Інтенсивність синтезу статевих гормонів клітинами гранульози залежно від розміру фолікулів яєчників корів

ІНСТИТУТ БІОЛОГІЇ ТВАРИН НААН

Ю. Боднар[1], С. Горчин[2]

[1]Інститут біології тварин НААН, м. Львів, Україна

[2]ВСП “Вишнянський фаховий коледж Львівського національного університету природокористування”, с. Вишня, Городоцький р-н, Львівська обл., Україна

Вступ

Клітини гранульози здатні використовувати субстрати і утворювати стероїдні гормони *in vitro*. З джерел літератури відомо про утворення статевих гормонів у фолікулах корів за аспірації фолікулів *in vivo*. Тому метою досліджень було встановити інтенсивність утворення статевих гормонів клітинами гранульозного шару залежно від розміру фолікулів і фізіологічного стану яєчників корів.

Матеріали і методи

На м’ясопереробному підприємстві, після забою тварин, відбирали статеві залози фізіологічного стану: «фолікулярного росту», «свіжої овуляції», «раннього жовтого тіла» і «пізнього жовтого тіла» та визначали розмір фолікулів - менше 4, 4–7, більше 7 мм. З фолікулів аспірували фолікулярну рідину з клітинами гранульози. Для встановлення інтенсивності синтезу статевих гормонів, клітини гранульози культивували у середовищі ВМЕ. Визначали концентрацію прогестерону, естрадіолу і тестостерону впродовж культивування (7, 14, 21 і більше діб) імуноензимним методом з використанням аналізатора *Stat Fax 3000* та наборів реактивів фірми «DRG» відповідно до інструкції використання тест-систем.

Результати й обговорення

Встановлено, що найвищою інтенсивністю синтезу тестостерону (4,6±0,63 нмоль/л) характеризується гранульоза з фолікула більше 7 мм яєчника «фолікулярного росту», а найнижчою (0,4±0,05 нмоль/л: на 92,0%; P<0,001) — з аналогічного за розміром фолікула «пізнього жовтого тіла». З інших за розміром фолікулів клітини гранульози синтезували від 1,2 до 2,9 нмоль/л тестостерону. Найвищу концентрацію естрадіолу (11,9–14,7 нмоль/л) встановлено в культурі клітин гранульози з фолікулів більше 7 мм яєчників «фолікулярного росту» і «свіжої овуляції», а низьку (4,3±0,90 нмоль/л) — з фолікулів менше 4 мм яєчника «пізнього жовтого тіла».

Висока інтенсивність синтезу прогестерону характерна для культури клітин гранульози з фолікулів більше 7 мм яєчника «пізнього жовтого тіла», меншу на 26,0% — з аналогічного діаметру «раннього жовтого тіла» і найнижчу (6,5±1,89 нмоль/л) — з менше 4 мм «свіжої овуляції».

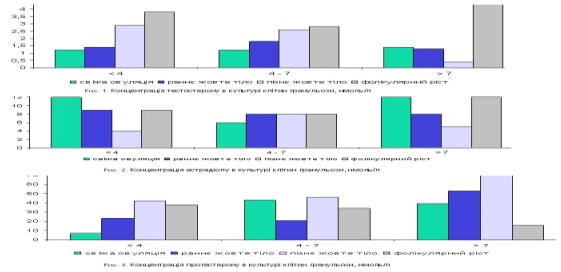

Рис. 1. Концентрація тестостерону в культурі клітин гранульози, нмоль/л

Рис. 2. Концентрація естрадіолу в культурі клітин гранульози, нмоль/л

Рис. 3. Концентрація прогестерону в культурі клітин гранульози, нмоль/л

Висновки

Таким чином, величини значень досліджених показників у клітинах гранульози не постійні і залежать як від розміру фолікулів, з яких вони отримані, так і фізіологічного стану статевої залози. Максимальними за продукцією тестостерону є клітини гранульози, отримані з великого фолікула яєчника «фолікулярного росту», естрадіолу — з великих фолікулів яєчників «фолікулярного росту» і «свіжої овуляції», а високим синтезом прогестерону характеризується гранульоза з великого фолікула яєчника «пізнього жовтого тіла».