

## **ДИНАМІКА ПРОГЕСТЕРОНУ В КРОВІ СУК.**

**П. В. Ковальов**

Державний агроекологічний університет, м. Житомир

Встановлені коливання концентрації прогестерону в залежності від стадії статевого циклу і терміну вагітності.

Статевий цикл собак має певні видові ознаки. Його тривалість у більшості тварин складає 5-8 місяців, але, в залежності від породи та індивідуальних особливостей, коливається від 3 до 13 місяців. Таким чином протягом року можна спостерігати два, а у деяких собак – три чи один статевий цикл (6).

Тічка і охота можуть наставати у будь-яку пору року. Циклічна функція статевого апарату залежить від продукції гормонів залозами внутрішньої секреції: гонадогтропінів - передньою долею гіпофіза, естрогенів - фолікулами яєчника, прогестерону - жовтим тілом яєчника (3).

**Мета роботи** – визначити динаміку прогестерону в крові сук у різні стадії статевого циклу.

**Матеріал і методи.** Дослідження виконані на чотирьох тваринах однакової маси та віку. Всі тварини перед проведенням досліду адаптовані до зміни умов утримання. Рівень прогестерону в крові у всіх тварин визначали на початку і в кінці стадій статевого циклу: статевого збудження, гальмування, рівноваги і протягом вагітності методом ферментозв'язуючого імуносорбентного аналізу (1).

**Результати та обговорення.** Нами встановлено що рівень прогестерону в крові тварин протягом стадії збудження статевого циклу коливалася в межах  $0,4 \pm 0,1$  нг/мл.

В період статевого збудження проходить підготовка геніталій і всього організму самиці до осіменіння. Ця стадія триває в середньому 7–11 діб. Вона добре виражена і легко діагностується за ознаками тічки і поведінки тварини. У дослідних сук вона характеризувалася збільшенням в розмірі і набряком вульви, гіперемією і набряком слизової оболонки піхви, підвищенням скоротливої активності матки, розслабленням шийки матки і відкриттям її каналу.

Рівень прогестерону в крові на початку тічки становив  $1,1 \pm 0,1$  нг/мл, в кінці тічки –  $5,3 \pm 0,3$  нг/мл. Ознаки тічки в перші чотири дні проявлялася незначним виділенням кров'янистого слизу, в наступні 5 днів – незначної кількості прозорого слизу. Тяга у самців до сук з ознаками тічки і статевого збудження проявляється у вигляді постійного їх переслідування. Позитивна реакція у сук по відношенню до самців починається тільки в кінці стадії статевого збудження, проявляючись у вигляді загравання зі своїми партнерами без допуску до в'язки. Період статевої охоти триває 7 –9 діб і характеризується позитивною реакцією самки до самця та виділеннями з піхви з незначними домішками крові. Статеві губи стають менш набряклими і більш ригідними. Суки проявляють підвищену цікавість до самців, заграють з ними і потім, приймаючи позу для спарювання, вступають у в'язку.

Після закінчення періоду статевої охоти у сук досить швидко зникають ознаки тічки і статевого збудження. Вони стають спокійними. Це вказує на перехід до стадії гальмування статевого циклу, що триває близько 50- 60 діб. Концентрація прогестерону в крові на початку стадії гальмування статевого циклу становила  $17,4 \pm 0,6$  нг/мл, в середині вагітності на 30 добу -  $26,8 \pm 0,7$  нг/мл, під кінець вагітності, на 55 добу, його рівень суттєво знизився і становив  $4,3 \pm 0,3$  нг/мл.

Після стадії гальмування настає період статевого спокою. Він триває близько 115 – 130 діб. Рівень прогестерону в крові сук на початку і

в кінці цього періоду був стабільними дорівнював  $0,9 \pm 0,1$ нг/мл. Собаки мають специфічний статевий цикл, який за багатьма ознаками відрізняється від статевого циклу сільськогосподарських та лабораторних тварин. Статева охота у сук характеризується геморагічними виділеннями, які подібні на менструальні виділення у приматів, але відрізняються від останніх тим, що виникають в результаті діapedезу, а не кровотечі з судин. Овуляція у сук проявляється на початку статевої охоти і утворення жовтого тіла настає в момент її закінчення. У більшості інших видів тварин формування жовтого тіла відбувається після закінчення статевої охоти. Яйцеклітина овулює незрілою на стадії овоциту першого порядку і здатність до запліднення настає через 2 –3 доби після її попадання в яйцевод. Після регресії жовтого тіла статевого циклу настає стадія рівноваги статевого циклу (6).

Прогестерон – це стероїдний гормон, який синтезується зрілими фолікулами і жовтими тілами (2). Матка суки на відміну від інших видів тварин не виробляє прогестерон, його екскретує жовте тіло (7). Низька концентрація прогестерону ( $0,4 \pm 0,1$ нг/мл) в крові тварин в період статевого збудження, а також на початку еструсу ( $1,1 \pm 0,1$ нг/мл) характеризується тим, що прогестагенна активність яєчників знаходиться на самому низькому рівні. На початку естрального періоду відбувається овуляція і на місці овульованих фолікулів утворюються жовті тіла, які стають функціонально активними вже в кінці еструсу, про що свідчить підвищення концентрації прогестерону в крові сук до  $5,3 \pm 0,3$  нг/мл. Після овуляції прогестагенна активність яєчників зростає, а естрогенна, навпаки, знижується (1).

Поступове збільшення концентрації прогестерону до середини вагітності ( $26,8 \pm 0,7$  нг/мл) пов'язане з тим, що під його дією м'язи матки розслаблюються, понижується її скорочувальна здатність, що полегшує прикріплення зародка до слизової оболонки матки і запобігає викидню.

Поступове зниження концентрації прогестерону у другій половині вагітності до 4,7 нг/мл пов'язане з регресією жовтих тіл. В період статевого спокою яєчники малоактивні, а третинні фолікули на різних стадіях свого розвитку піддаються атрезії. В цей же час відбувається активний лізис жовтих тіл попереднього статевого циклу. В ендометрії відбувається регенерація епітеліального покриву. Рівень прогестерону в цей період коливається в фізіологічних межах (3).

## Висновки

1. Собаки мають специфічний статевий цикл, який за багатьма ознаками відрізняється від статевого циклу сільськогосподарських та лабораторних тварин. Статева охота у сук характеризується геморагічними виділеннями, подібними до менструальних виділень у приматів, але відрізняються від останніх тим, що виникають в результаті діapedезу.
2. Матка суки на відміну від інших видів тварин не синтезує прогестерон, а його екскретує жовте тіло. Найбільш важливою функцією прогестерону є його здатність переводити слизову оболонку матки зі стадії проліферації в стадію секреції, що необхідно для нормальної імплантації зародка.
- 3.

## Резюме

Установлены колебания концентрации прогестерона в зависимости от стадии полового цикла и сроков беременности.

## Література

1. Аллен В.Є. Полный курс акушерства и гинекологии собак. М. : Аквариум, 2002. – С. 30 – 61.
2. Белов А.Д. Болезни собак. – М. : Колос 1995.- С. 228-242.
3. Бодяжина В.И. Гинекология. – М.: Медгиз 1957. – С 71 – 86.
4. Карпов В.А. Акушерство и гинекология домашних животных. -М.: Росагропромиздат 1990. С 35 – 44.
5. Мюрель Вотье. Клинический подход к профилактике бесплодия у (самки) собаки. // Ветеринар.-1999.-№ 10-12. С. 31,32.
6. Gohnson g . Н., Wold A. М. Ovarien abscesses and piometra in a domestik rebbit. g . Am. Vet. Med. Assoc, 203 – 667 – 669 , 1993.
7. von M. Berchtold . Ganekologie . Klinik der Hunderkrankheiten. Tel 2. Gena, 1986. S. 643-648.