

кальцію, магнію, натрію, міді, цинку, калію, хлоридів, заліза спектрофотометричними методами за допомогою наборів реагентів фірми "Філісіт-діагностика" (Дніпро) і DAG-Spectro-MED (Молдова). Результати оброблені статистично по Манну-Уїтні.

Результати. Встановлено, що в слині студентів, що харчуються продуктами з супермаркетів, вміст церулоплазміну в 1,5 рази вище, ніж у студентів групи №2, також підвищений вміст міді (в 1,2 рази), проте достовірно знижений вміст кальцію, магнію (майже в 2 рази), цинку (у 1,5 рази), заліза (в 1,3 рази) при рівні калію, натрію, хлоридів практично однакові в обох групах. Виявлено достовірні відмінності в ліпідогамі – у студентів гр. 1. у порівнянні з гр. 2, підвищений вміст загальних ліпідів, холестерину, тригліцеридів і знижена концентрація фосфоліпідів (в 1,5 рази). Концентрація глюкози також трохи вище у студентів гр.1, однак відмінності виявилися недостовірними, тобто є лише тенденція до збільшення. Виявлені нами особливості свідчать про значне порушення мінерального обміну, що істотним чином може позначитися на активності багатьох ферментів, а також ліпідного обміну.

Висновок. Вживання "нових" продуктів в харчуванні призводить до порушення обміну речовин.

**МЕТАБОЛІЧНІ І МОРФОЛОГІЧНІ СПІВСТАВЛЕННЯ
ЩОДО ПЕЧІНКИ НОВОНАРОДЖЕНИХ ЩУРАТ
ПРИ ВЖИВАННІ МАЛИХ ДОЗ ЕТАНОЛУ ЇХ МАТЕРЯМИ**
*професор, д.мед.н. Губіна-Вакулик Г.І., доцент, к.біол.н. Горбач Т.В.,
к.біол.н. Денисенко С.А.*
Харківський національний медичний університет, м. Харків, Україна

В теперішній час питання про користь чи шкоду малих доз алкоголю широко обговорюється в науковій літературі. Так деякі дослідники вказують на те, що вживання малих доз алкоголю знижує ризик серцевих захворювань. Однак при довготривалому когортному дослідженні було показано виникнення патологій різних систем організму та зниження тривалості життя. Вивчення впливу малих доз алкоголю на плод є актуальним в силу того, що в період внутрішньоутробного розвитку закладаються генетичні програми, які будуть реалізовані на клітинному та молекулярному рівнях, визначаючи адаптаційні можливості організму.

Метою дослідження було проведення порівняльного аналізу стану метаболічних показників та гістоструктури печінки новонароджених щурят при вживанні малих доз алкоголю вагітними щурами-самками.

Матеріали і методи. При постановці експерименту ми враховували той факт, що людина відчуває незначний «пороговий» вплив алкоголю при концентрації етанолу в крові 0,28 ‰, використовуючи класифікацію В.А. Балякіна, саме така концентрація етанолу виникає в крові щура, якщо він одержує 0,5 г етанолу на 1 кг маси тіла. Легкий стан сп'яніння

розвивається, коли концентрація етанолу в крові становить 0,75 %, і така концентрація виникає при вживанні більшої дози: 1,5 г на 1 кг маси тіла вагітної особи. Кількість вживаного алкоголю і при «пороговому» стані, і при «легкому» сп'янінні вважаються малими дозами. Експеримент було проведено на щурах-самицях популяції WAG віком 3 місяці та їх новонароджених щурятах. Самицями вводили розчин етанолу за місяць до вагітності та в період виношування вагітності ентеральним (зондовим) шляхом, а потім додаванням в їжу. Було сформовано 3 групи: гр. А – досліджували «пороговий» вплив алкоголю (2 мл 15% водного розчину етанолу, 10 тварин); група В – «легкий» вплив алкоголю (4 мл 15% водного розчину етанолу, 10 тварин); Група К – контроль (3 мл води, 10 тварин). У новонароджених щурят було вивчено біохімічні маркери алкогольного пошкодження печінки (активність ферментів сироватки крові: γ -глутамілтранспептидази (γ -ГТП), аспартатамінотрансферази (АсАТ), аланін-амінотрансферази (АлАТ), лужної фосфатази (ЛФ)) – за допомогою наборів реактивів (Філісіт-Діагностікум (Дніпро)). Гістологічні особливості тканини печінки вивчали з використанням мікропрепаратів, пофарбованих гематоксилином-еозином та з постановкою PAS-реакції на мікроскопі «AxioStar-plus» (Zeiss, ФРН).

Експеримент проведено відповідно до вимог, що висувуються до експериментів на тваринах (Страсбург, 1985, Україна, 2001).

Результати. Дані проведених досліджень свідчать про те, що в крові новонароджених щурят в гр. А виявлено достовірне підвищення активності γ -ГТП (Кгр. – $1,42 \pm 0,19$ мккатал/л, Агр. – $5,41 \pm 0,23$ мккатал/л ($p < 0,001$)). Активність АлАТ (Кгр. – $100,0 \pm 5,55$ нкатал/л; Агр. – $97,2 \pm 2,75$ нкатал/л ($p > 0,05$)); активність АсАТ (Кгр. – $63,9 \pm 2,75$ нкатал/л; Агр. – $58,3 \pm 2,35$ нкатал/л ($p > 0,05$)) та активність ЛФ (Кгр. – $5,42 \pm 0,3$ мккат/л; Агр. – $4,87 \pm 0,3$ мккат/л ($p > 0,05$)) не має достовірних змін у новонароджених щурят гр. А.

При мікроскопічному дослідженні мікропрепаратів печінки саме цих тварин було виявлено подовження трабекул із гіперплазією гепатоцитів, відсутністю їх загибелі в середній частині трабекул. Це можна пояснити прискоренням циклу появи нового гепатоциту коло тріади і його загибелі коло центральної вени шляхом некроптозу, тобто більша кількість гепатоцитів, в порівнянні з гр.К, гине, але регенерація відбувається за типом фізіологічної регенерації. Саме цьому в сироватці крові виявлено збільшення майже в 4 рази активності тільки γ -ГТП.

У новонароджених щурят гр.В була виявлена підвищена активність γ -ГТП ($2,24 \pm 0,34$ мк катал/л ($p < 0,05$), але в меншій мірі, ніж в гр.А). Також у сироватці крові цієї групи тварин виявлена підвищена активність таких клітинних індикаторних ферментів, як АлАТ ($119,4 \pm 5,52$ нкатал/л ($p < 0,05$)) і АсАТ ($88,9 \pm 2,33$ нкатал/л ($p < 0,02$)). Рівень лужної фосфатази не має достовірних змін і у цієї групи тварин (Вгр. – $5,25 \pm 0,3$ мккат/л ($p > 0,05$)).

Мікроскопічне дослідження печінки новонароджених щурят гр.В виявило, що трабекули гепатоцитів стали коротшими, з меншою кількістю гепатоцитів. Навколо тріад – мають місце скупчення макрофагів та лімфоцитів. В центральній частині трабекул спостерігається дисконкомплексція гепатоцитів. Зустрічаються апоптозозмінені гепатоцити, в тому числі за типом тілець Малорі (з коагульованим білком). Як можна припустити, саме зменшення проліферативної активності біляпортальних камбіальних гепатоцитів, а, отже, кількості гепатоцитів, які фізіологічно гинуть біля центральних вен, обумовлює зниження активності γ -ГТП в крові в порівнянні з гр.А. А загибель гепатоцитів в центральній частині трабекул викликає підвищення активності АлАТ та АсАТ. Їхнє збільшене надходження в периферичну кров є, як відомо одним із показників висцерального алкоголізму, і, у першу чергу – ушкодження гепатоцитів.

Висновок. Малі дози етанолу, що одержує вагітна самиця, специфічно впливають на печінку новонароджених щурят. При моделюванні у самиці «порогового» впливу алкоголю у новонароджених щурят спостерігаються як метаболічні, так і морфологічні ознаки більш швидкого оновлення паренхіми. При моделюванні у самиць «легкого» сп'яніння новонароджені щурята вже мають метаболічні і морфологічні ознаки алкогольного гепатиту.

УПОТРЕБЛЕНИЕ ТЫКВЫ ДЛЯ МИНИМИЗАЦИИ ПОВРЕЖДЕНИЯ ГЛОМЕРУЛ, ВЫЗВАННОГО ДЕЙСТВИЕМ ТАРТРАЗИНА

*профессор, д.мед.н. Губина-Вакулик Г.И, Лисовая Е.Н., Шарун С.Н.
Харьковский национальный медицинский университет, г. Харьков, Украина*

В настоящее время мы постоянно сталкиваемся с продуктами, которые содержат пищевые красители. Тартразин (Е102) – синтетический пищевой азокраситель с лимонно-желтым цветом, обычно используемый в изготовлении пищевых продуктов (безалкогольные и спортивные напитки, ароматизированные чипсы, соусы, мороженое, джемы, желе, жевательные резинки и т.д.). Тартразин содержится во многих непищевых расходных материалах, таких как мыло, косметика, шампуни. Кроме того, тартразин даёт желтый цвет оболочкам лекарств – таблеткам, капсулам и др. Тартразин в кишечнике подвергается метаболическим превращениям с образованием двух метаболитов: сульфаниловой кислоты и аминок-пипразалона. Эти вещества могут вызвать образование активных форм кислорода, а также спровоцировать окислительный стресс. По данным Amin K.A. (2010), употребление тартразина приводит к увеличению активности ALT, AST, ALP, концентрации мочевины, креатинина в сыворотке крови. В химическом составе тыквы имеется большое количество полезных минеральных веществ и витаминов. В процессе фильтрации метаболитов из крови почки, вероятно, подвержены влиянию высоких концентраций эндогенных и экзогенных токсичных веществ, поэтому некоторые клетки почек поддаются воздействию концентраций в тысячу раз превышающих концентрации этих веществ в крови.