

## ВПЛИВ АКТИВАЦІЇ ТРАНСКРИПЦІЙНОГО ФАКТОРУ κВ ЗА УМОВ ХРОНІЧНОЇ ФТОРИДНОЇ ІНТОКСИКАЦІЇ НА МАРКЕРНІ ФЕРМЕНТИ ПОЛЯРИЗАЦІЇ МАКРОФАГІВ СЛИЗОВОЇ ОБОЛОНКИ ШЛУНКА ЩУРІВ

Акімов О. Є.

*Українська медична стоматологічна академія, м. Полтава, Україна*

*riseofrevan5@gmail.com*

Макрофаги є однією із найважливіших ланок у кооперації клітин підчас імунної відповіді. Макрофаги можуть перебувати у двох поляризаційних станах: M1 – прозапальна поляризація та M2 – протизапальна поляризація. Маркерним ферментом M1 поляризації є індукцибельна NO-синтаза, для M2 – аргіназа. Вплив екологічних забруднювачів, таких як фториди, на поляризацію макрофагів є суперечливим та недостатньо вивченим.

Метою даної роботи було встановити вплив інгібітора активації транскрипційного фактору κВ на активність індукцибельної NO-синтази та аргінази у слизовій оболонці шлунка щурів за умов хронічної фторидної інтоксикації.

**Матеріали та методи.** Дослідження проведено на 18 статевозрілих щурах-самцях лінії «Вістар». Тварини були розподілені на 3 групи по 6 тварин у кожній: контрольна, група хронічної фторидної інтоксикації та група інгібіції активації транскрипційного фактору κВ. Хронічну фторидну інтоксикацію моделювали шляхом щоденного внутрішньошлункового введення розчину фториду натрію у дозі 10 мг/кг протягом 30 діб. Інгібіцію активації транскрипційного фактору κВ проводили на фоні моделювання хронічної фторидної інтоксикації шляхом внутрішньоочеревинного введення розчину аммонію пірролідіндітіокарбамату в дозі 76 мг/кг два рази на тиждень. У 10 % гомогенаті слизової оболонки шлунка щурів досліджували активність індукцибельної NO-синтази та аргінази (Єлінська А.М. 2019). Отримані результати піддавали статистичній обробці із використанням критерію Манна-Уїтні. Різницю вважали статистично значущою при  $p < 0,05$ .

**Результати.** Хронічна фторидна інтоксикація збільшує активність індукцибельної NO-синтази в 1,9 рази та зменшує активність аргінази у 2,0 рази при порівнянні із контрольною групою тварин. Блокада активації транскрипційного фактору κВ розчином аммонію пірролідіндітіокарбамату призводить до збільшення активності аргінази у 1,8 рази та зниження активності індукцибельної NO-синтази в 2,6 рази при порівнянні із групою хронічної фторидної інтоксикації.

Таким чином, за умов надлишкового надходження фторидів до організму в слизовій оболонці шлунка переважають макрофаги з поляризацією по M1 фенотипу. При блокаді активації транскрипційного фактору κВ поляризація макрофагів слизової оболонки шлунка повертається до такої, що спостерігалась у контрольної групи тварин. Отже, хронічна фторидна інтоксикація призводить до активації транскрипційного фактору κВ, який змінює поляризацію макрофагів слизової оболонки шлунка у сторону переважання M1 фенотипу.

Причиною активації транскрипційного фактору κВ в слизовій оболонці шлунка щурів за умов надлишкового надходження іонів фтору до організму може бути фторид-індуковане посилення продукції активних форм кисню від мітохондрій, яке обумовлене блокадою іонами фтору цитохромів.

**Висновки.** Активація транскрипційного фактору κВ в умовах хронічної фторидної інтоксикації призводить до збільшення активності індукцибельної NO-синтази та зниження активності аргіназ у слизовій оболонці шлунка щурів.