



МОЗ України

Івано-Франківський національний медичний університет

Матеріали

науково-практичної конференції

Basic Medical Science for Endocrinology 2022

17-18 листопада 2022

м. Івано-Франківськ



ЕКСПРЕСІЯ *CD44* У КЛІТИНАХ РЕГЕНЕРАЦІЙНОЇ НЕВРОМИ СІДНИЧОГО НЕРВУ ЗА УМОВ ДІЇ ГРАНУЛОЦИТАРНОГО КОЛОНІЄ-СТИМУЛЮЮЧОГО ФАКТОРУ

Грабовий О.М.^{1*}, Невмержицька Н.М.¹, Яременко Л.М.¹, Костинський Г.Б.², Шепелев С.Є.¹, Демедчук А.С.¹, Бідна Л.П.¹

¹Національний медичний університет імені О.О.Богомольця, Україна

²Міжнародний Європейський Університет, Україна

*E-mail: angrabovoy@gmail.com

НДР фінансується МОЗ України, № д/р 0120U101376

Вступ.

Формування регенераційної невроми, в якому приймають участь як сполучнотканинні так і нейральні компоненти, є необхідною умовою відновлення периферичного нерву після ушкодження. Однак, наявність за звичайних умов у складі невроми мезенхімальних стовбурових клітин (MSCs) та динаміка їх представництва на сьогодні вивчений вкрай недостатньо.

Метою даної роботи було виявлення, за умов дії гранулоцитарного колоніє-стимулюючого фактору, в складі регенераційної невроми клітин, що експресують *CD44*, який є одним з маркерів MSCs.

Матеріали та методи

. Щурам-самцям лінії Vistar виконували невротомію правого сідничого нерву та підшкірно, з 1 по 3 добу, вводили фізіологічний розчин (К) або гранулоцитарний колоніє-стимулюючий фактор (ГКСФ) (50 мкг/кг). Проводили загальногістологічне та імуногістохімічні дослідження невроми з виявленням *CD44*.

Результати

. За умов дії ГКСФ на початковому етапі регенерації нерву меншою ставала запальна інфільтрація кінців перетнутого нерву, прилеглих тканин та регенераційної невроми, що формувалася. Разом з тим у фібіозні маси між кінцями нерву проникало більше тонкостінних кровоносних судин, які супроводжували у значній кількості клітини відросчатої або веретеноподібної форми. Регенераційна неврома, що формувалася під впливом ГКСФ містила більше клітин, ніж у К. Але при цьому, клітини фібробластичного ряду мали слабо базofilьну цитоплазму, а у невромі утворювалися порівняно менше колагенових волокон. Кількість шванівських клітин (1,3, 7 доби) у невромі виявлялася меншою та вони пізніше, ніж у К, формували добре виразні тяжі. Це призводило до того, що на 28 і 30 добу досліду у складі новоутвореної ділянки нерву виявлялася менша кількість колагенових волокон та вони мали більш виразну повздожню орієнтацію. Тяжі нейролемоцитів у невромі виглядали більш масивними та виявляли більш виразну тенденцію до повздожнього розташування.

Проведені ІГХ дослідження показали, що в К у регенераційній невромі вже через 1 добу досліді виявлялися *CD44*-позитивні клітини, кількість яких зростала до 3 та 7 днів досліді, а потім зменшувалася. На фоні зменшення запальної інфільтрації під впливом ГКСФ через 1 і 3 доби досліді в невромі виявлялося більше, ніж у К, *CD44*+-клітини. Останні часто мали порівняно великі розміри, відростчаті або веретеноподібну форму, гомогенне забарвлене ядро. Їх кількість поступово зростала до 7 та 14 доби. Причому, вони демонстрували високу цитоплазматичну експресію *CD44*. За цих умов на 3-7-14 добу досліді вони іноді утворювали скупчення.

Підсумок

. ГКСФ призводить до зменшення запальної інфільтрації регенераційної невромі, посилює її васкуляризацію та збільшує клітинність, дещо пригнічує розвиток її сполучнотканинного компоненту. Можна припустити, що ГКСФ збільшуючи накопичення в регенераційній невромі на ранніх строках *CD44*+ мезенхімальних стовбурових клітин, призводить, починаючи з 7 і особливо 14 доби після невротомії до посилення регенерації нейрального компоненту невромі. Це зміщує співвідношення у обсягах новоутворення у ділянці травми нерву між сполучнотканинним і нейральним компонентом у бік останнього.