
Секція 5. «ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНА МЕДИЦИНА,
МОРФОЛОГІЯ У НОРМІ ТА ПРИ ПАТОЛОГІЇ,
ЗДОБУТКИ СУЧАСНОЇ ФАРМАЦІЇ»

УДК 616.348-002.2-092.9:612.015.11

Бабенко О.В.

**ДОСЛІДЖЕННЯ ФОСФОЛІПІДНОГО БІШАРУ В КРОВІ
ЩУРІВ З ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНИМ ХРОНІЧНИМ КОЛІТОМ**

Харківський національний медичний університет

Вступ. Неспецифічний виразковий коліт залишається однією з актуальних проблем гастроентерології через зростання поширеності у світі, а особливо у промислово розвинених країнах, з переважним ураженням молодих людей працездатного віку (Volker R. 2024). Цей патологічний стан характеризується запаленням слизової оболонки дистального відділу кишечника з поширенням запального процесу на проксимальні відділи товстої кишки (Pasvol T.J., Horsfall L., Bloom S., et all 2020). Основними клінічними симптомами є біль в животі, нудота, діарея, лихоманка, домішки крові і слизу в калі. За умов хронічного перебігу виразкового коліту спостерігається порушення процесів травлення і всмоктування поживних речовин з активацією процесів гниття, що має негативний вплив на організм взагалі. Відомо, що розвиток неспецифічного виразкового коліту обумовлений низкою факторів зовнішнього середовища, які на тлі генетично обумовленої схильності, призводять до порушень механізмів імунної відповіді та пошкодження епітеліального бар'єру товстої кишки (Т. Kobayashi, В. Sigmund, С. Le Berre et all 2020). Зростання активності вільнорадикальних процесів з перекисним окисненням ліпідів і виникненням оксидативного стресу, характерне для запальних процесів. Залученість лейкоцитів до запального процесу визначає необхідність дослідження стану фосфоліпідного бішару клітин. Цитоплазматична мембрана клітин крові має складну фосфоліпідну структуру, що діє за типом напівпроникної мембрани, що забезпечує

взаємодію з позаклітинним середовищем. Однією з важливих фізико-хімічних властивостей мембрани є плинність, зміна якої призводить до порушення реакції клітини на зовнішні стимули через зміну рухливості структурних протеїнів (Cespedes PF, Beckers D, Dustin ML et al, 2021). Отримані експериментальні дані, що свідчать про з'язок плинності мембран лейкоцитів та їх функціонування (Tkachenko A, Onishchenko A, Posohov et al, 2021). Таким чином, вивчення змін фізико-хімічних властивостей мембран лейкоцитів у крові щурів за умов модельованого неспецифічного хронічного виразкового коліту становить інтерес для більш глибокого вивчення патофізіологічних механізмів розвитку запалення товстої кишки.

Мета дослідження. Оцінити фізико-хімічний стан мембран лейкоцитів крові щурів з модельованим хронічним неспецифічним виразковим колітом.

Матеріали та методи. В роботі було використано дванадцять статевозрілих лабораторних щурів популяції WAG, поділених на дві рівні групи. Тварини утримувалися у стандартних умовах віварію. Контрольна група тварин (n=6) складалася з інтактних тварин, що вживали чисту питну воду. В дослідній групі тварин (n=6) моделювали трьохкратним введенням 2,5 % розчину декстрансульфату натрія (Mr=40 Да) неспецифічний виразковий коліт за методикою [Melgar S., Karlsson A., Michaelsson E.]. Усі маніпуляції з лабораторними тваринами проводили згідно з Європейською конвенцією (Страсбург, 1986) та VIII Директиви 2010/63/EU по охороні тварин та використанню в наукових цілях. Дослідження стану цитоплазматичних мембран лейкоцитів в крові щурів проводили за допомогою флуоресцентних зондів O6O (2-(2'-гідроксі-феніл)-5-(4'-біфеніл)-1,3-оксазол), O1O (2-(2-ОН-феніл)-5-феніл-1,3-оксазол) та PH-7 (2-(2'-гідрокси-феніл)-фенантро[9,10-d]-1,3-оксазол). Спектри флуоресценції в суспензії лейкоцитів реєстрували на флуоресцентному спектрометрі «Thermo Scientific Lumina» виробництва «Thermo Fisher Scientific» (Волтем, США) у діапазоні 350-630 нм з кроком 0,1 нм. Статистичну обробку даних проводили з використанням непараметричного критерію Манна-Уїтні.

Результати та обговорення. Отримані результати досліджень свідчать, що при формуванні неспецифічного виразкового коліту у цитоплазматичних мембранах лейкоцитів не спостерігалось помітних змін у регіонах локалізації флуоресцентних зондів O6O та PH7, тоді як при використанні зонду O1O відмічалось значне (на 41,0%) достовірне

збільшення співвідношення флюоресценції у порівнянні з контрольною групою, що свідчить про зміну фізико-хімічних властивостей фосфоліпідного бішару в зоні локалізації зонду О10.

Висновки. В результаті експериментальних досліджень нами було виявлено, що зміни фізико-хімічних властивостей мембран лейкоцитів щурів з модельованим хронічним колітом, відбуваються у зоні карбонільних груп фосфоліпідів та поблизу полярної області бішару, що вказує на збільшення ліпідної упорядкованості мембран лейкоцитів. Таким чином, можна зробити висновок про посилення процесів перекисного окислення ліпідів в організмі щурів з експериментальним колітом.

Бідзіля М.Р.

ЗМІНИ ВМІСТУ ПРОЗАПАЛЬНИХ ЦИТОКІНІВ У КРОВІ КРОЛІВ З МЕХАНІЧНОЮ ТРАВМОЮ РОГІВКИ ТА КОРЕКЦІЄЮ СТОВБУРОВИМИ КЛІТИНАМИ

*Тернопільський національний медичний університет
імені І.Я. Горбачевського Міністерства охорони здоров'я України*

У сучасній офтальмології непроникаючі поранення рогівки складають близько 16 % від загальної кількості хворих, що звертаються до офтальмологічних стаціонарів. Травми очей часто супроводжуються порушеннями в імунній системі, що проявляються як на рівні пошкодженого органу, так і в організмі в цілому. Ці імунні порушення можуть суттєво впливати на перебіг посттравматичного періоду та сприяти розвитку ускладнень. Одним із перспективних напрямків лікування механічних травм рогівки є трансплантація донорської рогівки. Експериментальні дослідження показали позитивні результати при пересадці свинячої рогівки, яка, з огляду на свої морфологічні та імунологічні властивості, є подібною до рогівки людини. Однак застосування таких трансплантатів іноді супроводжується відторгненням і помутнінням, що зумовлене автоімунною відповіддю організму. Тому необхідно розробити способи зменшення імунної реактивності до кератоксеноімплантату. Це визначає актуальність дослідження можливості використання строми ксенорогівки, отриманої методом децелюляризації, для корекції травм рогівки.

Мета дослідження: оцінити ефективність застосування строми ксенорогівки свині, отриманої методом децелюляризації, для корекції рів-