

## ПЕРОРАЛЬНЕ ВЖИВАННЯ ХАРЧОВОЇ ДОБАВКИ E407A ІНДУКУЄ КОЛІТ У ЩУРІВ

А.С. Ткаченко, А.І. Оніщенко, Г.І. Губіна-Вакулик, О.А. Наконечна  
Харківський національний медичний університет  
м, Харків, Україна

*E-mail: antontkachenko555@gmail.com*

Карагенани – це сульфатовані біополімери, які екстрагуються з червоних морських водоростей та використовуються в якості харчових добавок E407 та E407a. У нашій країні вміст карагенанів у продуктах харчування не регулюється, незважаючи на те, що існують дані про токсичність даної харчової добавки. Саме тому, актуальним питанням є вивчення особливостей впливу E407 та E407a на аліментарний тракт.

**Метою роботи** було дослідження впливу двотижневого вживання харчової добавки E407a на морфологічний стан та клітинний склад власної пластинки товстої кишки.

**Матеріали та методи.** У дослідженні було використано 16 щурів популяції WAG, яких розділили на дві групи по 8 тварин у кожній (група 1 – пероральне вживання E407a, 140 мг/кг, 2 тижні; група 2 - інтактні тварини, які вживали питну воду відповідного об'єму). Препарати товстої кишки фарбувалися гематоксилін-еозином, за Ейнарсоном та за ван Гізон. Проводилося імуногістохімічне дослідження експресії пан-макрофагального маркера CD68 та пан-Т-лімфоцитарного маркера CD3 з візуалізацією «Thermo Scientific™ UltraVision™ Quanto HRP DAB» (США).

Експеримент проводили відповідно до Європейської конвенції «Про захист хребетних тварин, які використовуються для експериментальних та інших наукових цілей» (Страсбург, 1986).

**Результати.** Встановлено, що товста кишка щурів, які не вживали карагенан, має типову гістологічну структуру. У групі 1, куди входили тварини, які вживали E407a, спостерігалось сильне розширення просвіту товстої кишки. У той же час слизова оболонка була стоншена й крипти виглядали набагато коротшими. Були ділянки з відсутніми криптами. У епітелії було менше келихоподібних клітин у порівнянні з контролем. У деяких регіонах епітеліальний шар мав 2-3 ряди. Власна оболонка слизової між криптами була набагато ширшою, ніж у контрольній групі. Виявлено ознаки набряку. Встановлено, що лейкоцитарний інфільтрат є більш поширеним у щурів, які перорально вживали E407a. Цей висновок підтверджувався даними імуногістохімічного дослідження. Аналіз вмісту CD3- та CD68-позитивних клітин у власній пластинці товстої кишки виявив, що їх кількість збільшується при вживанні E407a у порівнянні з контрольною групою, що свідчить про інфільтрацію

T-лімфоцитами та макрофагами власної пластинки товстої кишки на фоні вживання E407a.

**Висновки.** Беручи до уваги результати експериментального дослідження, можна припустити, що пероральне вживання E407a викликає коліт з інфільтрацією власної пластинки товстої кишки макрофагами та T-лімфоцитами.

### GENERAL ASPECTS OF MORPHOLOGICAL CHANGES OF THE SMALL INTESTINE OF ANIMALS SUSPECTED TO BABESIOSIS

**I.I. Torianyk**

State Enterprise «Institute microbiology and immunology named after I.I. Mechnikov of the National Academy of Medical Sciences of Ukraine»  
Kharkiv, Ukraine

*E-mail: kamysh\_in@ukr.net*

**Background.** Structural and functional changes that occur in the target organs of babesia should be used as a basis for additional criteria for the diagnosis of this infection.

**Objective** is to accordingly errors in diagnosis babesiosis to significant negative results.

**Methods.** The objects of this investigations are control intact group animals(n=18) and such patens, which were with the babesious infection (n=68). For all of clinical groups were used histological methods. Microscopic examination was carried out in a traditional way. Bits of the material were removed, washed, fixed in 12 % formaldehyde (pH= 7,0-7,2), subjected to postfixation and dehydrated. Sections were contrasted by hematoxilin and eosin.

**Results.** The organ is slightly swollen. Mechanical pressure provoked the appearance of a small amount of turbid fluid from under the slice. This phenomenon was regarded as the fact of increased hydration of tissue structures. Mucous membrane dull, faded, emaciated, slightly atrophic, with a characteristic yellowish tinge. Histologically: epithelium single-row prismatic with damage to the integrity and the facts of desquamation. Cells with signs of destruction of the apical surface, loss of limbic stretch marks. The structure of follicles is disorganized, areas are destroyed, blurred. Germinative centers without areas of enlightenment. The walls of microvessels are elegant, sometimes with signs of stratification, destruction, the appearance of through defects. The obvious consequence of these disorders was the development of paravasal edema and perivascular hemorrhage.

**Conclusion.** Histological changes in the small intestine of animals susceptible to babesiosis showed no specific changes. It is obvious that babesiosis invasion has an