este inima sistemului. Funcționează cu toate tipurile de Medigraft și funcționează la o viteză constantă de aproximativ 80 rpm.

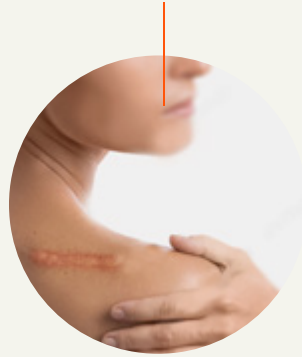
CHIRURGIE PLASTICĂ ȘI MEDICINĂ ESTETICĂ

Biorevitalizare filler biologic



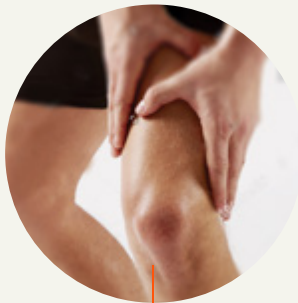
DERMATOLOGIE

Cicatrici, cheloide și tulburări de pigmentare



ÎNGRIJIREA RĂNILOR ȘI
CHIRURGIA VASCULARĂ
ÎNGRIJIREA RĂNILOR ȘI
CHIRURGIA VASCULARĂ

MediGrafttm



ORTOPEDIE ȘI
TRAUMATOLOGIE SPORTIVĂ

Leziuni ale tendonului, cartilajului și mușchilor,
regenerare osoasă



TRICOLOGIE

Alopecia
androgenetică

TEHNICA CHIRURGICALĂ



1. Prelevați una sau mai multe probe de țesut folosind punch-ul de biopsie de 4 mm sau bisturiul, în funcție de dimensiunea leziunii care urmează să fie tratată.



2. Introduceți probele de țesut în camera de procesare, având grijă să plasați proba în partea de sus a grilei și adăugați 1,2 ml de soluție fiziologică prin orificiu (racordul de seringă) cu ajutorul unei seringi fără ac, pentru a facilita dezagregarea acestora și a favoriza recuperarea produsului final în suspensie celulară.

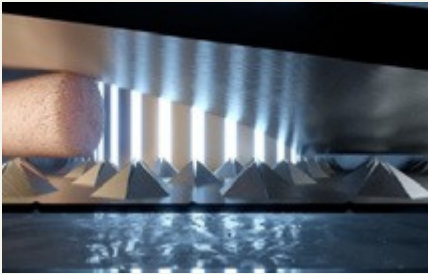


3. Acoperiți dispozitivul cu capacul furnizat și introduceți dispozitivul în aparatul pentru prelucrarea mecanică a țesuturilor.
4. Prelucrați probele de țesut timp de 90 de secunde.

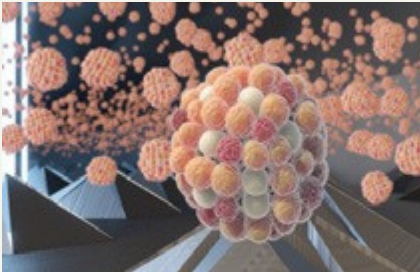


5. Datorită unei mișcări continue și delicate, dispozitivul procesează proba pe grila internă pentru dezintegrarea țesutului.

Soluția fiziologică face acest pas mai ușor și garantează vitalitatea celulelor.

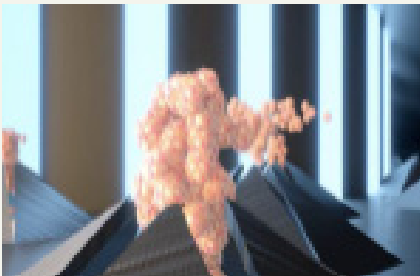


7. Rotația pe micro lamele permite dezagregarea delicată a țesutului.



8. Grila metalică compusă din aproximativ 100 găuri cu micro lamele de secțiune piramidală pe o bază hexagonală este potrivită pentru prelucrarea tuturor tipurilor de țesut.

9. Microlamele reduc proba în microgrupuri celulare de dimensiunea medie de 50-70microni.



10. Microaglomerările celulare cu putere regenerativă mare, astfel obținute prin trecerea prin găurile din grilă, sunt recuperate din partea de jos a dispozitivului în suspensie în soluție fiziologică.



11. La sfârșitul timpului de procesare (aproximativ 90 de secunde, în funcție de tipul de probă), dispozitivul este gata să fie scos din aparat.

9. Surgical technique



12. Îndepărtați capacul, introduceți seringa de 2,5 ml inclusă în kit, în racordul lateral al dispozitivului și înclinați-o ușor spre seringă și retrageți suspensia.

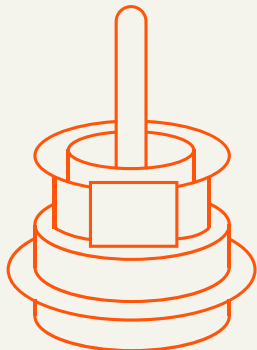


13. Această mișcare permite suspensiei celulare să fie recuperată complet prin aspirare cu ajutorul seringii.



14. Scoateți seringa din dispozitiv. Produsul este gata de utilizare.

CODURI MEDIGRAFT



Cod 3001464

1	Scoateți siringa din dispozitiv.
1	TNT / PE cloth, 60x90 cm
1	Tavă, mm 270x135x25
1	Seringă, 2,5 ml
1	Disociator Medicons
1	Instrument pt biopsie 4 mm
1	Biopsie
1	Pilers
1	Steri-strep 6x100 mm



BIBLIOGRAPHY

1. Mesenchymal Stem Cell therapy for osteoarthritis: the critical role of the Cell Secretome
P.Mancuso, S.Raman,A.Glynn,F.Barry,M.Murphy (2019 Frontiers)
2. Regenerative approaches for the treatment of early OA
L. de Girolamo · E. Kon · G. Filardo · A. G. Marmotti · F. SolerG. M. Peretti · F. Vannini · H. Madry · S. Chubinskaya. (2016)
3. Mesenchymal stem cells: environmentally responsive therapeutics for regenerative medicine
Matthew B Murphy¹
, Kathryn Moncivais¹ and Arnold I Caplan². Experimental & Molecular Medicine (2013)
4. A Perivascular Origin for Mesenchymal Stem Cells in Multiple Human Organs
Mihaela Crisan, Solomon Yap, Louis Casteilla, Chien-Wen Chen, Mirko Corselli, Tea Soon Park, Lorenza Lazzari and Bruno Peault. (Cell Stem Cell. 2013)
5. Adipose Derived Stem Cells and Growth Factors Applied on Hair Transplantation.Follow-Up of Clinical Outcome
Federica Zanzottera, Emilio Lavezzari, Letizia Trovato, Alessandro Icardi, Antonio Graziano
6. Mesenchymal Stem Cells: Time to Change the Name!
Arnold I. Caplan (Stem Cells Translational Medicine 2015)
7. Biostimulation of Knee Cartilage Using Autologous Micro-Grafts: A Preliminary Study of the Rigenera Protocol in Osteochondral Lesions of the Knee
Agustín Dorta Fernández, Ana Baroni Luengo (Rehabilitation Science 2018)
8. Human dermal stem cells differentiate into functional epidermal melanocytes
Ling Li, Mizuho Fukunaga-Kalabis, Hong Yu, Xiaowei Xu, Jun Kong, John T. Lee and Meenhard Herlyn (Journal of Cell Science 2009)
9. The MSC: An Injury Drugstore
Arnold I. Caplan and Diego Correa. (Cell Press 2011)
10. Concise Review: Human Dermis as an Autologous Source of Stem Cells for Tissue Engineering and Regenerative Medicine
N.Vapniarsky,B.Arzy,J.Hu,J.Nolta,K.Athanasiou. (Stem Cells Translational Medicine 2015)
11. Fibroblast Growth Factor and Epidermal Growth Factor in hair development
Diana Lee du Cros
12. Adult Human Fibroblasts Are Potent Immunoregulatory Cells and Functionally Equivalent to Mesenchymal Stem Cells
Muzlifah A. Haniffa, Xiao-Nong Wang, Michelle Rae, John D. Isaacs, Anne M. Dickinson and Matthew P. Collin
13. Rapid Isolation and Flow Cytometry Analysis of Murine Intestinal Immune Cells after Chemically Induced Colitis
Ashish K. Singh, Alfonso Blanco, Ray Sinnott and Ulla G. Knaus (Bio Protocol 101)

The image features a stylized, artistic illustration of two large, reddish-orange, textured spheres, resembling cells or biological structures, connected by a thin, translucent blue bridge. The background is a deep blue gradient with several smaller, out-of-focus reddish-orange spheres. The MediGraft logo is centered over the bridge connecting the two main spheres.

MediGraft™

