

TRANSPLANT DE CAP UMAN

Vladislav Todica¹, Anastasia Andrianova¹, Antonina Costin¹, Sergiu Malai¹, Victor Andronachi²

Conducător științific: Alexandru Andrușca^{1,2}

¹Catedra de neurologie nr. 2, USMF „Nicolae Testemițanu”

²Institutul de Medicină Urgentă

Introducere. Transplantul de cap uman (TCU) reprezintă o procedură chirurgicală inovatoare ce implică înlocuirea capului unui pacient cu un cap donator. Deși această intervenție este încă în faza de cercetare, multiple studii și experimente pe animale au fost realizate pentru a determina fezabilitatea și siguranța acesteia. **Scopul lucrării.** Scopul acestei lucrări este de a prezenta evoluția tehnologică și protocoalele dezvoltate pentru realizarea transplantului de cap uman, cu accent pe neuroprotecție și imunosupresie. **Material și metode.** Studiul utilizează un design experimental bazat pe proceduri anterioare efectuate pe animale. Tehnica chirurgicală implică hipotermia, anastomoza vasculară și fuzionarea măduvei spinării cu agenți polimerici. S-au utilizat teste statistice pentru evaluarea rezultatelor neuroprotectoare și imunosupresoare. **Rezultate.** Experimentele pe animale au demonstrat că transplantul de cap este fezabil, capetele transplantate păstrându-și funcțiile senzoriale și motorii. Procedura de hipotermie și utilizarea de polimeri au permis fuzionarea măduvei spinării și prevenirea ischemiei cerebrale. Rezultatele imunosupresiei au arătat o reducere semnificativă a reacțiilor de rejet. **Concluzii.** Transplantul de cap uman prezintă un potențial revoluționar în neurochirurgie, deși rămân provocări etice și tehnice. Studii suplimentare sunt necesare pentru optimizarea protocoalelor și validarea pe subiecți umani. **Cuvinte-cheie:** transplant de cap, neuroprotecție, imunosupresie, hipotermie, anastomoza măduvei spinării

HUMAN HEAD TRANSPLANTATION

Vladislav Todica¹, Anastasia Andrianova¹, Antonina Costin¹, Sergiu Malai¹, Victor Andronachi²

Scientific adviser: Alexandru Andrușca^{1,2}

¹Neurology Department No. 2, *Nicolae Testemițanu* University

²Institute of Emergency Medicine

Background. Human head transplantation (HHT) is an innovative surgical procedure involving the replacement of a patient's head with a donor's head. Although still in the research phase, numerous studies and animal experiments have been conducted to determine its feasibility and safety. **Objective of the study.** The aim of this study is to present the technological evolution, and protocols developed for performing human head transplantation, with a focus on neuroprotection and immunosuppression. **Material and methods.** The study uses an experimental design based on previous procedures performed on animals. The surgical technique involves hypothermia, vascular anastomosis, and spinal cord fusion using polymeric agents. Statistical tests were used to evaluate the neuroprotective and immunosuppressive outcomes. **Results.** Animal experiments have demonstrated that head transplantation is feasible, with transplanted heads retaining sensory and motor functions. The hypothermia procedure and the use of polymers allowed for spinal cord fusion and prevention of cerebral ischemia. Immunosuppression results showed a significant reduction in rejection reactions. **Conclusion.** Human head transplantation presents revolutionary potential in neurosurgery, although ethical and technical challenges remain. Further studies are needed to optimize protocols and validate them on human subjects. **Keywords:** head transplant, neuroprotection, immunosuppression, hypothermia, spinal cord anastomosis.