

АНОТАЦІЯ

Розвиток метаболічного синдрому супроводжується значними порушеннями складових хроматину, фрагментації ДНК, а також вмісту аденилових нуклеотидів та зміни енергетичного заряду.

Модель метаболічного синдрому була індукована повною заміною питної води 10% розчином фруктози у самців щурят-відйомишів з початковою масою тіла (50-70 г), віком 3 тижні. Після 60 днів моделювання метаболічного синдрому та лікування метформіном, протягом 30 днів, були проведені біохімічні та молекулярно-біологічні методи, фрагментація ДНК, стан складових хроматину, вміст аденилових нуклеотидів, а також визначення енергетичного заряду у сім'яниках щурят-відйомишів.

Встановлено, що за умов метаболічного синдрому відбувається вірогідне зростання вмісту ДНК, ДНК-зв'язаних протеїнів, РНК та гістонів. При цьому індекси співвідношення РНК до ДНК та РНК до НК знижувались.

Фрагментація ДНК сім'яників щурів пубертатного віку значно посилювалась у порівнянні з контролем. Застосування метформіну призводило до нормалізації усіх досліджуваних показників.

Також продемонстровано, що на тлі метаболічного синдрому відбувається вірогідне зниження вмісту АДФ. Зміни вмісту аденинових нуклеотидів при введенні метформіну на тлі метаболічного синдрому вірогідно відрізнялися від контрольної групи та метаболічного синдрому. Застосування метформіну не призводило до нормалізації даних показників, що свідчить про те що, потрібні більші фармакокінетичні дослідження на шурах і ретельна фізіологічна валідація досліджень метформіну на клітинній основі з акцентом саме на біоенергетичні ефекти.

Кваліфікаційна робота викладена на 80 сторінках, ілюстрована 5 таблицями та 3 рисунками. Список використаних джерел включає 143 роботи.

Ключові слова: метаболічний синдром, метформін, ДНК, РНК, АТФ, АДФ, АМФ, шури.