

ОСОБЛИВОСТІ БУДОВИ М'ЯЗІВ ЯЗИКА В УМОВАХ КОРОТКОЧАСНОГО КОМБІНОВАНОГО ВПЛИВУ ХАРЧОВИХ ДОБАВОК В ЕКСПЕРИМЕНТІ

Мета роботи: вивчення в експерименті особливостей структурної організації м'язів язика білих щурів, після комбінованого впливу глютамат натрію, нітриту натрію, понсо 4R, впродовж одного тижня.

Матеріали і методи: Дослідження виконано на 20 безпородних білих щурах обох статей, масою $204 \pm 0,67$ г. Експериментальні тварини були розділені на дві групи (по 10 тварин у кожній). Тварини першої групи (інтактні тварини) отримували стандартизований корм, тваринам другої групи додатково вводили в раціон комбінацію харчових добавок - глютамат натрію, понсо 4R, нітрат натрію протягом одного тижня. Виведення з експерименту тварин здійснювали шляхом введення в глибокий тіопенталовий наркоз, після чого проводилося видалення язика, з якого отримували традиційні гістологічні препарати за стандартною методикою.

На гістологічних препаратах проводили вимірювання діаметра м'язових волокон язика в різних відділах, визначали співвідношення між м'язової та сполучної тканиною.

Результати дослідження. Встановлено, що у інтактних тварин частка м'язових волокон в язиці складає 59,1%, а 40,9% відповідно припадає на сполучну тканину. Середня товщина м'язових волокон помітно відрізняється в різних відділах язика. Так, в ділянці кінчика даний показник мінімальний і становить $18,9 \pm 3,0$ мкм. В ділянці тіла середня товщина м'язових волокон значно більше - $25,14 \pm 2,87$ мкм, в ділянці кореня даний показник складає $24,1 \pm 4,74$ мкм.

Після додавання в харчовий раціон лабораторних тварин комплексу харчових добавок впродовж одного тижня, помітних змін в компонуванні м'язових волокон в порівнянні з тваринами контрольної групи нами виявлено не було. При цьому відносна кількість м'язової тканини зросла і склала - $(65,35 \pm 7,64)\%$ ($p = 0,04$), відносна кількість сполучної тканини, відповідно зменшилася - $(34,65 \pm 7,64)$ ($p = 0,04$). В ділянці верхівки язика діаметр м'язових волокон, помітно зменшився в порівнянні з контролем - $14,9 \pm 1,0$ мкм ($p = 0,03$). В ділянці тіла середній діаметр м'язових волокон навпаки зріс, в порівнянні з контрольною групою - $25,14 \pm 2,87$ мкм ($p = 0,02$). У прикореневого відділах даний показник істотно не відрізнявся від контрольної групи - $26,5 \pm 0,48$ мкм ($p = 0,03$).

Висновки.

1) Введення в раціон лабораторних тварин комплексу харчових добавок протягом одного тижня призводить до збільшення відносної кількості м'язової тканини і до зміни діаметра м'язових волокон в ділянці верхівки, тіла і в прикореневих відділах.

2) Описані зміни можуть бути пов'язана з особливостями характеру руху язика при перемішування їжі в умовах введення в раціон харчових добавок.

Колосова І.І., Шаторна В.Ф., Островська С.С.
Дніпровський державний медичний університет, м. Дніпро

ОСОБЛИВОСТІ ВПЛИВУ КАДМІЮ ХЛОРИДУ ПРИ ІЗОЛЬОВАНОМУ ВВЕДЕННІ ТА У ПОЄДНАННІ З СОЛЯМИ ЦИТРАТУ І НАНОКОМПОЗИТОМ НА ЙОГО ОСНОВІ НА ЕМБРІОГЕНЕЗ ЩУРІВ

Важкі метали, включаючи свинець, кадмій, ртуть – основні екотоксиканти, які зберігаються в навколишньому середовищі і становлять загрозовий потенціал для негативних наслідків щодо стану здоров'я, зумовлюють виникнення віддалених наслідків, тобто мутагенних, ембріотоксичних, гонадотоксичних, тератогенних, канцерогенних, алергенних ефектів. Кадмій проявляє свою токсичну активність, порушуючи обмін таких мікроелементів як цинк, купрум, селен, ферум, що може викликати їх дефіцит в організмі. При дефіциті цинку або заліза поглинання кадмію може збільшитися.

Цинк належить до найбільш важливих і незамінних для життєдіяльності організму людини мікроелементів в усі періоди життя, але значно зростає потреба у споживанні цинку в період вагітності, що вкрай необхідно для нормального розвитку плода.

Германій, йод та селен – мікроелементи, які підвищують у людини ефективність роботи імунної системи та мають широкий спектр біологічної активності.

У зв'язку з політропною дією важких металів інтенсивно вивчаються механізми їх токсичної дії на ембріональний розвиток і структурно-функціональне становлення органів живих організмів та проводиться пошук їх біоантогоністів, що і обумовило мету нашого дослідження.

Для визначення впливу кадмію хлориду при ізольованому введенні та в комбінації з цитратами металів на організм самок та ембріогенез 120 білих статевозрілих самиць щурів лінії Wistar, яких було розподілено на 6 груп, в яких тварини отримували такі розчини: 1 група (Д№1, $n_{\text{EMB}}=159$) – хлориду кадмію у дозі 1,0 мг/кг; 2 група (Д№2, $n_{\text{EMB}}=188$) – хлорид кадмію у дозі 1,0 мг/кг з цитратом церію (1,3 мг/кг); 3 група (Д№3, $n_{\text{EMB}}=176$) – хлорид кадмію у дозі 1,0 мг/кг з цитратом германію (0,1 мг/кг); 4 група (Д№4, $n_{\text{EMB}}=200$) – хлорид кадмію у дозі 1,0 мг/кг з цитратом цинку (1,5 мг/кг), 5 група (Д№5, $n_{\text{EMB}}=193$) – хлорид кадмію у дозі 1,0 мг/кг з наноконкомпозитом у дозі 2,0 мг/кг, 6 група – контрольна ($n_{\text{EMB}}=212$) – 0,5 мл 0,9 % NaCl. Розчини досліджуваних речовин вводили самкам внутрішньошлунково через зонд один раз на добу, в один і той же час впродовж всієї вагітності. Під час введення розчинів реєстрували стан та поведінку самок, динаміку маси тіла, ректальну температуру, тривалість вагітності. В кожній дослідній групі самки були