

УДК: 656.3:612.4

ОПРЕДЕЛЕНИЕ МОРФОЛОГИЧЕСКИХ ИЗМЕНЕНИЙ И СТРУКТУРЫ КЛЕТОК КОРЫ НАДПОЧЕЧНИКОВ



Сабилова Дилноза Шухратовна, Орипов Фирдавс Суратович
Самаркандский государственный медицинский университет, Республика Узбекистан, г. Самарканд

БУЙРАК УСТИ БЕЗИ ПЎСТЛОҚ ҚАВАТИ ҲУЖАЙРАЛАРИНИНГ МОРФОЛОГИК ЎЗГАРИШЛАРИНИ ВА СТРУКТУРАСИНИ АНИҚЛАШ

Сабилова Дилноза Шухратовна, Орипов Фирдавс Суратович
Самарканд давлат тиббиёт университети, Ўзбекистон Республикаси, Самарканд ш.

DETERMINATION OF MORPHOLOGICAL CHANGES AND STRUCTURE OF ADRENAL CORTICAL CELLS

Sabirova Dilnoza Shukhratovna, Oripov Firdavs Suratovich
Samarkand State Medical University, Republic of Uzbekistan, Samarkand

e-mail: dilnoza.sabirova1987@mail.ru

Резюме. Экспериментал хайвонларга турли хил кимёвий токсик моддаларнинг ички секреция безларига таъсир қилиш механизmlарини ва онтогенезда органнинг шаклланиши ва шаклланишининг хусусиятларини ўрганган кўплаб тадқиқотлар мавжуд, ўсаётган органнинг реакциясини организмга захарли моддалар таъсирида эса кам ўрганилган. Болалик ва ўсмирлик даврида, организмнинг ўсиши ва ривожланишига токсик кимёвий моддаларнинг тугруқдан кейинги даврда патоген салбий таъсир кўрсатиши ҳақида бир нечта алоҳида қилинган ишлар мавжуд.

Калим сўзлар: экспериментал, онтогенез, кимёвий моддалар.

Abstract. There are most studies that have studied the mechanisms of the influence of various chemical toxic substances on the endocrine glands based on experimental effects on animals, and the features of the formation and formation of the organ in ontogenesis, as well as the reaction of the growing organism under conditions of exposure to toxic substances, have been poorly studied. There are only a few isolated works that indicate the pathogenic negative effects of toxic chemicals in childhood and adolescence, influencing on the growth and development of the body in the postnatal period.

Key words: experimental, ontogeny, chemicals.

Актуальность. В текущий период активно проводятся исследования в различных странах мира, направленные на анализ токсических эффектов пестицидов на внутриутробный и ранний постнатальный организм. Основные приоритеты включают в себя разработку стратегий профилактики эндокринных нарушений, вызванных пестицидами в постнатальном периоде, через изучение соответствующих механизмов; оценку уровней маркерных гормонов в гипофизе и надпочечниках; анализ морфологических аспектов повреждающий эффект каких либо доз ядохимикатов на ранней стадии развития; изучение процессов клеточной пролиферации и апоптоза в тканях и органах потомства в контексте воздействия ядохимикатов на организм матери. Кроме того, повышение качества жизни различных социальных групп способствует формированию здорового образа жизни и профилактике негативных последствий влияния ядохимикатов в пренатальный и постнатальный период. [1,2,5,6].

Цель исследования: Выявление особенности роста и становления коры надпочечников в раннем

постнатальном периоде у потомства, при хроническом влиянии ядохимикатов через организм матери.

Материалы и методы. Объектом исследования были взяты половозрелые белые нерожавшие крысы породы Вистар массой 180-200 г, а также их потомство. Экспериментальным крысам самкам ежедневно, до конца опытов внутривенно при помощи специального зонда вводили пестициды лямбда-цигалотрин (титан) из расчета 8 мг/кг и Циракс 25% к.э. из расчета 3,6 мг/кг. Материалы надпочечника для дальнейшего исследования у потомства всех групп животных брали на 3, 7, 14, 21, 30 и 90 сутки после рождения. Изучали корковое вещество надпочечников, а также сыворотка крови у матерей и в динамике у потомства. Для исследования были использованы световая микроскопия и полутонкие срезы. В начале надпочечники и гипофиз подвержены взвешиванию, после чего зафиксировались в 10% нейтральном формалине либо в жидкостях Карнуа и Буэна. После нужной обработки органов их залили парафином. Депарафинизированные срезы окрашивались гематоксилином и эозином.

Для того чтоб создать полутонкий срез части органов фиксировались в 1,25% растворе глутарового альдегида, а после этого делали дофиксацию в 1% растворе осмиевой кислоте на фосфатном буфере с рН 7,3. Когда было обезвоживание материал заполняли смесью аралдита и эпона. С помощью ультрамикротомы LKB-V (Швеция) все полутонкие срезы были взяты и окрашивались метиленовым синим и основным фуксином.

Результаты исследования. Исследование показало, что рост и формирование надпочечников происходят в ранние сроки после рождения и характеризуется определенной динамикой. Эта динамика во многом аналогична описанной выше для щитовидной железы, что свидетельствует об общности механизмов постнатальной регуляции периферических органов эндокринной системы.

У новорожденных крысят наружная поверхность органа покрыта соединительнотканной капсулой, содержащими большой слой жировой ткани. Капсула в основном представлена фибробластами. К моменту рождения кора надпочечников сформирована хорошо. Четко различают клубочковую и пучковую зоны, но сетчатая зона практически не различима. Сосудистая система коры надпочечников также развита слабо, представлена в основном синусоидальными и кровеносными капиллярами и одиночными артериолами.

ми. Венозная сеть органа состояла из тонкостенных трабекулярных вен и капиллярных ретроваскулярных венул с узкими просветами. На 3-й день постнатального развития наблюдалось дальнейшее формирование паренхимы органа. Увеличивались количество и размер клеток в клубочковых и пучковых зонах (рис. 5.1).

У контрольных крыс на 3-й день после рождения наблюдается хорошо сформированный надпочечник, окруженный тонким соединительнотканной капсулой. Визуально четко различают кора и мозговое вещество надпочечников. Паренхима коры железы на этой стадии развития характеризуется плохо сформированными клубочковой, пучковой и сетчатой зонами.

На седьмой день постнатального развития кора надпочечников характеризовалась увеличением своей площади, непрерывным ростом клубочковых и пучковых зон. Однако площадь зон оставалась неразвитой. Дальнейшая динамика роста и формирования надпочечников была сходна во всех изученных группах животных. Это проявлялось в общем увеличении размеров железы, а также увеличении размеров клубочковой, пучковой и сетчатой зон (рис. 1).

На 14-й день постнатального развития последовало формирование коры надпочечников, характеризующееся интенсивным развитием пучковой зоны и появлением сетчатых зон (рис. 2).

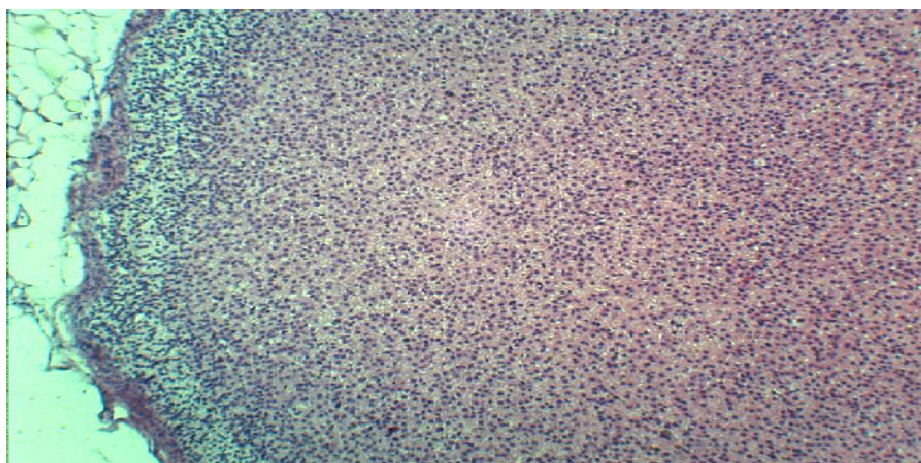


Рис. 1. Кора надпочечных желез контрольной крысы на 7 сутки после рождения. Окраска гематоксилином – эозином. Об.10. Ок.10

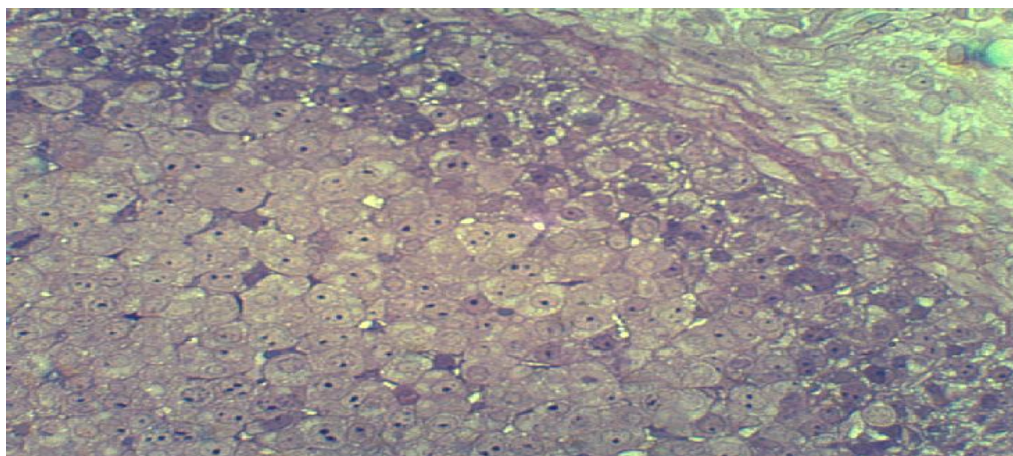


Рис. 2. Кора надпочечных желез контрольной крысы на 14 сутки после рождения. Капсула, клубочковая и пучковая зоны. Полутонкий срез. Окраска метиленовым синим и основным фуксином. Об.20. Ок.10

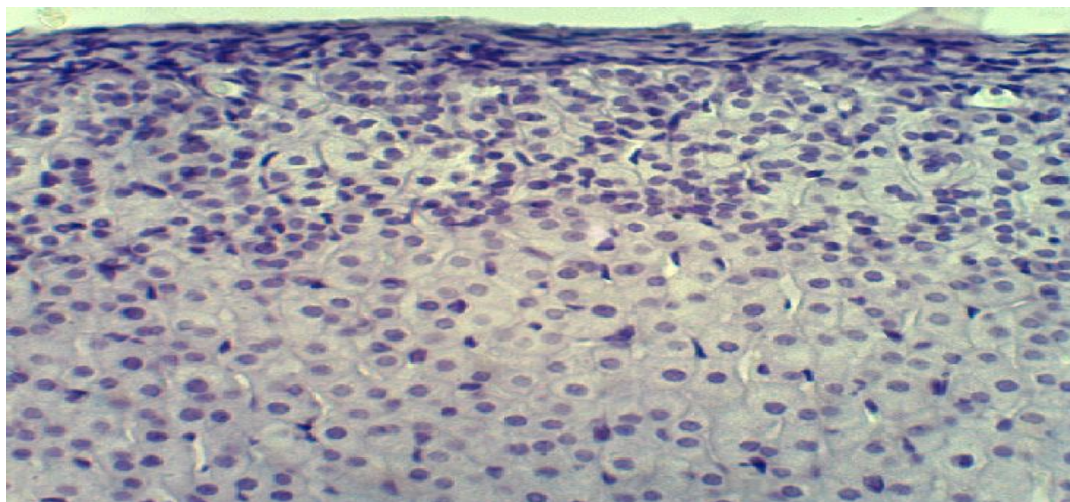


Рис. 3. Кора надпочечных желез контрольной крысы на 21 сутки после рождения. Окраска гематоксилином-эозином. Об.10. Ок.10

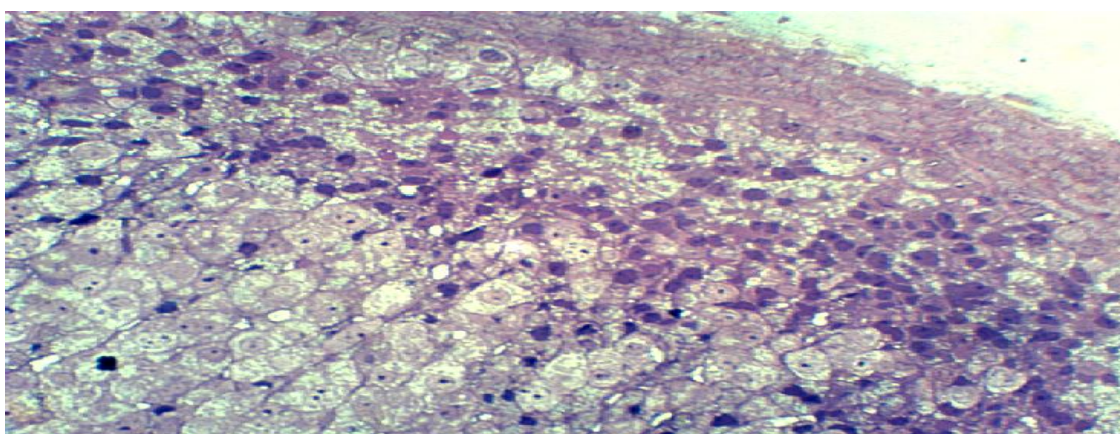


Рис. 4. Кора надпочечника крысы на 7 сутки после рождения. Воздействие цираксом. Полутонкий срез. Окраска метиленовым синим и основным фуксином. Об.20. Ок.10.

На двадцать первый день после рождения завершилась дифференцировка клубочков и пучковой зоны (рис.3). Следует отметить, что у лабораторных животных в этих зонах часто обнаруживались деструктивные клетки с пикнотичными ядрами и вакуолизированной цитоплазмой. Деструктивные клетки чаще встречались у потомства крыс, подвергшихся действию циракса. Динамика роста и формирования коры надпочечников у лабораторных животных показала аналогичные характеристики, что и в контрольной

группе. Однако наблюдалась некоторая задержка в формировании структурной зоны органа.

К 14-му дню после рождения развитие клубочковых и пучковых зон продолжалось.

На двадцать первый день после рождения дифференцировка клубочковых и пучковых зон завершилась. Следует отметить, что у лабораторных животных из этих зон часто обнаруживались деструктивные клетки с пикнотичными ядрами и вакуолизированной цитоплазмой.

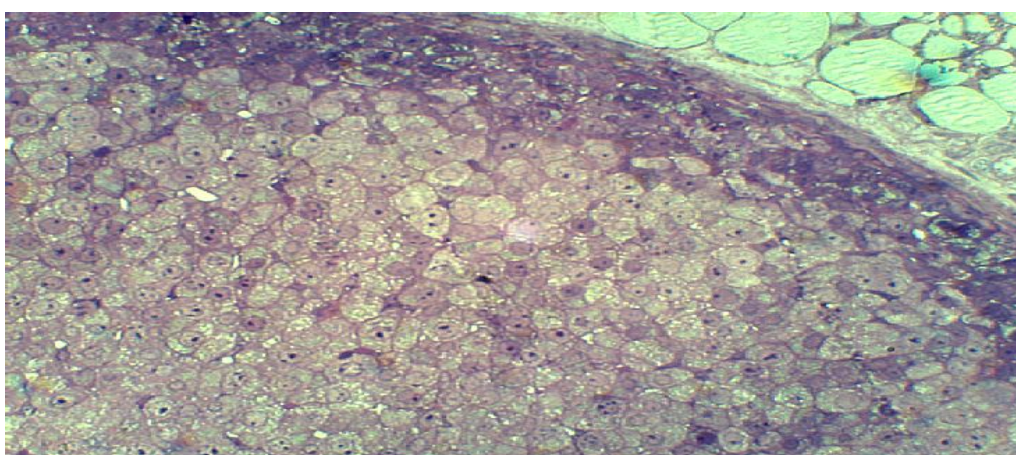


Рис. 5. Кора надпочечника крысы на 14 сутки после рождения. Воздействие цираксом. Полутонкий срез. Окраска метиленовым синим и основным фуксином. Об.20. Ок.10.

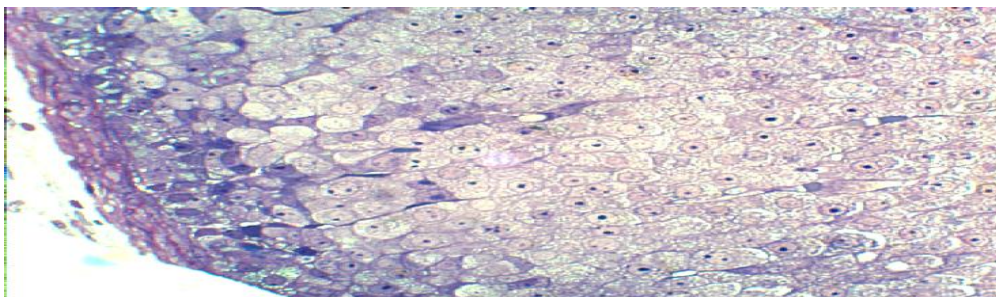


Рис.6. Кора надпочечника крысы на 14 сутки после рождения. Воздействие ламбда-цигалотрином. Полутонкий срез. Окраска метиленовым синим и основным фуксином. Об.20. Ок.10

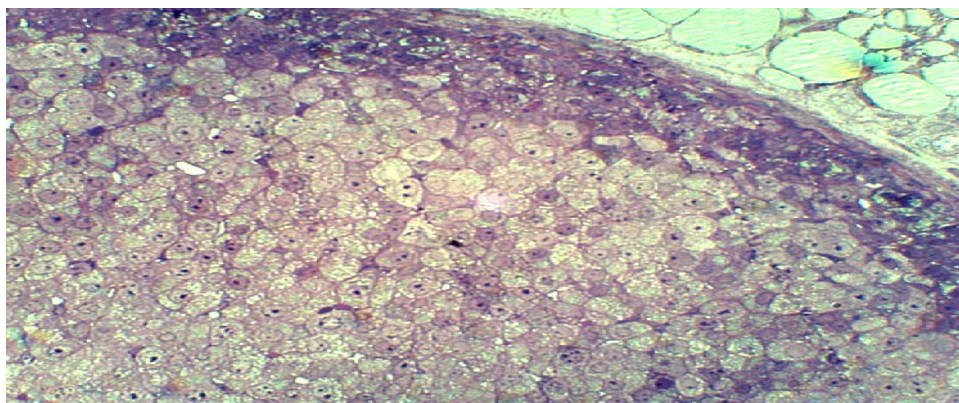


Рис.7. Кора надпочечника крысы на 21 сутки после рождения. Воздействие ламбда-цигалотрином. Полутонкий срез. Окраска метиленовым синим и основным фуксином. Об.20. Ок.10

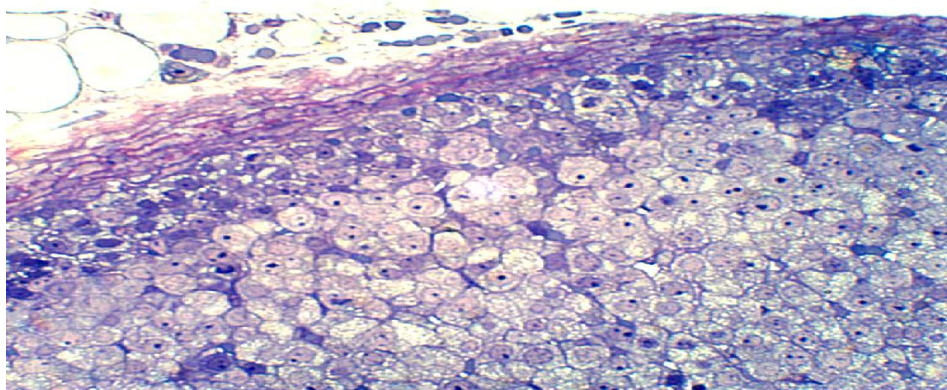


Рис. 8. Кора надпочечника крысы на 21 сутки после рождения. Воздействие цираксом. Полутонкий срез. Окраска метиленовым синим и основным фуксином. Об.20. Ок.10

Деструктивные клетки чаще встречались у потомства крыс, получавших циракс.

Выводы. Таким образом, в период послеродового развития надпочечников наблюдается процессы формирования клубочковой, пучковой и сетчатой зон. У лабораторных животных наблюдается тенденция к замедлению формирования структурных и функциональных зон коры надпочечников. Частота выявления деструктивных клеток возрастает, особенно при влиянии циракса. Эти изменения более четко выявляются с помощью электронного и морфологического анализе, результаты которого приведены ниже.

Литература:

1 Rizaev J. A., Ruzimurotova Y. S., Khaydarova G. A. The impact of social and health factors at work and at home on nurses'health // Вестник магистратуры. – 2022. – №. 2-1 (125). – С. 10-12.

2 Rizaev J. A., Umirzakov Z. B. B., Umirov S. E. Ways to Optimize Medical Services for Covid-19 Patients // Specialusis Ugdymas. – 2022. – Т. 1. – №. 43. – С. 1217-1224.

3 Rizaev J. A., Sh A. M. COVID-19 views on immunological aspects of the oral mucosa // European research: innovation in science, education and technology. – 2022. – С. 111-113.

4 Rizaev J. A. et al. Physico-chemical parameters of mixed saliva and their correction in patients in the post-covid period // Cardiometry. – 2022. – №. 25. – С. 1168-1173.

5 Rizaev J. A., Tuxtarov B. E., Tulaganov B. B. Improving the prevention of occupational diseases among dentists // British Medical Journal. – 2022. – Т. 2. – №. 5.

6 Nazira, K., Siddikovna, T. G., Davranovna, D. A., Takhirovich, D. A., & Tulkinovich, O. S. (2021). Cardiovascular complications in patients who have had

- covid on the background of diabetes mellitus 2. Central Asian Journal of Medical and Natural Science, 2(3), 37-41.
- 7 Хамидова, М. Н., И. Ф. Исмадова, Ж. Ш. Бердиев, Г. Ш. Негматова, А. Т. Даминов. "Сахарный диабет и COVID-19." Евразийский журнал медицинских и естественных наук 2, вып. 13 (2022): 190-204.
- 8 Balbach L, Wallaschofski H, Vo^lzke H, Nauck M, Do^rrr M, Haring R. Serum prolactin concentrations as risk factor of metabolic syndrome or type 2 diabetes? BMC Endocr Disord. 2013; 13:12.
- 9 Balbach L, Wallaschofski H, Vo^lzke H, Nauck M, Do^rrr M, Haring R. Serum prolactin concentrations as risk factor of metabolic syndrome or type 2 diabetes? BMC Endocr Disord. 2013; 13:12.
- 10 Takhirovich, D. A., Corners, S. J. A., Shukhratovna, N. G., Shukhratovna, S. G., & Zaynuddinovna, M. G. (2022). Course of COVID-19 in patients with diabetes mellitus. Web of Scientist: International Scientific Research Journal, 3(02), 73-76.
- 11 Nazira, K., et al (2021). Cardiovascular complications in patients who have had covid on the background of diabetes mellitus 2. Central Asian Journal of Medical and Natural Science, 2(3), 37-41.
- 12 Хамидова, М. Н., И. Ф. Исмадова, Ж. Ш. Бердиев, Г. Ш. Негматова, and А. Т. Даминов. "Сахарный диабет и COVID-19." Eurasian Journal of Medical and Natural Sciences 2, no. 13 (2022): 190-204.
- 13 Glintborg D, Altinok M, Mumm H, Buch K, Ravn P, Andersen M. Prolactin is associated with metabolic risk and cortisol in 1007 women with polycystic ovary syndrome. Hum Reprod. 2014; 29:1773-9.
- 14 Влияние инсулинорезистентности и нарушений углеводного обмена на течение острого периода инфаркта миокарда/ Л.В.Квиткова [и др.]// Проблемы эндокринологии. – 2011. – №2. – С.9-13
- 15 Ben-Jonathan N., et al neuroendokrin regulation of prolactin release Progneurobiol.1989.vol/33.p.399-44.
- 16 Zhang L, Curhan GC, Forman JP. Plasma prolactin level and risk of incident hypertension in postmenopausal women. J Hypertens. 2010; 28:1400-5.
- 17 Georgiopoulos GA, et al. Prolactin and preclinical atherosclerosis in menopausal women with cardiovascular risk factors. Hypertension. 2009; 54:98-105.
- 18 Haring R, et al. Positive association of serum prolactin concentrations with all-cause and cardiovascular mortality. Eur Heart J. 2014; 35:1215-21.
- 19 Friedrich N, Roszkopf D, Brabant G, Vo^lzke H, Nauck M, Wallaschofski H. Associations of anthropometric parameters with serum TSH, prolactin, IGF-I, and testosterone levels: results of the study of Association between serum PRL levels and insulin resistance in non-diabetic men health in Pomerania (SHIP). Exp Clin Endocrinol Diabetes. 2010; 118:266-73.
- 20 Lamos EM, et al A review of dopamine agonist therapy in type 2 diabetes and effects on cardio-metabolic parameters. Prim Care Diabetes. 2016; 10:60-5.
- 21 Corona G, Rastrelli G, Boddi V, Monami M, Melani C, Balzi D, et al. Prolactin levels independently predict major cardiovascular events in patients with erectile dysfunction. Int J Androl. 2011; 34:217-24.
- 22 Haring R, et al. Sex-specific associations of serum prolactin concentrations with cardiac remodeling: Longitudinal results from the Study of Health Pomerania (SHIP). Atherosclerosis. 2012; 221:570-6
- 23 Takhirovich, D. A., Corners, S. J. A., Shukhratovna, N. G., Shukhratovna, S. G., & Zaynuddinovna, M. G. (2022). COURSE OF COVID-19 IN PATIENTS WITH DIABETES MELLITUS. Web of Scientist: International Scientific Research Journal, 3(02), 73-76.
- 24 Nazira, K., et al (2021). Cardiovascular complications in patients who have had covid on the background of diabetes mellitus 2. Central Asian Journal of Medical and Natural Science, 2(3), 37-41.
- 25 Хамидова, М. Н., и др. "САХАРНЫЙ ДИАБЕТ И COVID-19." Евразийский журнал медицинских и естественных наук 2, вып. 13 (2022): 190-204.
- 26 Balbach L, et al Serum prolactin concentrations as risk factor of metabolic syndrome or type 2 diabetes? BMC Endocr Disord. 2013; 13:12.
- 27 Balbach L, et al Serum prolactin concentrations as risk factor of metabolic syndrome or type 2 diabetes? BMC Endocr Disord. 2013; 13:12.
- 28 Takhirovich, D. A., et al (2022). COURSE OF COVID-19 IN PATIENTS WITH DIABETES MELLITUS. Web of Scientist: International Scientific Research Journal, 3(02), 73-76.
- 29 Nazira, K., Siddikovna, T. G., Davranovna, D. A., Takhirovich, D. A., & Tulkinovich, O. S. (2021). Cardiovascular complications in patients who have had covid on the background of diabetes mellitus 2. Central Asian Journal of Medical and Natural Science, 2(3), 37-41.
- 30 Хамидова, М. Н., et al "САХАРНЫЙ ДИАБЕТ И COVID-19." Eurasian Journal of Medical and Natural Sciences 2, no. 13 (2022): 190-204.
- 31 Glintborg D, Altinok M, Mumm H, Buch K, Ravn P, Andersen M. Prolactin is associated with metabolic risk and cortisol in 1007 women with polycystic ovary syndrome. Hum Reprod. 2014; 29:1773-9.
- 32 Влияние инсулинорезистентности и нарушений углеводного обмена на течение острого периода инфаркта миокарда/ Л.В.Квиткова [и др.]// Проблемы эндокринологии. – 2011. – №2. – С.9-13
- 33 Ben-Jonathan N., Arbogast L.A., Hyde J.F., neuroendokrin regulation of prolactin release Progneurobiol.1989.vol/33.p.399-44.

ОПРЕДЕЛЕНИЕ МОРФОЛОГИЧЕСКИХ ИЗМЕНЕНИЙ И СТРУКТУРЫ КЛЕТОК КОРЫ НАДПОЧЕЧНИКОВ В

Сабирова Д.Ш., Орунов Ф.С.

Резюме. Имеется большинство работ изучавших механизмы влияния различных химических токсических веществ на железы внутренней секреции на основании экспериментальных воздействий на животных, а особенности становления и формирования органа в онтогенезе, а также реакции растущего организма в условиях воздействия токсических веществ малоизучена. Имеются лишь отдельные единичные работы, где указывается на патогенное отрицательное воздействие токсических химических веществ в детском и юношеском возрасте, влияя на рост и становление организма в постнатальном периоде.

Ключевые слова: экспериментальный, онтогенез, химические вещества.