**УДК 616.37-092.9:613.288**

**НЕГАТИВНИЙ ВПЛИВ ХАРЧУВАННЯ З НАДЛИШКОМ ЖИРІВ НА МОРФОФУНКЦІОНАЛЬНИЙ СТАН ЕКЗО- І ЕНДОКРИННОГО АПАРАТУ ПІДШЛУНКОВОЇ ЗАЛОЗИ ЩУРІВ ТА ЇХ ПОТОМСТВА**

**NEGATIVE EFFECTS OF DIET WITH EXCESSIVE FATS ON THE MORPHOFUNCTIONAL STATE OF THE EXO- AND ENDOCRINE APPARATUS OF THE PANCREAS IN RATS AND THEIR OFFSPRING**

Ковальцова М.В., Огнєва Л.Г., Сулхдост І.О.

Харківський національний медичний університет, м. Харків, Україна

Актуальність. Функціональні ураження підшлункової залози (ПЖ) є одним з найменш вивчених питань панкреатології. На секреторну активність ПЖ може впливати вживання висококалорійної їжі з підвищеним вмістом в ній жирів.

Мета роботи. Уточнення патогенетичних механізмів ушкодження ПЖ, шляхом вивчення морфофункціонального стану екзо- і ендокринної частини ПЖ щурів і їх потомства при незбалансованому харчуванні з надлишком жирів.

Матеріали і методи. Вивчено морфофункціональні зміни ПЖ вагітних щурів і їх потомства популяції WAG/G Sto з використанням гістологічного, цитохімічного і цітоморфометрічного методів. Оцінку секреторною активності ПЖ і гормональносубстратних взаємин досліджували за використання біохімічного методу. Всі групи експериментальних тварин включали 10 голів. Основні групи: вагітні щури (1 гр.) і їх потомство - новонароджені крисята (гр. 1.1), 1-місячні крисята (гр. 1.2), 2-місячні крисята (гр. 1.3). Групу порівняння склали щури, які отримували збалансоване харчування, і їх потомство аналогічного віку.

Результати дослідження. У підшлунковій залозі вагітних щурів, які отримували гіперкалорійних дієту, і у їх потомства виявлені морфофункціональні зміни. Гіперплазія і гіпертрофія екзокриноцитів і ендокріноцітов, поява дрібних острівців Лангерганса, помірна морфофункциональная активність в частині екзокриноцитів і ендокріноцітов є відображенням компенсаторно-пристосувальної реакції. Посилення дистрофічних, склеротичних процесів, апоптозу в екзокрінацітах і ендокріноціти, свідчить про наступаючому виснаженні клітин після функціонального перенапруження підшлункової залози внаслідок тривалої аліментарної гіперглікемії. Одночасно відмічено підвищення в крові рівнів ліпази і α-амілази і зниження α1-антитрипсину, що свідчить про гіперпанкреатізм. Гиперферментемия на тлі виражених морфологічних змін підшлункової залози зумовлена гіперфункцією непошкоджених екзокриноцитів. Так само виявлено високий рівень інсуліну в поєднанні з гіперкортікостеронеміей (у щурів) і гіпокортікостеронеміей (у частині щурят), яка, ймовірно, має компенсаторний характер і зумовлює активізацію процесів катаболізму. Свідченням цього є гіперглікемія, помірна гіпопротеїнемія, незначне підвищення рівня жирних кислот і значне підвищення кетонових тіл. Таким чином вживання їжі з надмірним вмістом вуглеводів і жирів в раціоні харчування вагітних щурів, призводить до компенсаторної гіпертрофії β-клітин підшлункової залози і обумовлює їх компенсаторну гіперфункцію з гіперпродукцією інсуліну. Гіперінсулінемія стимулює збільшення рівня кортикостерону і пов'язану з цим гіперглікемію. У такій ситуації гіиперінсулінемія є вторинною і має пристосувальне значення для зменшення рівня глікемії. Поєднання гіперглікемії з гіперінсулінемією свідчить про розвиток інсулінорезистентності інсулінозалежних тканин. Аргументом на користь такого трактування отриманих даних є високий рівень в крові жирних кислот і збільшення кількості кетонових тіл, що відображають внутрішньоклітинний дефіцит глюкози і пов'язане з цим порушення метаболізму в мітохондріях вільних жирних кислот через β-окислення і порушення метаболізму ацетил-КоА в циклі Кребса. Ознаки морфофункціональних порушень ПЖ є вже у новонароджених щурят (і вони схожі з такими у їхніх матерів) і в міру росту тварин поглиблюються, незважаючи на нормальний режим харчування.

Висновки. Результати проведеного дослідження свідчать про те, що гіперкалорійна дієта вагітних щурів з підвищеним вмістом вуглеводів і жирів є істотним чинником ризику розвитку хронічної панкреатичної недостатності і цукрового діабету в подальшому не тільки у самих щурів, а й у їх потомства.

Ключові слова: гіперкалорійная дієта, морфофункціональний стан підшлункової залози, вагітні щури, новонароджені крисята

Keywords:hypercaloric diet, morphology and function of the pancreas, pregnant rats, new-born rat cubs