

ENDOGLIN (CD105) EXPRESSION BY MESENCHYMAL STEM CELLS FROM HUMAN PLACENTA AND UMBILICAL CORD

Globa Lilian¹

¹Department of Anatomy and Clinical Anatomy, Nicolae Testemitanu University.

Background. Endoglin is expressed by mesenchymal stem cells. It is important for the development of hemangioblasts. The role of endoglin is to preserve the potential of mesenchymal stem cells versus the differentiation of colony-forming precursor cells. **Objective of the study.** Identification of the angioblastic potential of mesenchymal stem cells from the placenta and umbilical cord using immunohistochemical staining with the anti-CD105 marker. **Material and Methods.** The research is based on bibliographic sources that were analyzed using PubMed, NCBI and Medline published within the period of 2012-2022. Immunohistochemical evaluation included marker for endoglin anti-CD105. **Results.** Mesenchymal stem cells are the precursors of connective tissue cells. The ability of these cells to differentiate into osteoblasts, adipocytes, chondroblasts, and other cell types allows them to be used successfully as cell grafts in the tissue engineering. Mesenchymal stem cells of the placenta, nonvascular amnion and perivascular tissue of the umbilical cord have shown a strong proangiogenic effect. Endoglin (CD105) is a membrane glycoprotein expressed by endothelial cells that binds TGF- β 1 with high affinity. TGF- β is an important protein involved in the vascular remodeling, with both an agonist and an antagonist effect in angiogenesis. **Conclusion.** Mesenchymal stem cells play a key role in the vessel stabilization and are involved in angiogenesis and vasculogenesis. Mesenchymal stem cells could be important for angiogenesis stimulating in various ischemic tissues.

Key words: mesenchymal stem cells, endoglin, placenta, umbilical cord.

EXPRESIA ENDOGLEINEI (CD105) DE CĂTRE CELULELE MEZENCHIMALE DIN PLACENTA ȘI CORDONUL OMBILICAL UMAN

Globa Lilian¹

¹Catedra de anatomie și anatomie clinică, USMF „Nicolae Testemitanu”.

Introducere. Endoglina este exprimată în celulele stem mezenchimale. Aceasta este importantă pentru dezvoltarea hemangioblastelor. Rolul endoglinei constă în conservarea potențialului celulelor stem mezenchimale versus diferențierea celulelor precursore formatoare de colonii. **Scopul lucrării.** Identificarea potențialului angioblastic al celulelor stem mezenchimale din placenta și cordonul ombilical utilizând colorația imunohistochimică cu markerul anti-CD105. **Material și Metode.** Cercetarea se bazează pe surse bibliografice care au fost analizate folosind PubMed, NCBI, Research Gate și Medline, publicate în perioada 2012-2022.). Evaluarea imunohistochimică a inclus markerul pentru proteina endoglina: anti-CD105. **Rezultate.** Celulele stem mezenchimale sunt precursorii celulelor țesutului conjunctiv. Capacitatea acestor celule de a se diferenția în osteoblaste, adipocite, condroblaste și alte tipuri de celule, permit acestor celule să fie utilizate cu succes ca grefe celulare în ingineria tisulară. Celulele stem mezenchimale din placenta, amnionul nevascular și țesutul perivascular au demonstrat efect proangiogenic puternic. Endoglina (CD105) este o glicoproteină membranară exprimată de celulele endoteliale, care leagă TGF- β 1 cu afinitate crescută. TGF- β este o proteină importantă implicată în remodelarea vasculară, cu efect atât agonist, cât și antagonist asupra angiogenezei. **Concluzii.** Celulele stem mezenchimale au un rol esențial în stabilizarea vaselor și sunt implicate în angieneză și vasculogeneză. Celulele stem mezenchimale ar putea fi valoroase pentru stimularea angiogenezei în diferite țesuturi ischemice.

Cuvinte cheie: celule stem, mezenchimale, endoglină, placenta, cordon ombilical.