

Міністерство охорони здоров'я України
Дніпровський державний медичний університет
Рада молодих вчених
Студентське наукове товариство

**МАТЕРІАЛИ XXI НАУКОВОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ
СТУДЕНТІВ ТА МОЛОДИХ УЧЕНИХ**

«НОВИНИ І ПЕРСПЕКТИВИ МЕДИЧНОЇ НАУКИ»

ЗБІРНИК НАУКОВИХ РОБІТ

**м. Дніпро, Україна
2021**

Підготовлено до друку оргкомітетом конференції
Науковий редактор: професор Твердохліб І.В.
Відповідальний редактор: Бондаренко Н.С.

Голова конференції:
член-кореспондент НАМН України, професор Перцева Т.О.

Програмний комітет:
професор Шпонька І.С.
професор Мамчур В.Й.
професор Науменко Л.Ю.
професор Твердохліб І.В

Голова Ради молодих учених:
Бондаренко Н.С.

Матеріали конференції представлені на офіційному сайті
студентського наукового товариства
<http://rmv.dmu.edu.ua>
E-mail: konf.dp@gmail.com

Новини і перспективи медичної науки : зб. мат. XXI конф. студ. та мол. учених : [під ред. Твердохліба І.В., Бондаренко Н.С.]. – Дніпро, 2021. – 99 с.

До збірника увійшли тези та статті наукових робіт, надані авторами та авторськими колективами вищих медичних навчальних закладів та науково-дослідних установ України. Наукові роботи висвітлюють сучасні проблеми, новітні технології, напрямки та перспективи розвитку у різних галузях медицини. Рекомендується для студентів, аспірантів, наукових працівників, викладачів вищих медичних навчальних закладів, лікарів.

©МОЗ України, 2021

A.Yu.Lyalina, Yu.V. Silkina

ANALYSIS OF THE EFFECT OF BISPHENOL A ON FOLLICULOGENESIS IN THE EXPERIMENTDnipro State Medical University
Department of Pathological Physiology

Objective. The aim of our study was to analyze literature sources on the effect of bisphenol A on folliculogenesis.

Materials and methods. We analyzed 38 literature sources over the past 5 years on the effect of bisphenol A on folliculogenesis.

Results and their discussion. According to the literature, bisphenol A (BPA) is a synthetic organic compound belonging to the group of diphenylmethane derivatives. It is widely used in the production of plastics intended for the production of food-grade plastic containers and disposable tableware, as well as in the production of children's goods, dental, orthopedic products, etc. [1].

The properties of BPA as an endocrine disruptor are of concern to the European Food Safety Authority (EFSA). It was found, that BPA is a xenoestrogen with estrogen-like properties and, due to its phenolic structure, can interact with many nuclear hormone receptors. The most pronounced effects are associated with the effect of BPA on the estrogen receptors α and β (ER- α and ER- β). The substance acts as an agonist or antagonist of ER- α and ER- β via signaling pathways, depending on the type of estrogen receptor [2, 3].

As it is known, the key process underlying the formation of future follicles is apoptosis of primary oocytes, which regulates the activity of the process of destruction of germ cells in germ nests. During the destruction of germ cell nests, a significant number of oocytes are lost. Those gonadocytes, which are not surrounded by follicular cells, are subject to apoptosis [4]. The effect of BPA on folliculogenesis is manifested at doses that range between the lowest level of exposure, at which an adverse effect of 50 mg/kg (LOAEL) is observed, and the proposed safe level of 50 μ g/kg/day [5]. BPA in these doses affects the expression of factors Bcl-2, p53, BAX, Bcl-XL, and caspase 2, which are involved in the regulation of primary oocytes apoptosis [6, 7]. The latter suggests that BPA disrupts the formation of a pool of primary follicles, and then the process of milling atresia.

Conclusions. Exposure to bisphenol A disrupts the process of folliculogenesis due to its effect on primary oocytes apoptosis and the activity of the process of germ cell destruction in germ nests.

References

1. Bisphenol A and Metabolites in Meat and Meat Products: Occurrence, Toxicity, and Recent Development in Analytical Methods. / Sidique, M., Harrison, S. M., Monahan, F. J., [et al.] // *Foods*. — 2021. — № 10(4). — P. 714.
2. Differential in Vitro Biological Action, Coregulator Interactions, and Molecular Dynamic Analysis of Bisphenol A (BPA), BPAF, and BPS Ligand-ER α Complexes. / Li, Y., Perera, L., Coons, L. A., [et al.] // (2018). *Environmental health perspectives*. — 2018. — № 126(1). — CID: 017012.
3. Bisphenol A and Ovarian Reserve among Infertile Women with Polycystic Ovarian Syndrome. / Zhou, W., Fang, F., Zhu, W. [et al.] // *International journal of environmental research and public health*. — 2016. — № 14(1). — P. 18.
4. Molecular control of oogenesis / Sánchez, F., Smits, J. // *Biochimica et Biophysica Acta - Molecular Basis of Disease*. 1. — 2012. — № 1822(12). — P. 1896-1912.
5. Effects of bisphenol A on ovarian follicular development and female germline stem cells / Zhu, X., Tian, G.G., Yu, B. [et al.] // *Archives of Toxicology*. — 2018. — № 92(4). — P. 1581-1591.
6. Bisphenol A inhibits follicle growth and induces atresia in cultured mouse antral follicles independently of the genomic estrogenic pathway / Peretz, J., Craig, Z. R., Flaws, J. A. // *Biology of reproduction*. — 2012. — № 87(3). — P. 63.
7. Bisphenol A: an emerging threat to female fertility / Pivonello, C., Muscogiuri, G., Nardone, A. [et al.] // *Reproductive biology and endocrinology* : RB&E. — 2020. — № 18(1). — P. 22.

С.В.Марцинкова, Н.С.Трясак

ПАТОГЕНЕТИЧНІ АСПЕКТИ РОЗВИТКУ ПАНКРЕАТИЧНОГО ШОКУДніпровський державний медичний університет,
кафедра патологічної фізіології

В Україні захворюваність на гострий панкреатит становить 7,32 випадків на 10 000 населення, з них приблизно 20-25 % страждають на гострий некротичний панкреатит [1]. Особливо часто це трапляється серед людей працездатного віку – після видужання стійка втрата працездатності встановлюється у 72 % осіб [2].

Не дивлячись на те, що наукові досягнення останніх десятиліть дозволили переглянути існуючі погляди на етіологію, принципи класифікації, методи діагностики та лікування гострого панкреатиту, залишається необхідність висвітлення сучасних аспектів розвитку його ускладнень, а саме, панкреатичного шоку.

Метою роботи було встановлення патогенетичних механізмів розвитку панкреатичного шоку.

Панкреатичний шок (ПШ) – це вкрай важке ускладнення гострого панкреатиту, яке характеризується порушеннями загальної гемодинаміки (падінням артеріального тиску) та генералізованими розладами мікроциркуляції [3].

Головною ланкою його розвитку є гуморальний механізм, який реалізується за допомогою активованих ферментів підшлункової залози [4]. Так, активовані протеази і ліпаза, впливаючи на ендотелій судин, призводять до підвищення судинної проникності, регіонарної і системної есудациї і плазмовтрати, що веде до згущення крові [5]. У реалізації патологічного ефекту активованих ферментів активну участь приймає група ендогенних пептидів, що об'єднуються під назвою «вазоактивні кініни». Активізація кінінової системи з надходженням в кров калікреїну, брадикініну, каллідіну, гістаміну і протеолітичних ферментів, викликає підвищення проникності судин, вихід плазми з судинного русла в міжклітинний простір і розвиток гіповолемії, а також призводить до стійкої вазодилатації та артеріальної гіпотензії [6].

Також провідним механізмом розвитку ПШ у хворих на гострий панкреатит є зменшення об'єму циркулюючої крові, яке може відбуватися за рахунок наступних чинників: 1) утворення набряку в інтерстиціальному просторі підшлункової залози; 2) просочування геморагічної рідиною заочеревинного простору; 3) скупчення геморагічної рідини (панкреатичний «асцит») в черевній порожнині (від 2-3 л і більше); 4) скупчення рідини в петлях кишківника, що знаходяться в стані парезу або паралічу; 5) депонування крові в портальній системі і інших судинних секторах. Втрата великої кількості позаклітинної рідини при гострому панкреатиті призводить до нестабільності гемодинамічних показників за рахунок невідповідності ємності і тону судинного русла до об'єму циркулюючої крові [5].

Аналізуючи результати досліджень вітчизняних і закордонних науковців, можна зробити висновок, що саме активовані ферменти підшлункової залози відповідальні як за загальний (токсикоз), так і за місцевий (панкреонекроз) компоненти захворювання. Панкреатичний шок при гострому панкреатиті, в свою чергу, є наслідком вкрай тяжкого ендотоксикозу.

Літературні джерела

1. Захараш М.П., Пойда О.І. Кучер М.Д. та ін. Хірургія. — Київ : Медицина, 2006. — 656 с.
2. Кумар В. Основи патології за Робінсом : Переклад 10-го англ. вид. : у 2 т. Т. 2 / Віней Кумар, Абул К. Аббас, Джон К. Астер. ; наук. ред. перекладу проф. І. Сорокіна, С. Гичка, І. Давиденко. — К. : ВСВ «Медицина», 2020. — XII, 532 с.
3. SILER, V. E. and WULSIN, J. H. Consideration of the lethal factors in acute pancreatitis. *Arch. Surg.*, 496, 1951.
4. Атаман О.В., Патофізіологія : Підручник : в 2 т. Т. 2. Патофізіологія органів і систем / О.В. Атаман. — Вінниця : Нова книга, 2016. — 448 с.
5. Толстой А.Д., Панов В.П., Захарова Е.В., Бекбауов С.А. Шок при остром панкреатите. СПб.: Изд-во «Скиф», 2004. — 64 с.
6. М.Н. Зайко, Ю.В. Биць, М.В. Кришталь та ін. Патофізіологія : підручник / За ред. М.Н. Зайка, Ю.В. Биць, М.В. Кришталь. — 6-е вид., переробл. і допов. — К. : ВСВ «Медицина», 2017. — 736 с.