

**ВПЛИВ ВОДНО-ІММОБІЛІЗАЦІЙНОГО КОМБІНОВАНОГО СТРЕСУ
НА КОНЦЕНТРАЦІЮ ФІБРИНОГЕНУ У ПЛАЗМІ ЩУРІВ**

Л. М. Дяченко, Л. М. Степченко
linadyach@ukr.net

Дніпропетровський державний аграрно-економічний університет, м. Дніпро, Україна

Фібриноген — це розчинний глікопротеїд плазми, який належить до групи глобулінів і здатний при активації коагуляційного гемостазу перетворюватися в фібрин. Цей процес проходить в декілька етапів: перетворення під дією ферменту тромбіну в розчинний фібрин-мономер, далі полімеризація фібрин-мономерів, що призводить до утворення тромбу. Фібриноген синтезується паренхіматозними клітинами печінки. Вміст фібриногену у плазмі крові здорових тварин становить в середньому 2–4 г/л. Його плазмова концентрація часто зростає у критично хворих. Визначення концентрації фібриногену в плазмі крові тварин має вагоме значення для діагностики та визначення впливу різних стрес-факторів. Негативний вплив стрес-факторів різного генезу на живий організм викликає прояви окисного стресу, гіпоксії та запускає каскадні адаптивні реакції, спрямовані на нормалізацію показників гомеостазу. Відомо, що від концентрації фібриногену залежить завершальний етап гемокоагуляційного гемостазу. Тому метою досліджень було визначити вплив водно-імобілізаційного комбінованого стресу (ВІКС) на концентрацію фібриногену у плазмі щурів.

Дослідження проводили на білих статевозрілих молодих щурах-самцях на базі віварію. Тварин було поділено на 3 груп по 8 тварин у кожній. 1 група (контроль) — інтактні тварини. Щурам 2 та 3 груп моделювали ВІКС. На наступний день після моделювання ВІКС тварин 2 групи виводили з експерименту, а щурам 3 експериментальних групи воду вводили перорально за допомогою спеціального дозатора індивідуально впродовж 18 діб, після чого їх теж виводили з експерименту. Кров для досліджень відбирали з серця (правого шлуночка) під тіопенталовим наркозом у день виведення тварин з експерименту. У цитратній плазмі щурів визначали концентрацію фібриногену, використовуючи гравіметричний метод Рутберга та тест-систему для визначення розчинні фібрин-мономерні комплекси (РФМК) (Технологія-Стандарт). Усі маніпуляції з тваринами проводили відповідно до Європейської конвенції про захист хребетних тварин, які використовуються для експериментальних і наукових цілей (Страсбург, 1986 р.). Вірогідність різниць оцінювали за *t*-критерієм Стюдента. Результати вважали вірогідними при $P \leq 0,05$.

У результаті проведених досліджень у щурів 2 групи на наступний день після моделювання комбінованого стресу концентрація фібриногену та РФМК зростала на 83 % ($P < 0,001$) і на 22 % ($P < 0,05$) відповідно порівняно з тваринами контрольної групи. Таке різке зростання концентрації фібриногену та РФМК може бути спричинене активацією всіх етапів згортання крові на тлі тривалого водно-імобілізаційного комбінованого стресу, що й спричинило дефіцит проміжних компонентів реакцій та накопичення продуктів кінцевих реакцій. Концентрація РФМК у плазмі щурів 3 групи на 18-у добу після дії ВІКС залишалась в межах норми, тоді як концентрація фібриногену була вищою на 72 % ($P < 0,001$) порівняно зі значеннями у тварин 1 групи та вірогідно не відрізнявся від значень у тварин на наступну добу після ВІКС. Збереження високої концентрації фібриногену на 18-у добу після дії ВІКС може спричинити розвиток локального внутрішньосудинного тромбоутворення, яке надалі може ускладнитися тромбозами та емболіями.

На наступну добу після впливу водно-імобілізаційного стресу у плазмі щурів відзначали вірогідне зростання концентрації фібриногену та РФМК — на 83 % ($P < 0,001$) і 22 % ($P < 0,05$) відповідно. На 18-у добу концентрація фібриногену була вищою на 72 % ($P < 0,001$) порівняно з контролем, тоді як концентрація РФМК була в межах контрольних значень.