

12. Хомин С.П., Стефаник В.Ю., Дмитрів О.Я., Івашків Р.М. Окремі аспекти патогенезу маститу у корів. Ветеринарна медицина України. 2005. № 10. С. 27-29.
13. Gomes F., Henriques M. Control of Bovine Mastitis: Old and Recent Therapeutic Approaches. Current Microbiology. 2016. Vol. 72, Is. 4. P. 377-382.
14. Sankar P. New therapeutic strategies to control and treatment of bovine mastitis. Vet. Med. Open J. 2016. Vol. 1, Is. 2. P. 7-8.

УДК 602.9:611.018.2:636.92.09:616-073.7

СОНОГРАФІЧНІ ПОКАЗНИКИ КРОЛЯ ЗА ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЇ ПАТОЛОГІЇ М'ЯЗОВОЇ ТКАНИНИ ДО ТА ПІСЛЯ ВВЕДЕННЯ СТОВБУРОВИХ КЛІТИН

Стадник Н. В*, Бокотько Р. Р*, Пасніченко О. С.**

**Національний університет біоресурсів і природокористування України*

***Одеський державний аграрний університет*

Актуальність. Часто травматизація м'язової тканини призводить до порушення цілісності м'язових волокон і, відповідно, до втрати працездатності та нормального функціонування м'язів [1]. Тому виникає питання про запобігання страждань тваринам, які направлені на швидку регенеративну реакцію у порівнянні з іншими традиційними методами лікування м'язових тканин [4]. Все це об'єктивно зумовлено необхідністю дослідити зміни за експериментального моделювання травм м'язової тканини, що піддалися дії механічних факторів, що порушують цілісність органів і тканин тваринного організму [6]. За опублікованою статистикою відсоток м'язових травм серед усіх тварин становить від 60 до 80% від усіх зареєстрованих, більшість з яких пов'язана зі спортивними змаганнями або за віковими особливостями та породними [2]. Дані травми відбуваються завдяки механічному пошкодженні м'язової тканини, де будуть завжди присутні такі синдроми: больовий синдром, набряк, почервоніння, а в деяких випадках синюшність та повна або часткова втрата функціональної активності м'яза [3]. Розуміння перебігу механізмів, які дають зрозуміти етіологію травмованих м'язів на молекулярному, клітинному і тканинному рівнях лежить в основі їх специфічної терапії, що має, зокрема, важливе значення для розробки й використання нових лікарських засобів з ефективною протизапальною та регенеративною активністю, а саме, застосування аlogenних мезенхімальних стовбурових клітин [5].

Метою наших досліджень було встановити вплив аlogenних мезенхімальних стовбурових клітин на регенеративні процеси в м'язовій тканині за експериментального патологічного процесу в кролів до та після трансплантації.

Матеріали і методи. Дослідження проводилися в умовах ННЛ «Центр клітинних технологій у ветеринарній медицині» факультету ветеринарної медицини НУБіП України. За 12 годин перед проведенням анестезії витримати тварину на голодній дієті. Експериментальний метод м'язової тканини проводили шляхом відсікання 5² см м'язової тканини (з довгої головки чотириголового м'яза стегна) під загальним наркозом Золетіл з седазином, препарат застосовували внутрішньом'язово 0,05 мг на 1 кг маси тіла. При відновленні тварини після анестезії забезпечили їй помірне освітлення, тишу та спокій. Захищали тварину, яка знаходиться під дією анестезії від надмірної втрати тепла за допомогою шерстяного покривала на операційному столі.

Після відсікання 5² см м'язової тканини (з довгої головки чотириголового м'яза стегна) вводили в місце експериментального дефекту аlogenні мезенхімальні стовбурові клітини в об'ємі 2 млн, після чого фасцію та шкіру зашивали розсмоктувальною ниткою.

Робота виконана відповідно до «Загальних етичних принципів експериментів над тваринами» (Україна, 2001), що узгоджується з Положенням «Про захист тварин від жорстокого поводження» та Положенням «Європейської конвенції про захист хребетних тварин, які використовуються для експериментальних та інших наукових цілей» (Страсбург, 1985).

Результати досліджень. Широкі функціональні можливості ультразвукової апаратури дозволило нам істотно підвищити якість діагностики і побачити репаративний розвиток м'язової тканини, як до, так, і після трансплантації алогенних стовбурових клітин. Після експериментальної механічної травми м'язової тканини кроля, шляхом відсікання 5² см (з довгої головки чотириголового м'яза стегна) на третю добу експерименту спостерігали незначну припухлість, болочість та почервоніння. На ехозображенні після введення стовбурових клітин на 3 добу експерименту спостерігали незначне ехогенне затемнення з поступовим затягненням ранового процесу. На 6 добу спостерігали майже повністю відновлений експериментальний дефект м'язової тканини з легким ехогенним потемнінням у місці ураження, а вже на 10 добу експерименту відбувається повна регенерація м'язової тканини після експериментальної патології, де чітко видно однорідним малюнком на сонографічному екрані з чіткими ознаками, які притаманні для фізіологічних показників м'язової тканини.

Висновок. Виявлені сонографічні зміни за регенеративних процесів, які свідчать про значні, стійкі відновлення м'язової тканини у хворих кролів за експериментальної патології м'язової тканини на довгій голівці чотириголового м'яза стегна, які вже на 10 добу експерименту нагадували непошкоджену фізіологічну м'язову тканину.

Список літератури

1. Використання ультразвукового дослідження для вивчення стану м'язів у хворих з наслідками травм верхньої кінцівки / Страфун С. С., Курінний І. М., Гайко О. Г. [та ін.] // Вісн. ортопед., травматол. та протезув. – 2009. – № 3. – С. 33–36.
2. Заявка № u201009401 UA. МПК (2006) А 61 В 8/08. Спосіб кількісної оцінки щільності ультрасонографічного зображення м'язів кінцівок / Гайко О. Г., Вовченко Г. Я., Сергієнко Р. О. (UA) / ДУ “Інститут травматології та ортопедії АМН України” (UA); Заявл. 27.07.2010.
3. Пат. № 40040 UA. МПК (2006) А 61В 8/00. Спосіб визначення кутів нахилу датчика ультразвукового апарата до сагітальної та фронтальної площин / Гайко О. Г., Вовченко Г. Я., Куценко Я. Б. (UA) / ДУ “Інститут травматології та ортопедії АМН України” (UA); № u200811737; Заявл. 02.10.2008; Опубл. 25.03.2009. – Бюл. № 6.
4. Пат. № 40039 UA. МПК (2006) А 61В 8/00. Пристрій для визначення кутів нахилу датчика ультразвукового апарата до сагітальної та фронтальної площин / Куценко Я. Б., Вовченко Г. Я., Гайко О. Г. (UA) / ДУ “Інститут травматології та ортопедії АМН України” (UA); № u200811736; Заявл. 02.10.2008; Опубл. 25.03.2009. – Бюл. № 6.
5. Страфун С. С. Моніторинг структурно функціонального стану м'язів при травмі периферичних нервів верхньої кінцівки / С. С. Страфун, О. Г. Гайко. // Вісн. ортопед., травматол. та протезув. – 2008. – № 1. – С. 9–17.
6. Ультразвуковая диагностика патологии поперечно полоса тых мышц / Миронов С. П., Еськин Н. А., Орлецкий А. К. [и др.] // Вест. травматол. и ортопед. им. Н. Н. Приорова. – 2005. – № 1. – С. 24–33.