

UTILIZAREA ALOGREFELOR DE NERV DECELULARIZATE ÎN RECONSTRUCȚIA DEFECTELOR DE NERV PERIFERIC

Doina-Cezara Anton¹, Grigore Verega¹, Alina Stoian¹,
Viorel Nacu²

Conducător științific: Grigore Verega¹

¹Catedra de ortopedie și traumatologie, USMF „Nicolae Testemițanu”,

²Laboratorul de inginerie tisulară și culturi celulare, USMF „Nicolae Testemițanu”.

Introducere. O parte semnificativă a leziunilor de nervi periferici este reprezentată de leziunile cu defect de nerv periferic. Regula de aur în cazul leziunilor de nerv este sutura epiperineurală a capetelor lezate, fără tensiune. În cazul defectelor de nervi aceasta este imposibilă și se recurge la reconstrucția de nerv. Alogrefele de nervi decelularizate prezintă un avantaj față de restul metodelor datorită numărului de grefe nelimitat, lipsa traumei adiționale a pacientului, lipsa necesității tratamentului imunosupresor și ușurința suturării datorită păstrării arhitecturii nervului. **Scopul lucrării.** Scopul acestei lucrări este de a determina eficacitatea alogrefelor decelularizate de nerv în reconstrucția de nerv periferic. **Material și metode.** Pentru această sinteză a literaturii de specialitate au fost studiate minuțios 40 de articole științifice. **Rezultate.** Alogrefele de nerv decelularizate pot fi utilizate în reconstrucția defectelor de nerv periferic chiar și în cazul defectelor mari (peste 15 mm). Sunt sigure din punct de vedere imunologic și rezultatul poate fi comparat cu cel al autogrefelor în cazul unor anumite protocoale de decelularizare. Cele mai bune protocoale de decelularizare sunt cele care utilizează Triton X-100 și acid peracetic sau ADN-aza I și ARN-aza A. **Concluzii.** Alogrefele de nerv decelularizate prezintă o tehnică promițătoare, cu rezultate satisfăcătoare în experimentele pe animale. Pentru a îmbunătăți performanța procesului de decelularizare ar putea fi introdusă o etapă de recelularizare pentru a produce o grefă care este capabilă să înlocuiască standardul de aur actual. **Cuvinte-cheie:** Alogrefă, decelularizată, nerv, defect.

THE USE OF DECELLULARIZED NERVE ALLOGRAFTS IN THE RECONSTRUCTION OF PERIPHERAL NERVE DEFECTS

Doina-Cezara Anton¹, Grigore Verega¹, Alina Stoian¹,
Viorel Nacu²

Scientific advisor: Grigore Verega¹

¹Department of Orthopedics and Traumatology, *Nicolae Testemițanu* University,

²Laboratory of Tissue Engineering and Cell Culture, *Nicolae Testemițanu* University.

Background. A significant part of peripheral nerve injuries is represented by injuries with peripheral nerve defects. The golden rule in nerve injuries is epiperineural suture of the injured ends without tension. In the case of nerve defects, this is impossible and nerve reconstruction is used. Decellularized nerve allografts present an advantage over other methods due to the unlimited number of grafts, the lack of additional trauma to the patient, the lack of need for immunosuppressive treatment and the ease of suturing due to the preservation of the nerve architecture. **Objective of the study.** The purpose of this paper is to determine the efficacy of decellularized nerve allografts in peripheral nerve reconstruction. **Material and methods.** For this literature review 40 scientific articles were thoroughly studied. **Results.** Decellularized nerve allografts can be used in the reconstruction of peripheral nerve defects even in large defects (15 mm or more). They are immunologically safe and the result can be compared to that of autografts in the case of certain decellularization protocols. The best decellularization protocols are those using Triton X-100 and peracetic acid or DNase I and RNase A. **Conclusions.** Decellularized nerve allografts are a promising technique that holds satisfactory results in animal experiments. To improve the performance of the decellularization process a recellularization step could be introduced to produce a graft that is capable of replacing the current gold standard. **Keywords:** Allograft, decellularized, nerve, defect.