

амінів знаходиться в межах рівня контрольної групи, хоча є тенденція до зниження рівня катехоламінів, особливо норадреналіну. У головному мозку щурів групи В виявлені більш значні зміни в показниках, що вивчалися, ніж у групі А. Виявлений дисбаланс і в стані системи біогенних амінів: вірогідно знижений рівень норадреналіну при відсутності змін у вмісті адреналіну, є значуща тенденція до підвищення рівня серотоніну.

Проведені дослідження показали, що у нащадків щурів, які одержували навіть мінімальні дози алкоголю (у 3 рази нижче порога легкого сп'яніння) відбуваються метаболічні зрушення, подібні з характерними для зловживання алкоголем і навіть вісцерального алкоголізму. Подібні результати дозволяють припустити, що на ранніх стадіях онтогенезу, у процесі закладки і формування органів і систем багаторазово підвищуються сприйнятливості, чутливості клітин і тканин ембріона до токсичної дії алкоголю (у порівнянні з дорослими тваринами).

Висновок. Спостерігається чіткий зв'язок між дозою етилового спирту (в діапазоні малих доз), яка вживається під час вагітності, та ступенем пошкоджуючого, нейротоксичного ефекту.

ХАРАКТЕРИСТИКА ОКИСЛЮВАЛЬНО-АНТИОКСИДАНТНОГО ГОМЕОСТАЗУ У ПІДШЛУНКОВІЙ ЗАЛОЗІ ЩУРІВ-САМИЦЬ ТА ЇХ НОВОНАРОДЖЕНОГО ПОТОМСТВА ПРИ НЕЗБАЛАНСОВАНОМУ ХАРЧУВАННІ ПРОТЯГОМ ВАГІТНОСТІ

Ніколаєва О.В., Сіренко В.А., Павлова О.О., Шутова Н.А., Горбач Т.В.

Харківський національний медичний університет

Патологія підшлункової залози (ПЗ) є актуальною проблемою сучасної гастроентерології. Серед чинників ураження ПЗ важливе значення має аліментарний фактор. Метою дослідження було з'ясування впливу незбалансованого харчування з надлишком або дефіцитом поживних речовин на окислювально-антиоксидантний гомеостаз (ОАГ) в ПЗ вагітних щурів та їх новонародженого потомства.

Експериментальне дослідження проведене на 60 білих нелінійних щурах популяції WAG/G Sto. Вивчений стан ОАГ у ПЗ 6-ти щурів-матерів, які протягом вагітності отримували незбалансоване харчування із надлишком вуглеводів і жирів, та 16-ти їх новонароджених щурят (відповідно групи 1-М та 1-Н) і 6-ти щурів-матерів, які протягом вагітності отримували незбалансоване харчування із дефіцитом поживних речовин (в першу чергу білків), та 18-ти їх новонароджених щурят (відповідно групи 2-М та 2-Н). Групи контролю склали 7 щурів-матерів та 7 новонароджених щурят. Активність пероксидного окислення ліпідів (ПОЛ) визначалась за рівнем показників дієнових кон'югатів (ДК) і малонового діальдегіду (МДА), активність антиоксидантної системи (АОС) – за показниками супероксиддисмутази (СОД) і каталази (КАТ). Статистичну обробку даних проводили за програмою STATISTICA-10. Достовірність відмін визначали за допомогою критерію U Манна-Уїтні.

У щурів-матерів 1-М групи у ПЗ виявлене підвищення ДК і МДА (відповідно на 64,2% і 94,3%, $p < 0,01$) у сполученні із зниженням показників СОД і КАТ (на 27,6% і 23,4%, $p < 0,01$). Це маніфестує активацію процесу ПОЛ на тлі зниження антиоксидантного потенціалу, тобто наявності виразного оксидативного стресу (ОС), який може спричинити пошкодження мембран і внутрішньоклітинних структур панкреатитів. У щурів-матерів групи 2-М всі показники ОАГ достовірно відрізняються від таких у тварин групи 1-М. В них встановлене зниження активності ПОЛ (показників ДК і МДА нижчі за нормативні значення на 7,82% ($p > 0,05$) і 26,23% ($p < 0,01$) відповідно) і АОС (показник СОД в межах норми (+2,8%), а показник КАТ зменшений на 29,48%, $p < 0,01$). Відомо, що ПОЛ є універсальним модифікатором властивостей біологічних мембран, важливим фізіологічним регулятором їх структури і функцій, фактором, що встановлює і підтримує стаціонарне функціонування ферментів, каналоутворювачів, рецепторів. Тому зниження активності ПОЛ у щурів групи 2-М (внаслідок дефіциту енергетичних субстратів) є фактором ризику порушення морфології і секреторної активності панкреатитів, а значить і розвитку різної патології ПЗ.

У щурят групи 1-Н, як і в їх матерів, в ПЗ показники ДК і МДА підвищені (на 26,9% і 99,7%, $p < 0,01$), але, на відміну від матерів, активність СОД і КАТ також підвищена (на 15,0% і 12,6%, $p < 0,01$). Тобто, ОС в ПЗ тварин спричинив активацію АОС, яка є механізмом адаптації органу до несприятливих умов пренатального розвитку при надмірному вуглеводному і жировому навантаженні організму. А от у щурят групи 2-Н зміни ОАГ схожі з таким у щурів-матерів групи 1-М. Має місце активація ПОЛ (збільшення показників ДК і МДА на 9,27% і 69,19% ($p < 0,01$) відповідно) при зменшенні активності АОС (зменшення рівня СОД і КАТ на 13,34% і 13,65%, $p < 0,01$), тобто спостерігається порушення ОАГ за рахунок некомпенсованої активації ПОЛ.

Таким чином, незбалансоване харчування вагітних щурів із надлишком або дефіцитом поживних речовин спричиняє порушення ОАГ в ПЗ як щурів-матерів, так і їх потомства. Розлади ОАГ проявляються некомпенсованим підвищення активності ПОЛ (у тварин 1-М і 2-Н груп), активацією ПОЛ з компенсаторним збільшенням активності АОС (у щурят 1-Н групи) та пригніченням вільнорадикального окислення (у щурів 2-М групи). Результати дослідження свідчать, що порушення ОАГ є одним із механізмів пошкодження ПЗ в умовах впливу на організм незбалансованого харчування.

УДАРНА ХВИЛЯ ЯК СУЧАСНИЙ ФАКТОР УРАЖЕННЯ ЦНС

Ніколайчик А.М., Козлова Ю.В.

ДЗ «Дніпропетровська медична академія МОЗ України», м. Дніпро

Щороку черепно-мозкова травма (ЧМТ) займає лідируючу позначку серед усіх травматичних ситуацій. Частота ЧМТ сягає 200 тис. чоловік.

Провідним є ураження головного мозку (ГМ) в результаті вибуху як побутового, так і за умов військової діяльності. Серед пошкоджуючих чинників у вибуховій травмі виділяють вплив термічного фактору, проте головну рушійну дію має ударна хвиля. Тому дослідження вибухової хвилі на сьо-