

Список використаних джерел:

1. Horrocks C. L. Blast injuries: biophysics, pathophysiology and management principles // J. R. Army Med. Corps. – 2001. – 147. – P.28–40.
2. Popivanov G., Mutafchiyski V. M., Belokonski E. I., Parashkevov A. B., Koutin G. L. A modern combat trauma // J. R. Army Med. Corps. – 2014. – 160. – P.52–55.
3. Clemenson C. J., Criborn C. O. (1955) A detonation chamber for physiological blast research. J Aviat Med 26:373–381.
4. Cernak I., Merkle A. C., Koliatsos V. E., Bilik J. M., Luong Q. T., Mahota T. M., Xu L., Slack N., Windle D., Ahmed F. A. (2011) The pathobiology of blast injuries and blast-induced neurotrauma as identified using a new experimental model of injury in mice. Neurobiol Dis 41:538–551.

АНАЛІЗ ВПЛИВУ СОЛЕЙ ВАЖКИХ МЕТАЛІВ НА МОРФОЛОГІЧНИЙ СТАН ЯЄЧНИКИ ЩУРІВ В ЕКСПЕРИМЕНТІ

Колосова І. І., Шаторна В. Ф., Гарець В. І.

Державний заклад «Дніпропетровська медична академія МОЗ України»

Порушення норми кількості мікроелементів в організмі призводять до гіпер- та гіпоелементозів, які супроводжуються порушенням імунного гомеостазу, суттєвим порушенням різних видів обміну (мінерального, жирового, вуглеводного й білкового) та ходу ембріогенезу з відповідними морфологічними проявами. Забруднювачі довколишнього середовища хімічної природи здатні не тільки перебудувувати реактивність організму, бути причиною передпатологічних станів і захворювань, але й індукувати різні віддалені ефекти. Свинець та його сполуки здатні проникати через плацентарний бар'єр та викликати порушення розвитку плоду, викидні, мертвонародження, передчасні пологи. Недостатньо вивченим залишається вплив низьких доз свинцю на репродуктивну систему та ембріогенез.

Метою дослідження було визначення впливу низьких доз ацетату свинцю при ізольованому введенні та в комбінації з цитратом заліза/цитратом золота/ цитратом срібла на морфологічний стан яєчників щурів в експерименті.

Матеріали та методи дослідження. Експериментальні тварини - білі щури лінії Вістар були розділені на 3 групи: 1 група – тварини, яким вводили розчин ацетату свинцю у дозі 0,05мг/кг; 2 група – тварини, яким вводили розчин ацетату свинцю у дозі 0,05мг/кг та розчин цитрату заліза у дозі 1,5 мкг/кг та 3 група - контрольна. Розчини ацетату свинцю та цитрату заліза вводили самицям через зонд один раз на добу, в один і той же час, з 1 по 19-й день вагітності. Оперативний забій з вилученням ембріонів та яєчників проводили 12-й, 16-й та на 20-й день вагітності.

Аналіз отриманих результатів. Аналізуючи результати морфометричних та статистичних досліджень поверхневих структур яєчників

вагітних щурів з контрольної та дослідних груп встановлено, що показники товщини епітелію та білкової оболонки були найменші у дослідній групі №1, яка отримувала ацетат свинцю, ніж у контрольній на 12-й та 16-й добі вагітності в середньому на 21,45 % ($p < 0,05$) та співставною контролю на 20-й добі вагітності. Товщина поверхневих структур яєчників вагітних щурів дослідної групи № 2 була більше за аналогічні показники щурів контрольної групи, але статистичної достовірності не виявлено ($p > 0,05$).

Паренхіма кіркової речовини органу була представлена фолікулами різного ступеня зрілості, що переважно підлягали фізіологічній атрезії, а також жовтими тілами. В контролі в кірковій речовині яєчника жовті тіла розташовуються рівномірно, покриті сполучнотканинною капсулою, від якої до центру направляються тонкі прошарки, що містять кровоносні і лімфатичні судини. Виявлені жовті тіла мають округлу або овальну форму. У щурів, що зазнавали впливу ацетату свинцю жовті тіла характеризувалися поліморфізмом: зустрічалися структури овальної та неправильної форми, також їх розмір сильно коливалися та поступався контролю на всіх стадіях дослідження. Вивчення клітинного складу виявило пухке розташування лютеоцитів, зменшення їх розмірів та питомої щільності, що найбільш виразно проявлялося на 20-ту добу вагітності щурів. Зниження щільності розташування лютеоцитів у жовтих тілах вагітності на 12-ту добу гестації пояснювалося набряком строми, а від 16-ї доби розмежуванню клітин сприяло розростання сполучної тканини. Збільшувалась кількість жовтих тіл, у центрі яких виявлялися ділянки склерозу зірчастої форми

Результати досліджень жовтих тіл вагітності щурів контрольної та дослідних груп представлено у таблиці 2. Кількість жовтих тіл у яєчниках щурів дослідної групи №2 була подібна до показників контрольної групи, а відносна площа жовтих тіл виявилась більшою за контроль, статистична достовірність відмінності була зафіксована на 16-ту добу вагітності ($p < 0,05$). Порівнюючи результати у дослідній групі №2 та №1, треба зазначити більшу кількість жовтих тіл переважно у лівих яєчниках, де ці відмінності статистично достовірні ($p < 0,05$). Відносна площа жовтих тіл правих яєчників щурів дослідної групи №1 була меншою за аналогічні показники щурів контрольної групи в середньому на 20,4 % ($p < 0,05$), а лівих – на 12,0 %. В дослідній групі №2 при введенні ацетату свинцю в комбінації з цитратом заліза відносна площа жовтих тіл в середньому збільшилася, як по відношенню до групи контролю, так і до групи свинцевої інтоксикації: в правих яєчниках на 29,0 % ($p > 0,05$) та 63,1 % ($p < 0,01$) відповідно, а в лівих на 33,4 % ($p > 0,05$) та 52,4 % ($p < 0,01$). Найбільші показники кількості та відносної площі жовтих тіл відзначено на 16-й добі гестації.

В нашому експерименті ми підраховували примордіальні та атретичні фолікули, які містяться в яєчниках вагітних самиць. Про початок атрезії фолікулів свідчила наявність хоча б одного з наступних морфологічних критеріїв: пікнотизація фолікулярних клітин та текоцитів, наявність апоптотичних тілець або клітинного детриту на периферії антрума, відшарування фолікулярних клітин від базальної мембрани. Також атретичні

фолікули характеризувалися стоншенням зернистого шару клітин, наявністю макрофагів у печері фолікула, гіпертрофією шару текоцитів, зникненням лучистого вінця та дегенеративними явищами ооцита. При цьому поступове стоншення фолікулярного епітелію відображало прогресування атрезії від ранньої до пізньої стадії.

Строма кіркової речовини яєчників розташовувалася між фолікулами та жовтими тілами яєчників і була представлена прошарками волокнистої сполучної тканини та інтерстиційними клітинами, що мали видовжену форму та відносилися до фібробластичного ряду. Мозкова речовина яєчника щурів контрольної та дослідних груп комбінованого введення ацетату свинцю та цитрату заліза займала менший об'єм у порівнянні з кірковою речовиною, була представлена сполучнотканинною основою та містила значну кількість нервових волокон, лімфатичних судин, а також артерій та вен переважно середнього та великого калібру.

Морфологічні, гістологічні, морфометричні та статистичні дослідження показали, що вплив свинцевої інтоксикації призводить до прискореної та активної атрезії фолікулів, що проявляється у зниженні загального вмісту фолікулів яєчника щурів, зменшенні розмірів жовтих тіл, та їх передчасному регресу, дегенерації та редукції вмісту лютеоцитів, розростанні строми органу, гемодинамічних порушеннях, що сприяють поглибленню альтеруючого ефекту ацетату свинцю.

При комбінованому введенні ацетату свинцю та цитрату заліза кількість примордіальних і атретичних фолікулів та жовтих тіл подібна до аналогічних показників групи контролю, що свідчить про зменшення токсичної дії свинцю та про розвиток компенсаторно-приспосувальної реакції в яєчниках щурів.

Кількість примордіальних фолікулів у яєчниках щурів дослідної групи №2 була подібна до контролю і значно більше, ніж у дослідній групі №1 ($p < 0,05$). На усіх термінах гестації у паренхімі яєчника відзначалося виразне зниження загального вмісту фолікулів та переважання в органі жовтих та атретичних тіл. Можна зробити висновок, що процес атрезії фолікулів під час вагітності на тлі свинцевої інтоксикації відбувався інтенсивніше та випереджав контроль та дослідну групу комбінованого введення ацетату свинцю та цитрату заліза.

ОСОБЛИВОСТІ КЛІТИННОЇ ЛАНКИ СПЕЦИФІЧНОГО ТА НЕСПЕЦИФІЧНОГО ІМУНІТЕТУ ПРИ СИНДРОМІ ГІПЕРСТИМУЛЯЦІЇ ЯЄЧНИКІВ

Копійка В. В., Бекасова О. Ф., Іванова К. Д.

Запорізький національний університет

Одним з методів лікування безпліддя є екстракорпоральне запліднення, при якому для отримання значної кількості ооцитів проводять контрольовану