

REZUMAT

Proiectul (Cifra și titlul): 18.80012.80.14A “Restabilirea defectelor osoase cu grefe tridimensionale aceluare”

Director de proiect: Andrei Mostovei

A fost elaborat protocolul de demineralizare, degresare, sterilizare și conservare a grefelor osoase cu utilizarea soluției de acid clorhidric 0,6 M a câte 90 g de os ileac de origine bovină timp de 4 zile.

Au fost obținute grefe osoase demineralizate corticale și spongioase cu aprecierea gradului de umflare a grefelor rezultate.

A fost elaborată metoda de sterilizare a grefelor osoase demineralizate corticale și spongioase prin utilizarea alcoolului de 70% și a soluției antibiotic antimicotic, criocongelării și supunerii presiunii negative de 0,02 μbar.

A fost determinată citotoxicitatea grefelor osoase obținute prin metoda directă și indirectă cu celule stem mezenchimale din măduvă osoasă și condrocite. S-a obținut o viabilitate celulară la 24, 48 și 72 de ore de peste 80% la utilizarea celulelor stem mezenchimale și 100% la utilizarea condrocitelor. Prin metoda directă s-a determinat o populare identică, abundentă în utilizarea ambelor tipuri de celule la 7 și 14 zile.

A fost perfecționat protocolul de obținere a colagenului prin utilizarea congelării și utilizarea forțelor de centrifugare la valori mari. S-a reușit concentrarea suspensiei de colagen la valori maxime de 9-10 %. (inovație)

Au fost efectuate croslinkuri ale spongiilor de colagen la utilizarea soluției alcoolice de riboflavină, TPP, EDCD-N- hydroxisuccinimidă și prin utilizarea metodei de hidrotermare și vapori de glutaraldehidă.

Au fost obținute spongiile din colagen tip I.

A fost elaborat procedeul de sterilizare a spongiilor de colagen tip I prin utilizarea alcoolului de 70% și forțelor de centrifugare la valori mari și ultracongelare.

A fost determinată citotoxicitatea spongiilor obținute prin metoda directă și indirectă cu celule stem mezenchimale din măduvă osoasă și condrocite. S-a obținut o viabilitate celulară de peste 80% la utilizarea celulelor stem mezenchimale, iar la utilizarea condrocitelor în cazul reticulării cu riboflavină, EDC+NH-S viabilitatea celulară a fost de 100%.

Au fost efectuate transplantări de țesut osos cortical demineralizat alogen, de țesut osos spongios demineralizat alogen, de spongiile de colagen tip I într-un defect la nivel de os tubular lung și craniu la animale de laborator.