

А. Ф. КИСЕЛЕВ, В. С. ЧЕРНО, И. В. НАКОНЕЧНЫЙ, А. А. РУДЕНКО
Николаев

ДЕМОГРАФИЧЕСКАЯ СИТУАЦИЯ И ЗАБОЛЕВАЕМОСТЬ НАСЕЛЕНИЯ НИКОЛАЕВСКОЙ ОБЛАСТИ (1991–2013 ГГ.)

Изучена демографическая ситуация Николаевской области за показателями рождаемости и смертности за 22 года независимости, а также состояние здоровья населения за показателями заболеваемости.

Ключевые слова: демографическая ситуация, показатели, состояние здоровья, заболеваемость.

Стаття надійшла до редколегії 06.03.2015

УДК 612.35:615.451.3-072

Д. І. КОРЕНЧУК, С. В. КУРГУЗОВА, А. О. АВРАМЕНКО
м. Миколаїв

ФІЗИОЛОГІЧНІ РЕАКЦІЇ ПЕЧІНКИ НА ВНУТРІШНЬОШЛУНКОВЕ ВВЕДЕННЯ РОЗЧИНУ АМІАКУ В УМОВАХ ЕКСПЕРИМЕНТУ

Було досліджено вплив внутрішньошлункового введення 2,5% розчину аміаку на фізіологічні реакції печінки щурів в умовах експерименту. Було з'ясовано, що під час впливу NH₃ протягом 3 год. та 12 год. спостерігалось різке підвищення продуктів перекисного окиснення ліпідів та антиоксидантів в печінці щурів.

Ключові слова: Helicobacter pylori, аміак, печінка, дієнові кон'югати, перекисне окислення ліпідів.

Постановка проблеми. Детоксикація аміаку, який утворюється при розпаді амінокислот здійснюється шляхом його перетворення в сечовину. Порушення цього процесу у хворих з тяжкими гострими і хронічними захворюваннями печінки має велике клінічне значення. При вираженому ураженні печінки синтез сечовини часто пригнічується, що веде до накопичення аміаку і зниження азоту сечовини крові (АСК) (ознаки печінкової недостатності). Однак АСК може залишатися майже нормальним, оскільки у хворих з тяжким ураженням печінки часто розвивається ниркова недостатність [3].

Велика частина сечовини виводиться з сечею, проте близько 25% потрапляє в кишечник і шлунок, де перетворюється на аміак за допомогою уреаз, яку виробляють кишкові бактерії та *Helicobacter pylori* (HP) [1]. Але не відомо, як внутрішньошлункове введення аміаку впливає на прооксидантно-антиоксидантну систему печінки.

Аналіз останніх досліджень та публікацій. Різна кількість аміаку утворюється також в нирках, в основному при дезамінірова-

нії глутаміну. Вклад кишечника і нирок у синтезі аміаку має велике значення при веденні хворих з гіперамоніємією, яка часто спостерігається при вираженому ураженні печінки з портокавальним шунтуванням. Досі остаточно не встановлено, які речовини безпосередньо обумовлюють печінкову енцефалопатію: механізм дії метаболітів на ЦНС до кінця неясний. Найбільш обґрунтованою є теорія порушення енергетичних процесів в нейронах, згідно з якою неіонізований аміак легко проникає через гематоенцефалічний бар'єр, мембрани нейронів і мітохондрій, де спостерігається ферментативна реакція, внаслідок якої з іона амонію і (3 – кетоглутарата) утворюється глутамат [4]. При цьому відбувається зниження швидкості окислення глюкози, що веде до енергетичного голодування клітин мозку. У більшості випадків енцефалопатія супроводжується накопиченням аміаку в крові, хоча приблизно у 10% хворих його рівень залишається нормальним.

Є данні, що *Helicobacter pylori*, а саме жовчотнолерантні форми, проходять із шлунку у дванадцятипалу кишку, а потім – у загальну

жовчну протоку і в печінку, де впливають на її тканини своїми токсинами і аміаком [2].

Постановка завдання. Метою роботи було вивчити фізіологічні реакції печінки щурів на внутрішньошлункове введення розчину аміаку в умовах експерименту.

Матеріали та методи досліджень. Нами було проведено експеримент по вивченню фізіологічних реакцій печінки на внутрішньошлункове введення розчину аміаку як продукту життєдіяльності НР-інфекції в умовах експерименту. Дослідження включало в себе визначення біохімічних параметрів вільнорадикального гомеостазу щурів в умовах експерименту.

Для визначення фізіологічної реакції у щурів на розчин 2,5% аміаку, який вводили внутрішньошлунково, піддослідних тварин розподілили на 3 групи, загальною кількістю по 5 тварин у кожній групі.

Першу групу (інтакт) – складала 5 білих щурів, які знаходились на стандартному раціоні.

Другу групу склали 5 щурів, яких за добу до експерименту не годували, лише давали пити. Щурам одноразово внутрішньошлунково вводили розчин 2,5% аміаку в дозі 2 мл на 3 години, після чого тварини залишались під потоком повітря до кінця експерименту.

Третя група – 5 щурів, яким одноразово внутрішньошлунково вводили розчин 2,5% аміаку в дозі 2 мл на 12 годин, після чого тварини залишались під потоком повітря до кінця експерименту.

Знеживлення тварин проводили швидкою декапітацією під легким ефірним нарко-

зом до та після гострого експерименту.

Результати досліджень та їх обговорення. Під час дослідження було встановлено, що в експериментальній групі № 2 (аміак 3 год.) в порівнянні з інтактом показники антиоксидантів та продуктів перекисного окиснення ліпідів у тканині печінки збільшились: а) ДК на 80%; б) тетраєни на 54%; в) α -токоферол на 52,1%; г) α -токоферилхінон на 32%; д) вітамін А на 112%; е) трієни на 30% є) β -каротин на 32%.

В експериментальній групі № 3 (аміак 12 год.) в порівнянні з інтактом показники антиоксидантів та продуктів перекисного окиснення ліпідів у тканині печінки збільшились: а) ДК на 86%; б) тетраєни на 53,4%; в) α -токоферол на 47,3%; г) α -токоферилхінон на 33%; д) вітамін А на 85%; е) трієни на 31%; є) β -каротин на 86% [3].

Після внутрішньошлункового введення 2,5% водяного розчину NH_3 , у тканині печінки щурів експериментальної групи № 2 відбувається різке збільшення концентрації антиоксидантів та продуктів перекисного окиснення ліпідів, що може біти викликане високим токсикологічним навантаженням на організм щура (Рис. 1).

Тенденція до збільшення концентрації антиоксидантів та продуктів перекисного окиснення ліпідів зберігається і у тканині печінки щурів експериментальної групи № 3; часткове зниження показників для групи № 3 викликане, на нашу думку, тривалішим, порівняно з групою № 2, процесом детоксикації (рис. 2).

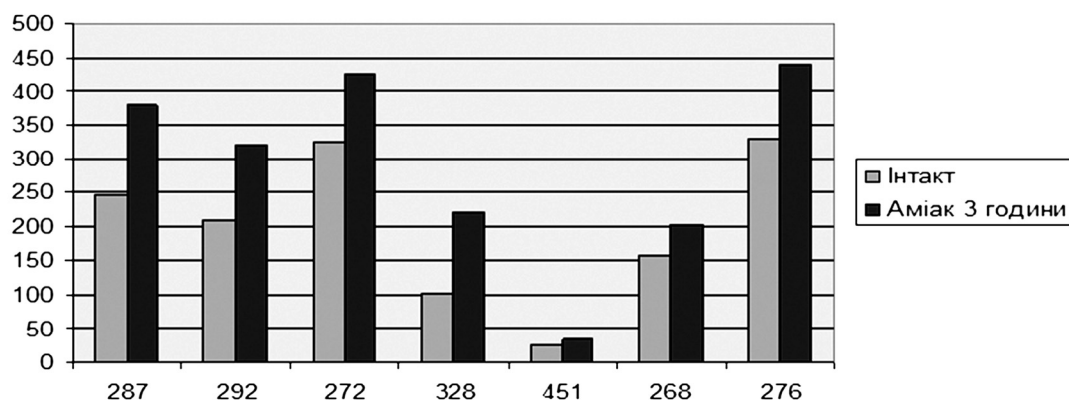


Рис. 1. Порівняння біохімічних показників прооксидантно-антиоксидантної системи між інтактною групою № 1 та експериментальною групою № 2

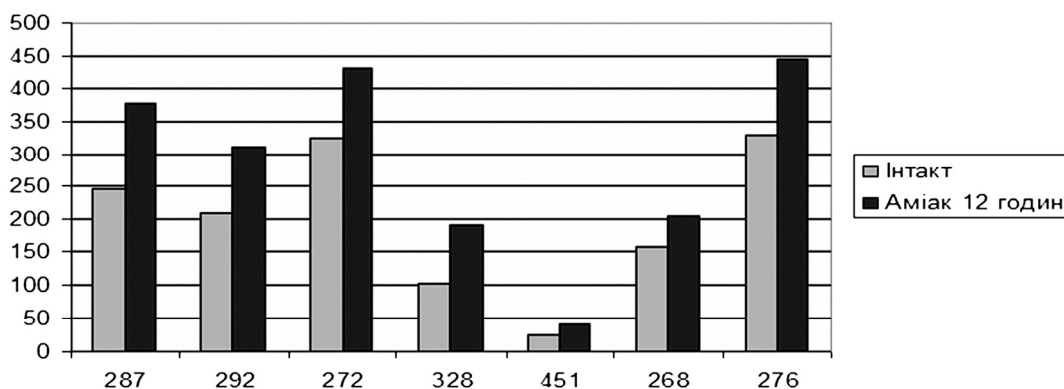


Рис. 2. Порівняння біохімічних показників прооксидантно-антиоксидантної системи між інтактною групою № 1 та експериментальною групою № 3

Висновки та перспективи подальших досліджень. Досліджено, що під час впливу NH_3 3 год та 12 год на активність прооксидантно-антиоксидантної системи в печінці щурів, спостерігалось різке підвищення продуктів перекисного окиснення ліпідів та антиоксидантів, що може бути викликано, на нашу думку, високим токсикологічним навантаженням на організм щура. Часткове зниження продуктів перекисного окиснення ліпідів та антиоксидантів, яке спостерігається у експериментальній групі № 3 зумовлене тривалішим, порівняно з експериментальною групою № 2, процесом детоксикації.

Перспективою подальших досліджень є визначення концентрації антиоксидантів та продуктів перекисного окиснення ліпідів у слизовій шлунку зі збільшенням часу утри-

мання щурів в умовах експерименту до 6 годин та 24 годин відповідно до експериментальних груп.

Список використаних джерел

1. Авраменко А. А. Хеликобактериоз / А. А. Авраменко, А. І. Гоженко. — Николаев : «Х-press полиграфия», 2007. — 336 с.
2. Исаева Г. Ш. Возможное участие бактерий рода *Helicobacter* в патогенезе гепатобилиарных заболеваний / Г. Ш. Исаева // Рос. журн. гастроэнтерол., гепатол., колопроктол. — 2008. — № 4. — С. 14—22.
3. Коренчук Д. І. Фізіологічні реакції печінки на внутрішньошлункове введення розчину аміаку в умовах експерименту / Д. І. Коренчук, А. О. Авраменко // «Д. І. Менделеев та сучасність». Збірник тез доповідей. Науково-практична конференція «Д. І. Менделеев та сучасність». (17 листопада 2014 р., м. Миколаїв, Україна). — Миколаїв : Миколаївський національний університет імені В. О. Сухомлинського, 2014. — 33 С.
4. <http://www.eurolab.ua/diseases/1766>.

D. I. KORENCHUK, S. V. KURGUZOVA, A. A. AVRAMENKO

Mykolaiv

PHYSIOLOGICAL RESPONSES COOKIES ON INTRAGAESTRIC ADMINISTRATION OF AMMONIA IN THE EXPERIMENTAL CONDITIONS

Investigated the effect of intragastric administration of a 2,5% solution of ammonia in the state of prooxidant-antioxidant system in the liver of rats under experimental conditions. It was found that the NH_3 exposure for 3 hours and 12 hours. the activity of prooxidant-antioxidant system in rat liver has been a sharp increase in lipid peroxidation products and antioxidants.

Keywords: Helicobacter pylori, ammonia, liver, diene conjugates, lipid peroxidation.

Д. І. КОРЕНЧУК, С. В. КУРГУЗОВА, А. А. АВРАМЕНКО

Николаев

ФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ РЕАКЦИИ ПЕЧЕНИ НА ВНУТРИЖЕЛУДОЧНОЕ ВВЕДЕНИЕ РАСТВОРА АММИАКА В УСЛОВИЯХ ЭКСПЕРИМЕНТА

Было исследовано влияние внутрижелудочного введения 2,5% раствора аммиака на физиологические реакции печени крыс в условиях эксперимента. Было установлено, что при воздействии NH_3 в течение 3 часов и 12 часов в печени крыс резко повышались продукты перекисного окисления липидов и антиоксиданты.

Ключевые слова: Helicobacter pylori, аммиак, печень, диеновые конъюгаты, перекисное окисление липидов.

Стаття надійшла до редколегії 06.03.2015