

УДК 316.441:611.018.2+577.112.386.5

МОРФОЛОГІЧНІ ЗМІНИ СПОЛУЧНОТКАНИННОГО ОСТОВУ ЩИТОПОДІБНОЇ ЗАЛОЗИ ПІСЛЯ ВПЛИВУ МЕТІОНІНУ

Р. В. Янко, к. біол. н., с. н. с., *О. Г. Чака*, к. біол. н., н. с., *С. Л. Сафонов*, пров. інженер
biolag@ukr.net

Інститут фізіології імені О. О. Богомольця НАН України, м. Київ, Україна

Власники приватних господарств, великих сільськогосподарських підприємств, які займаються тваринництвом, часто змішують корми з різними добавками. Це можуть бути різні вітаміни, амінокислоти та інші необхідні речовини. Однією з незамінних добавок для тварин і птиці є сірко-вмісна амінокислота метіонін. Він виконує низку важливих функцій в організмі, необхідний для біосинтезу протеїну, бере участь в синтезі цистину, вітамінів, ферментів і гормонів, нормалізує жировий обмін печінки і впливає на весь обмін речовин організму загалом. Метіонін також має пряму дію на функціонування щитоподібної залози (ЩЗ), гормони якої впливають на всі форми життєдіяльності через енергетичний обмін, стимулюють ріст, беруть участь у диференціації клітин. Проте який саме ефект має нестача чи надлишок метіоніну на стан сполучнотканинного остову ЩЗ — невідомо. При виникненні патології перш за все відбувається розростання сполучної тканини (СТ) в залозі, що призводить до ущільнення її тканини, пригнічення функціональної активності. Мета роботи — дослідити морфологічні зміни СТ в ЩЗ дорослих щурів після введення метіоніну.

Дослідження здійснено на 24 щурах-самцях лінії *Wistar* віком 15 місяців в осінній період. Тварини перебували в уніфікованих умовах зі стандартним раціоном харчування. Щури отримували метіонін перорально в дозі 250 мг/кг маси тіла щодня протягом 21 доби. Роботу з лабораторними щурами проводили з дотриманням міжнародних принципів Європейської конвенції про захист хребетних тварин. Для морфологічних досліджень стану СТ відбирали зразки тканини з центральних ділянок ЩЗ, з яких виготовляли гістологічні препарати за стандартною методикою. З використанням цифрової камери мікропрепарати фотографували на мікроскопі «Nicon» (Японія). На цифрових зображеннях мікропрепаратів здійснювали морфометрію за допомогою комп'ютерної програми «Image J». За використанням методу накладення точкових морфометричних сіток визначали відносну площу СТ та паренхіми залози; обраховували стромально-паренхіматозний індекс (відношення відносної площі строми до площі паренхіми залози); вимірювали товщину прошарків міжчасткової, міжчасточкової та міжфолікулярної СТ.

Виявлено, що після введення метіоніну у тварин вірогідно зменшилась відносна площа строми в ЩЗ — на 27 % порівняно з контролем. Це призвело до вірогідного зниження стромально-паренхіматозного індексу на 35 %. У дослідних щурів також спостерігали вірогідне зниження товщини прошарків міжчасткової, міжчасточкової та міжфолікулярної СТ — на 21, 33 і 25 % відповідно порівняно з контрольними показниками. СТ є найважливішим складовим компонентом гісто-гематичного бар'єру і зменшення товщини її прошарків полегшує транспорт кисню до паренхіматозних елементів залози, поліпшує міжфолікулярний обмін речовин і умови для перебігу процесів метаболізму, сприяє кращому проникненню тиреоїдних гормонів через гісто-гематичний бар'єр у кров.

Таким чином, додаткове введення метіоніну в дозі 250 мг/кг призводить до зниження відносної маси строми в ЩЗ, що є показником інтенсифікації як функціональної, так і регенераторної активності органа. Ці дані можуть мати не тільки теоретичне значення, але й становити певний практичний інтерес при використанні добавок з метіоніном у годівлі тварин з метою підвищення функції ЩЗ.