

ВПЛИВ МАЛИХ ДОЗ АЛКОГОЛЮ У ПЕРИНАТАЛЬНОМУ ПЕРІОДІ НА МЕТАБОЛІЧНІ ПРОЦЕСИ У ГОЛОВНОМУ МОЗКУ ТА МОРФОФУНКЦІОНАЛЬНИЙ СТАН ГОЛОВНОГО МОЗКУ ЩУРІВ

Наконечна О.А., Губіна-Вакулік Г.І., Горбач Т.В.

Харківський національний медичний університет

Дія на ембріон і плід так званих малих доз алкоголю зовсім не вивчається. Тобто медицина як наука не має підстав вважати вживання вагітною невеликої кількості слабоалкогольних напоїв шкідливим для плоду.

Мета – експериментально дослідити метаболічні та гістологічні зміни в головному мозку нащадків при регулярному вживанні вагітними тваринами алкоголю в мінімальних дозах.

Матеріал і методи. Виходячи з класифікації Балякіна В.А., малою дозою алкоголю нами визнано 0,5г/кг маси тіла, при цьому концентрація етанолу в крові становить 0,75 ‰ і відповідає легкому впливу алкоголю. Самиці-матері одержували розчин етанолу у малої дозі (концентрація у крові 0,68%) та у дозі 0,5 г/кг (концентрація у крові 1,43 %) протягом 1 міс. до злучки, протягом виношування та вигодовування потомства. Щуриннащадки, виношені і вигодовані в умовах вживання матір'ю алкоголю у дозі 0,25 г/кг, склали гр.А, дози 0,5г/кг маси тіла – гр.В, а при вживанні аналогічної кількості фізіологічного розчину – гр.К (контроль). Досліджені метаболічні та морфологічні особливості тканини головного мозку у щурівнащадків новонароджених та у віці 4 міс. Активність ферментів та вміст АТФ у гомогенатах головного мозку визначали спектрофотометричними методами. Статистична обробка результатів проведена методами варіаційного аналізу.

Результати. Встановлено, що у гомогенатах головного мозку новонароджених щурят обох груп вірогідно збільшується активність гексокінази і є тенденція підвищення активності фосфофруктокінази, знижена концентрація АТФ (більш значно у щурят гр.Б), що може свідчити про компенсаторну активацію гликолітичних процесів і низькоенергетичні зрушення в аденіловій системі. Вивчення вмісту катехоламінів і серотоніну в головному мозку щурят показало, що у щурят гр.Б та гр. А достовірні зміни відбуваються тільки у вмісті серотоніну (зменшення, більш значне у гр.Б).

При морфологічному дослідженні встановлено, що спостерігається чіткий зв'язок між дозою етилового спирту, який вживається під час вагітності, та ступенем його пошкоджуючого, нейротоксичного ефекту. Коркова речовина потомків з групи А відреагувала на вплив дуже малих доз етанолу у вигляді гіполлазії кори з ділянками її аплазії на фоні наявності майже незмінених нейронів в основній масі з присутністю частини нейронів з проявами їх початкової загибелі. У той же час в корі потомків з групи В звертають на себе увагу більш тяжкі, дегенеративні зміни нервових клітин.

Встановлено, що в гомогенатах головному мозку 4-місячних щурів групи А вірогідно підвищується активність гексокінази, активність ФФК також має тенденцію до зростання, знижений рівень АТФ. Вміст біологічно активних

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.