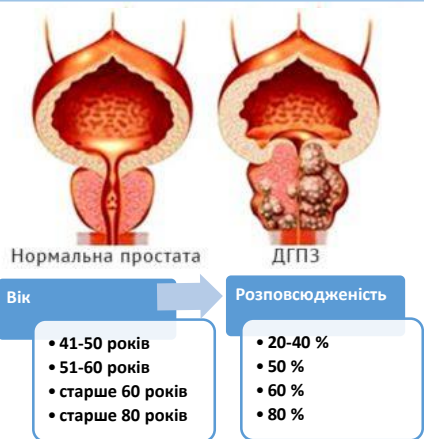


# РОЗБАЛАНСУВАННЯ ВМІСТУ СТАТЕВИХ ГОРМОНІВ ПРИ ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНІЙ ГІПЕРПЛАЗІЇ ПЕРЕДМІХУРОВОЇ ЗАЛОЗИ

Белкіна І. О., Смоленко Н. П., Коренева Є. М., Мараховський І. О., Бречка Н. М., Бондаренко В.О.

Доброякісна гіперплазія передміхурової залози (ДГПЗ) є поширеним захворюванням чоловічої статеві системи, частота виникнення якого зростає з віком та становить 20-40 % у чоловіків віком від 45 років, та досягає 80 % у чоловіків старше 80 років. Порушення гормонального балансу відіграє провідну роль у розвитку ДГПЗ, зокрема дисбаланс між продукцією андрогенів та естрогенів, підвищення активності ферменту 5 $\alpha$ -редуктази, збільшення синтезу тканинних факторів росту призводить до росту стромі простати. На тлі ДГПЗ часто виникають запалення сечовивідних шляхів, передміхурової залози – простатит, сексуальні дисфункції, гіпофертильність, що значно погіршують якість життя та вносять вагомий внесок у кількість неплідних шлюбів. Тож профілактика та лікування ДГПЗ є важливою соціально-медичною проблемою, особливо зважаючи на негативні виклики сьогодення, а його моделювання на тваринах є актуальним задля вивчення причин та особливостей перебігу цього захворювання, вдосконалення методів його лікування



**Мета:** вивчення змін концентрації статевих гормонів у сироватці крові однорічних самців щурів із експериментальною гіперплазією передміхурової залози.

**Матеріали та методи.** Патологію передміхурової залози (ДГПЗ) моделювали шляхом щодобового в/м введення однорічним самцям щурів масою 330-380 г розчину сульпіриду в дозі 40 мг/кг м.т. протягом 30 діб. Контролем слугували інтактні самці щурів, яким внутрішньом'язово вводили по 0,5 мл 0,9 % розчину хлориду натрію. У сироватці крові самців щурів за допомогою наборів реагентів для імуноферментного визначення гормонів досліджували рівні статевих гормонів тестостерону (Тс), естрадіолу (Е2), та їх співвідношення (Тс/Е2). Вірогідність розбіжностей середніх величин визначали за t критерієм Стьюдента, розбіжності вважалися значущими при P < 0,05.

**Сульпірид-3Н**  
40 мг/кг м.т.  
30 діб

**Патологія передміхурової залози**

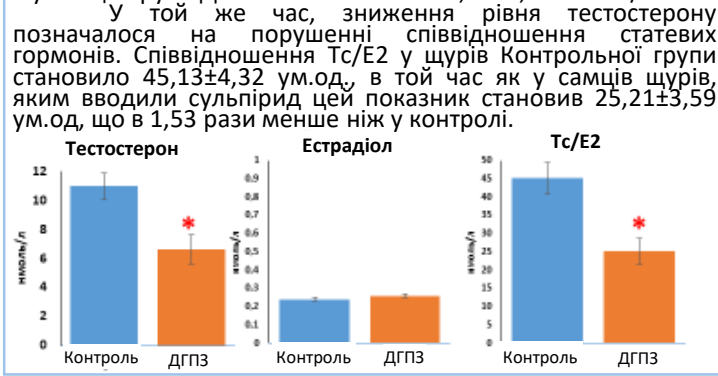
**Контроль**

**Визначення**

**ЕСТРАДИОЛ**  
**TESTOSTERONE**

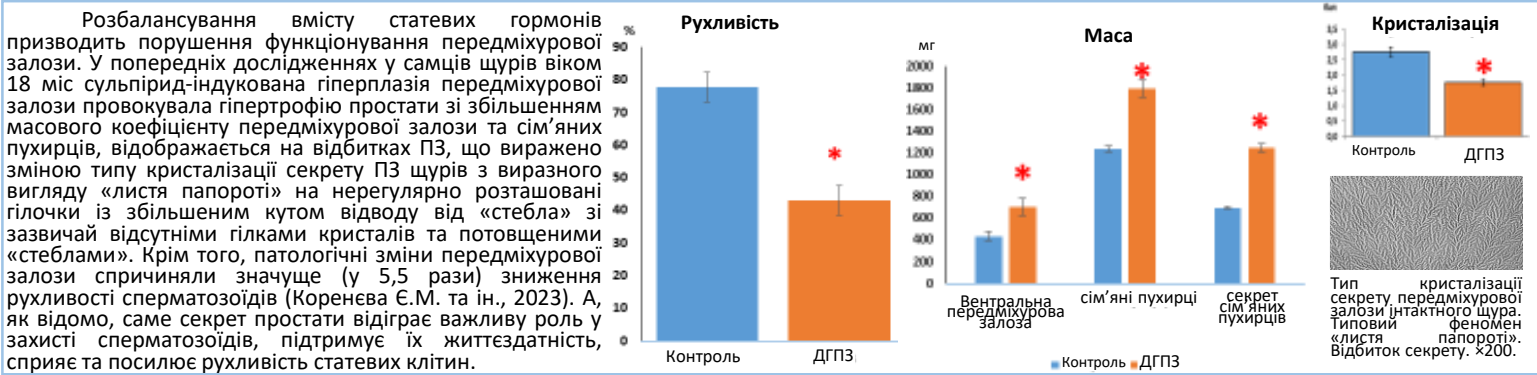
**Результати та обговорення.** При визначенні рівня статевих гормонів показано, що введення сульпіриду при моделюванні ДГПЗ призводило до зниження рівня загального тестостерону в 1,66 разів. Так, у тварин групи Контроль концентрація тестостерону складала 10,96 $\pm$ 0,93 нМоль/л, а у щурів з патологією вона знижувалася до 6,60 $\pm$ 1,01 нМоль/л. Концентрація естрадіолу у сироватці крові контрольних самців щурів складала 0,24 $\pm$ 0,01 нМоль/л, а у самців групи ДГПЗ вона становила 0,26 $\pm$ 0,01 нМоль/л.

У той же час, зниження рівня тестостерону позначалося на порушенні співвідношення статевих гормонів. Співвідношення Тс/Е2 у щурів контрольної групи становило 45,13 $\pm$ 4,32 ум.од., в той час як у самців щурів, яким вводили сульпірид цей показник становив 25,21 $\pm$ 3,59 ум.од. що в 1,53 рази менше ніж у контролі.



Етіологія та патогенез	
Назва теорії	Особливості порушень
Теорія старіння/ДГТ	З віком підвищується активність системи перекисного окиснення ліпідів, що призводить до збільшення кількості нікотинаміддинуклеотиду і нікотинаміддинуклеотидфосфату, підвищення активності 5 $\alpha$ -редуктази та рівня простатичного ДГТ, який викликає гіперплазію ПЗ. Рівень інтрапростатичного ДГТ залишається високим, незважаючи на старіння і зниження концентрації тестостерону (Kirby R. et al., 1996). ДГТ сприяє росту ПЗ, впливаючи на її клітини через каскад молекулярної взаємодії (Denis L. et al., 1998). Також вважається, що деякі метаболіти ДГТ мають незначні естрогенні ефекти (Kirby R. et al., 1996)
Естрогенна теорія	З віком зростає співвідношення плазмових рівнів естрогенів до тестостерону. Це викликає гіпертрофію стромі ПЗ, у якій більше відповідних гормональних рецепторів, ніж в епітелії залози
Теорія оксидоредуктази	Аномальна ензимна активність (нижча концентрація ензимів, які екстрагують ДГТ із тканини простати) сприяє затримці ДГТ, що призводить до росту залози
Теорія факторів росту/запалення	У виникненні ДГПЗ можуть відігравати роль фактори росту і запалення, зокрема тромбоцитарний фактор росту
Теорія стромальних клітин	Збільшення кількості стромальних клітин асоційована зі збільшенням кількості андрогенозалежних проміжних клітин ПЗ
Стромальна теорія/теорія взаємодії клітин епітелію	Об'єм ПЗ збільшується внаслідок підвищення концентрації епідермального фактора росту (EGF), фактора росту фібробластів (FGF) та зниження концентрації трансформуючого фактора росту $\beta$ (TGF- $\beta$ )

Примітка: ДГТ – дигідротестостерон.



**Висновок.** Експериментальна сульпірид-індукована гіперплазія передміхурової залози призводить до зниження рівня тестостерону, андрогенно/естрогенного дисбалансу у сироватці крові самців щурів та порушення функціонування передміхурової залози.