УДК:616-056.257-053-055.1/.3-092.9

**СТАТЕВО-ВІКОВІ АСПЕКТИ РОЗВИТКУ ОЖИРІННЯ У ЩУРІВ В ЕКСПЕРИМЕНТІ**

**AGE-SEX ASPECTS OF THE DEVELOPMENT OF OBESITY OF RATS IN THE EXPERIMENT**

Шутова Н.А., Сулхдост І.О.

Харківський національний медичний університет, м. Харків, Україна

Проблема вивчення патогенетичних механізмів розвитку ожиріння в експерименті залежить від досконалості обрання експериметальної моделі. На сьогодні відомо багато різновидів його моделювання, однак кожна з моделей має свої недоліки. Саме це обумовлює помітні коливання в критеріях оцінки специфічних характеристики ожиріння у різних авторів. Роботи останніх років є цьому підтвердженням.

Відомо, що абдомінальне ожиріння, поряд із інсулінорезистентністю вважаються одними основними критеріями розвитку метаболічного синдрому (МС), а модель ожиріння є найбільш популярною в експеримнтетальному його відтворенні. Тому, створення життєздатної і доступної патофізіологічної моделі ожиріння, яка б імітувала розвиток МС у людини – є однією із важливих питань експериментальної патофізіології. Кількісними характеристиками в сучасних моделях ожиріння є абсолютні або відносні показники маси тіла, що свідчать про розвиток ожиріння. Доцільно дослідити загальні зміни антропометричних показників у щурів на тлі відтворення негенетичної моделі аліментарного ожиріння та провести математичний аналіз і виявити закономірності виразності ожиріння у тварин між віком і статтю.

*Мета роботи.* Простежити кореляційну динаміку змін індексів маси тіла в залежності від віку та статі на тлі розвитку негенетичного аліментарного ожиріння у тварин в залежності від віку та статі.

*Матеріали та методи.* Роботу відтворено на 240 нелінійних білих щурах «random-bred», розведених в віварії ХНМУ. Всіх тварин було рандомізовано на 2 групи: 1-а група – тварини віком 4-5місяців – молоді; 2-а група – щури репродуктивного віку. Кожна група була розділена на підгрупи: контроль, висококалорійна дієта на протязі 1, 3 та 6 місяців.

Висококалорійну дієту відтворювали за патентом, отриманим кафедрою. Протягом експерименту у щурів всіх груп визначали індекс маси тіла (ІМТ), добавку в масі та питомий приріст маси (ППМ), а також визначали індекс Lee. За розвиток ожиріння у тварини вважали збільшення індексу маси тіла (ІМТ) від 7,55, на фоні збільшення ППМ від одиниці (p≤0,05). Отримані дані порівнювали між собою паралельно по t-критерію Ст’юдента.

Результати дослідження. За результатами оцінки ІМТ та інших показників через 1 місяць утримання тварин на висококалорійній дієти не спостерігалось змін цих показник у 66,6% самок та 33,4% самців. Достовірно відмічено надлишкову масу тіла (НМТ) відносно контрольної групи в 1,1 рази у 49,3% молодих самців, та в 1,06 рази у 16,6% молодих самок.

Через 3 та 6 міс дієти у щурів обох статей в обох термінах дієти виявлено достовірний збільшення показників ІМТ, та індексу Lee. Так, на тлі 3-х місячної дієти ожиріння відмічено у 88% молодих самок, та 65% молодих самців. Останні 12% молодих самок, та 17% молодих самців мали НМТ. Однак в групі молодих самок залишаються тварини, що не мають підвищення маси тіла, тобто стійкі до дієти. Більша численність тварин, що мали НМТ групи молодих самців вказує на схильність самців в молодому віці до ожиріння. Утримання тварин на висококалорійній дієті через 6 місяців дієти призводило до 100% розвитку ожиріння у тварин обох статей.

Порівнюючи динаміку змін ІМТ та індексу Lee у щурів обох груп між собою встановлено, що в групі тварин репродуктивного віку в порівнянні із молодими тваринами ожиріння наступає на більш ранніх строках експериментальної дієти. Особливо у щурів чоловічої статі. Так, вже через місяць дієти в групі репродуктивних самців виділено 36% тварин які мали достовірні показники розвитку ожиріння, а через 3 місяці – всі 100%. У випадку із тваринами жіночої статі картина розвитку ожиріння менш стрімка: через 1 місяця дієти тільки 45% тварин мали НМТ, через 3 місяці у 50% зафіксовано ожиріння, і тільки через 6 місяців дієти ІМТ та індекс Lee достовірно вище норми.

Висновки. Отримані результати дозволяють стверджувати, що розвиток ожиріння в експерименті на щурах залежить від віку та статі тварини. Анатомо-фізіологічні параметри можуть бути використані як критерій визначення ступеню розвитку ожиріння, або МС у тварин.

Характеристики ІМТ та індексу Lee доцільно враховувати як критерії розвитку ожиріння для подальшого співвідношення їх із біохімічними та морфологічними змінами, що допоможе встановити загальну залежність розвитку МС від ступеня розвитку ожиріння.

Ключові слова: ожиріння, індекси маси тіла, метаболічний синдром.

Keywords: obesity, body mass index, metabolic syndrome.