Сіренко В.А.

СТАН ОКИСЛЮВАЛЬНО-АНТИОКСИДАНТНОГО ГОМЕОСТАЗУ У ПІДШЛУНКОВІЙ ЗАЛОЗІ ПОТОМСТВА ЩУРІВ, ЯКІ ПРОТЯГОМ ВАГІТНОСТІ ОТРИМУВАЛИ НЕЗБАЛАНСОВАНЕ ХАРЧУВАННЯ ІЗ НАДЛИШКОМ ПОЖИВНИХ РЕЧОВИН

Харківський національний медичний університет, кафедра патологічної фізіології ім. Д.О. Альперна, м. Харків, Україна

Науковий керівник проф. О.О. Павлова

Захворювання підшлункової залози (ПЗ) є актуальною проблемою сучасної гастроентерології. Серед чинників їх розвитку як у дітей, так і у дорослих суттєву питому вагу мають негативні екзогенні впливи, зокрема незбалансоване харчування із надлишком поживних речовин. Патогенез пошкодження ПЗ в такій ситуації залишається недостатньо вивченим. Особливо це стосується механізмів патологічних змін ПЗ у дітей за умов надлишкового харчування їх матерів протягом вагітності.

**Метою дослідження** було вивчення окислювально-антиоксидантного гомеостазу (ОАГ) у ПЗ потомства щурів при їх незбалансованому харчуванні із надлишком поживних речовин в період вагітності.

**Матеріали і методи.** Вивчено стан ОАГ у ПЗ щурів-матерів (6 особин), новонароджених (16) і 2-місячних (26) щурят популяції WAG/G Sto. Активність пероксидного окислення ліпідів (ПОЛ) визначалась за рівнем показників дієнових конюгатів (ДК) і малонового діальдегіду (МДА), антиоксидантна активність – за показниками каталази (КАТ) і супероксиддисмутази (СОД). Статистичну обробку даних проводили за програмою Statistica-10. Достовірність відмін визначали за допомогою критерію U Манна-Уїтні.

**Результати.** У щурів-матерів в тканині ПЗ має місце достовірне (р<0,01) підвищення ДК і МДА (на 64,2% і 94,3%) при зниженні (р<0,01) показників СОД і КАТ (на 27,6% і 23,4%), яке свідчить про активацію процесу ПОЛ на тлі зниження антиоксидантного потенціалу, що є потенційно небезпечним щодо пошкодження мембран і клітинних структур ПЗ.

У новонароджених щурят в ПЗ виявлене достовірне (р<0,01) підвищення показників ДК і МДА (на 26,9% і 99,7%), але показники СОД і КАТ також підвищені (на 15,0% і 12,6% (р<0,01) відповідно). Тобто, оксидативний стрес в ПЗ тварин спричинив активацію антиоксидантної системи (АОС), яка є механізмом адаптації органу до несприятливих умов пренатального розвитку при надмірному вуглеводному і жировому навантаженні організму.

У 2-місячних щурят рівні показників ДК і МДА достовірно нижчі, ніж у новонароджених (ДК на 31,4%, МДА на 93,4%) та значно менше відхиляються від таких у тварин груп контролю (-4,4% і +5,7% (р<0,01) відповідно ДК і МДА). При цьому показники активності АОС мають різноспрямовані зміни: активність СОД зменшена на 1,5% (р<0,01), активність КАТ збільшена на 4,3% (р<0,01). Такі показники свідчать про зменшення інтенсивності ПОЛ, але зважаючи на збереження підвищеної антиоксидантної активності, свідчать про подовження процесу ПОЛ, який розпочався в антенатальному періоді розвитку щурят і є однією із ланок патогенезу пошкодження клітинних мембран в умовах реалізації відповіді організму на перевантаження поживними речовинами.

**Висновок.** Незбалансоване харчування із надлишком поживних речовин протягом вагітності спричиняє розвиток в ПЗ як щур-матерів, так і їх потомства порушень ОАГ. Найбільший ступінь цих порушень має місце у матерів, в яких значне підвищення активності процесів ПОЛ сполучається зі зниженням антиоксидантного потенціалу. У новонароджених і 2-місячних щурят відзначається помірне підвищення активності ПОЛ, яке слід розцінювати як прояв пренатального стресу, обумовленого харчовими негараздами. Підвищення антиоксидантного потенціалу є адаптивною (стрес-лімітуючою) реакцією, що зменшує ступінь оксидативного стресу і перешкоджає прогресуванню пошкодження клітинних мембран. Результати дослідження свідчать, що одним із механізмів пошкодження ПЗ в умовах впливу на організм незбалансованого харчування із надлишком поживних речовин є порушення ОАГ.