**МОРФОФУНКЦІОНАЛЬНІ ЗМІНИ У НАДНИРНИКAХ ЩУРІВ**

**ПРИ ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНОМУ МОДЕЛЮВАННІ**

**ПОЛІКІСТОЗУ ЯЄЧНИКІВ**

**Д.мед.н., проф. Кузьміна І.Ю., Жулікова М.В.**

*1Харківський національний медичний університет*

**Вступ.** Синдром полікістозних яєчників (СПКЯ) є одним з найбільш поширених захворювань у жінок репродуктивного віку. Як правило, СПКЯ включає в себе полікістоз яєчників, гиперандрогению і хронічну ановуляцію. Крім того, він часто супроводжується ризиком резистентностідо інсуліну, ожирінням, дисліпідемією та серцево-судинними захворюваннями. Оскільки жоден етіологічний фактор не в змозі повністю охопити всі клінічні ознаки, патогенез СПКЯ в значній мірі невідомий. Спільність фізіологічних процесів регуляції статевої системи у людини і щурів дозволяє використовувати тварин для біологічного моделювання та вивчення механізмів порушень, що виникають при СПКЯ. При полікістозних яєчниках, центральною патогенетичною ланкою вважають порушення утворення нейротрансмітерів гіпоталамуса, що супроводжується зміною ритму виділення гонадотропін – рилізинг – гормонів і, як наслідок порушення секреції гонадотропних гормонів ЛГ і ФСГ. Кора наднирників є джерелом статевих стероїдних гормонів – андрогенів, у зв'язку з чим, певну зацікавленість виявляє аналіз морфофункціональних показників надниркових залоз і ступінь їх залучення до морфологічних змін при СПКЯ. Використання біологічної моделі полікістозу яєчників дозволяє експериментальним шляхом вивчити зазначену проблему.

**Матеріал і методи.** Об'єктом дослідження були 30 самок білих щурів лінії Vistar 27-денного віку і вагою 80–90 г., 15 з яких були контрольними і 15 – піддослідними. Контрольну групу становили самки з нормальним естральним циклом. У піддослідних тварин моделювали полікістозний процес в яєчниках шляхом підшкірного введення 6 мг / 100 г маси тіла масляного розчину дегідроепіандростендіона (DHEA) за методикою М.Т. Lее і ін. (1991), протягом 20 днів. Описаний підхід дозволив домогтися розвитку полікістозу яєчників у 94% щурів. Тварин виводили з експерименту шляхом декапитаціі під ефірним наркозом, відповідно до принципів Гельсінської декларації про гуманне ставлення до тварин, з подальшим забором яєчників і надниркових залоз для вивчення морфологічних змін. Статистичну обробку результатів проводили

згідно з програмою Microsoft Excell.

**Результати дослідження та їх обговорення.** Після експерименту маса піддослідних щурів значно перевищувала масу тварин контрольної групи. Однак, маса яєчників у піддослідній групі майже вдвічі зменшилася в порівнянні з контролем. В яєчниках андрогенізованих щурів спостерігалося склерозування строми і розвиток кістозно-перероджених фолікулів. Практично повністю були відсутні зрілі фолікули і жовті тіла. Збільшувався відносний обсяг строми, посилювалася колагенізація білкової оболонки і, відповідно, значно змінювався зовнішній вигляд яєчників. У піддослідній групі маса наднирників перевищувала показники контрольної групи на 9,8%.

Корковий і мозковий шари у піддослідних тварин перевищували показники контрольної групи на 15,3% (р <0,05) і 37,9% (р <0,05) відповідно.

При СПКЯ клубочкова зона наднирників на 30,0% (р <0,05) вірогіднозменшилася щодо контролю, але пучкова і сітчаста зони значно випереджали дані показники контрольних щурів на 15,2% і 18,1% (р < 0,05).

Гетерогенність адренокортікоцітов виражалася співвідношенням кількості темних і світлих клітин. У клубочковій зоні андрогенізованих щурів співвідношення темних і світлих клітин становило 74:22 (у контролі це співвідношення було 36:62). Морфометричні показники темних клітин достовірно не відрізнялися від контролю, однак площа ядерець на 25,8% (р <0,05) і ядерце-ядерний коефіцієнт – на 40,8% (р <0,05) достовірно зменшувалися. У світлих клітинах площі ядер та ядерець вірогідно збільшувались на 32,9% (р <0,05) та 42,0% (р <0,05) відповідно, а ядерно-цитоплазматичний та ядришково- ядерний коефіцієнти – на 35,9% (р <0,05) і 11,0% (р <0,05), що розцінювалося як підвищення функціональної активності світлих клітин.

У пучковій зоні наднирників піддослідних тварин співвідношення темних і світлих клітин становило 45:55 (у контролі це співвідношення становило 18: 84). Площа темних і світлих клітин вірогідно збільшилася на 31,1% (р <0,05) і 4,6% (р <0,05). У світлих кортікоцитах площа ядер зменшувалася на 1,9% (р <0,05), ядерець – на 4,2% (р <0,05) і ядерно-цитоплазматичний коефіцієнт – на 7, 3% (р <0,05 ).

У сітчастій зоні наднирників андрогеізованіх тварин співвідношення темних і світлих клітин становило 48: 56 (в контролі це співвідношення становило 40:57). Площа темних клітин збільшилися на 30,2%, площа світлих клітин зменшилася на 6,5%. Показники ядерно-цитоплазматичного коефіцієнта збільшилися. У пучкової і сітчастої зонах відзначалася структурно-функціональна гетерогенність кортікоцитів. У кортікоцитах обох типів помірно зменшувалася кількість ліпосом, часто спостерігалася трансформація з формуванням мієліноподібних тілець, що вказує на посилення стероїдогенезу. Відбувалися процеси ативізації фагоцитозу, поява невеликих зон секвестрації цитоплазми, у разі чого у цитоплазмі клітин, а також міжклітинному просторі і капілярах спостерігалася значна кількість мієліноподібних структур.

**Висновки.** Єкспериментальне моделювання СПКЯ на щурах дозволило виявити морфологічні ознаки компенсаторних реакцій в надниркових залозах, що висловлюється у домінуванні прогресивних змін розмірів пучкової зони коркового шару з переважанням проліферативних процесів в наднирніках, які зачіпають клітини ендокринної паренхіми.