

друге, JNK кіназа залучена в регуляцію апоптозу, проліферації клітин та неоангіогенезу. Результати попередніх робіт демонструють, що карагенан-індукований гастроентероколіт супроводжується активацією апоптозу та компенсаторної проліферації ентероцитів кишечника, неоангіогенезу у кишечнику. Усі вищезазначені фактори дозволяють припустити підвищення експресії JNK кінази при хронічному карагенан-індукованому гастроентероколіті.

Висновки. Карагенан-індукований гастроентероколіт супроводжується підвищенням вмісту MMP-9 та ФНП- α у сироватці крові. Кореляційний аналіз свідчить про ФНП- α -залежну активацію MMP-9 при карагенановому запаленні. Аналіз механізмів ФНП- α -залежну активацію MMP-9 вказує на можливий вплив JNK кінази.

БІЛКОВИЙ СПЕКТР СИРОВАТКИ КРОВІ ЩУРІВ ПРИ ЧОТИРЬОХТИЖНЕВОМУ ВЖИВАННІ ХАРЧОВОЇ ДОБАВКИ E407a

Ткаченко А.С.¹, Ткаченко М.О.¹, Тонкошкур С.М.²

Харківський національний медичний університет, кафедра біохімії¹

*ДУ «Харківський обласний лабораторний центр Міністерства охорони здоров'я
України»²*

Науковий керівник – проф. Жуков В.І.

Харчові добавки карагенани, які використовуються в якості загущувача та емульгатора, являють собою сульфатовані біополімери гетерополісахаридної природи. Законодавство України дозволяє використовувати карагенани в продуктах харчування *quantum satis*, ігноруючи багаточисельні дані про здатність цих харчових добавок викликати запальні та онкологічні захворювання при тривалому пероральному вживанні. Три основні типи молекул карагенанів (лямбда, каппа та іота) відрізняються ступенем сульфатованості та молекулярною масою. Відомо, що токсичність молекул цих гідроколоїдів пропорційна вмісту сульфатних груп. Для дослідження обрано теоретично найменш токсичну форму карагенану – каппа тип, що характеризується вмістом лише однієї сульфатної групи на дисахаридний залишок. У той же час для йота форми характерна одна сульфатна група на моносахаридний залишок, а для лямбда-карагенану – три залишка сульфатної кислоти на кожний дисахаридний фрагмент. Каппа-карагенан (E407a) широко використовується в нашій країні при промисловому виробництві ковбас та інших м'ясних продуктів, що і обумовило актуальність вивчення впливу даної біомолекули на організм.

Метою роботи було вивчення особливостей білкового спектру сироватки крові у щурів при чотирьохтижневому пероральному вживанні харчової добавки E407a.

Матеріали та методи. У експерименті брали участь 20 статевозрілих щурів-самок популяції WAG, що знаходились у стандартних умовах віварію. Тварини були випадковим образом розділені на дві рівні групи: основну та контрольну. Щури основної групи щоденно протягом місяця отримували 1% розчин каппа-карагенану у питній воді. Контрольна група складалась з тварин, які вживали питну воду. Щури обох груп знаходились на стандартному раціоні харчування.

Після виведення з експерименту у тварин забиралась кров з метою отримання сироватки для подальшого біохімічного дослідження. Усі маніпуляції з тваринами проводились відповідно до міжнародних та вітчизняних документів, що регламентують ставлення до тварин, які використовуються в наукових експериментах. Білковий спектр сироватки крові визначали турбідиметричним методом за допомогою набору компанії “Філісіт-Діагностика” (Україна). Отримані дані підлягали статистичній обробці (програма “Graph Pad Prism 5”).

Результати. Встановлено, що вживання харчової добавки каппа-карагенан (E407) супроводжується змінами протеїнограми. Вміст альбумінів не відрізняється у тварин основної та контрольної груп. Натомість, у тварин основної групи на фоні зниження α_1 -, α_2 - глобулінів, достовірно підвищується вміст β - та γ -глобулінів. Беручи до уваги стійкість карагенану до дії ферментів шлунково-кишкового тракту та той факт, що ці високомолекулярні полімери не всмоктуються, а також дані морфологічних досліджень тонкого кишечника, які описані у попередніх роботах, і свідчать про розвиток ентериту у тварин, що вживали E407a, ми вважаємо, що гіпергаммаглобулінемія ($31,15 \pm 1,85$ % в основній групі на фоні $26,22 \pm 1,34$ % у контролі при $p < 0,001$) обумовлена підвищеною проникністю стінки кишечника з подальшою активацією мікрофлори кишечника. Таким чином, картина протеїнограми вказує на розвиток хронічного запалення з бактеріальним компонентом.

Висновки. Протеїнограма тварин при 4-тижневому вживанні E407a характеризується гіпергаммаглобулінемією, що вказує на наявність хронічного запалення з підключенням бактеріального компоненту.

ПОКАЗНИКИ ВМІСУ БАКТЕРІАЛЬНОГО ЕНДОТОКСИНУ У ПЕРІФЕРІЙНІЙ КРОВІ ХВОРИХ НА РАК ГОРТАНІ

О. В. Хоролець

ДЗ МОЗ «ЗМАПО», кафедра Оториноларингології

Науковий керівник В. А. Каширін

Вступ. Онкологічні захворювання характеризує ряд синдромів, патогенез яких пов'язаний з розвитком ендогенної інтоксикації, що обумовлена, у тому числі, і підвищеною концентрацією ліпополісахариду (LPS), основним джерелом якого є грамнегативні бактерії, що колонізують шлунково-кишковий