

ЕМБРІОГЕНЕЗ ГОНАД ДОМАШНІХ ТА ДИКИХ СЕЛЕЗНІВ

Коновалова Н.І., Жигалова О.Є., Бирка О.В.

Харківська державна зооветеринарна академія, м. Харків

***Анотація.** Наведено дані по ембріогістогенезу гонад селезнів пекінської породи та крижнів на 3-26 добу інкубації. Встановлено відмінності в темпах формування структур сім'яників і придатків. Більш інтенсивно розвивалися статеві залози зародків пекінської породи.*

***Ключові слова:** ембріони качок, статеві клітини, гонади, сім'яники.*

До теперішнього часу багато питань формування репродуктивного апарату птахів вивчені недостатньо. До того ж, більше уваги приділяється вивченню розвитку статевих органів півнів та гусаків [1,2,4,5,7-10], а також самок цих видів птиці. Дослідження з ембріогенезу гонад селезнів вкрай обмежені [3,11,12,14]. Відносно ж розвитку органів репродуктивної системи диких селезнів, відомості у літературі майже відсутні та стосуються, переважно, найбільш ранніх етапів ембріогенезу [6,13].

Метою досліджень було проведення порівняльного аналізу морфофункціонального становлення гонад свійських та диких селезнів в ембріональний період онтогенезу.

Для гістологічних досліджень використані зародки качок пекінської породи та крижнів на 3,5,7,13 добу інкубації та вилучені гонади ембріонів 16-, 23-, 26-добового віку. Матеріал був отриманий в дослідному господарстві «Борки» інституту птахівництва.

Гістологічні зрізи готували за загальноприйнятою методикою. Забарвлення проводили гематоксиліном та еозином, методом Маллорі, суданом 3 за Дадді, методом Шубича.

На 3 добу інкубації у первинних кровоносних судинах жовчного міхура та мезенхімі тіла зародків виявляються поодинокі гоноцити, а зачатки статевих залоз ще відсутні.

На 5 добу інкубації у зародків обох дослідних груп закладки гонад вже добре помірні на вентральній поверхні вольфових тіл у вигляді скупчень мезенхімних елементів, оточених епітелієм. Поміж епітеліальними клітинами знаходяться гоноцити. Лівосторонні закладки містять значно більше первинних статевих клітин, ніж правосторонні. Про асиметрію гонад свідчить також більш значна висота поверхневого епітелію лівих закладок. Епітеліоцити лівої гонади мають високу призматичну, а правої плоску або низьку кубічну форму.

На цьому етапі ембріогенезу порівняльний аналіз не виявив очевидних відмінностей.

На 7 добу інкубації виявляється заглиблення поверхневого епітелію та моноцитів в мезенхіму закладку та початок формування епітеліальних тяжів гонад. Іноді помітні фігури мітозу первинних статевих клітин. Ці процеси дещо інтенсивніше проявляються у свійських качок. Стає помітним, що лівий зачаток гонад перевищує розмірами правий. В цьому віці за структурою закладок можна визначити статеву приналежність зародків пекінських качок, в той час, як у ембріонів крижнів, цей процес дещо затримується.

На 10 добу інкубації спостерігається початок формування білкової оболонки навкруги статевих залоз. У лівих закладках гонад епітеліальні тяжі більш розгалужені та розташовані щільніше у порівнянні з правосторонніми зачатками. Щодо судинної сітки гонад, то вона помітно краще розвинута у лівих закладках.

Десята доба інкубації стає датою початку активної секреторної діяльності інтерстиційних ендокриноцитів гонад зародків селезнів пекінської породи, на що вказує поява великої кількості ліпідних включень у цитоплазмі цих клітин. За формою вони нагадують фібробласти. Кількість активованих ендокриноцитів в монадах ембріонів крижнів значно менша, а ліпідні включення в їх цитоплазмі тільки починають з'являтися.

З віком відбувається ускладнення гістоструктурних компонентів статевих залоз ембріонів. На 13 добу інкубації епітеліальні тяжі гонад зародків пекінської породи починають розгалужуватися, ці процеси в групі крижнів виявляються вкрай рідко, відгалуження закороткі і не утворюють анастомозів. Розмноження моноцитів більш активно відбувається в гонадах ембріонів пекінської породи.

Впродовж періоду від 16 до 23 доби інкубації епітеліальні тяжі гонад потовщуються і межують відносно щільно. В цей період починається процес формування отворів в епітеліальних тяжях, тобто формування каналців сім'яника. В гонадах ембріонів крижнів товщина епітеліальних тяжів менша, вони дещо рідше розташовані, менш інтенсивно проходять процеси утворення каналців сім'яника, гістохімічні показники активності ендокриноцитів нижчі. Одночасно з початком формування звивистих каналців, спостерігаються перші прояви утворення каналців придатка сім'яника з перероджених каналців первинної нирки.

На 26 добу інкубації у залишках первинної нирки спостерігаються різко виражені дистрофічні процеси, продовжується формування каналців придатка. Їх кількість, як і раніше, незначна, просвіти вузькі. Темпи формування елементів придатка у зародків пекінської породи проходять дещо активніше.

Під кінець ембріогенезу активізується проліферація статевих клітин, продовжуються процеси формування звивистих каналців. Інтенсивніше ці процеси відбуваються в групі ембріонів пекінської породи. Іноді в епітеліальних тяжах гонад цих зародків можна побачити повністю сформовані просвіти, в групі ембріонів дикої качки такі каналні зустрічаються вкрай рідко.

В кінці ембріогенезу, одночасно з утворенням просвітів у звивистих каналцях, навкруг них починається формування власної оболонки. продовжується диференціація міжканалцевої сполучної тканини, розростаються кровоносні судини, активізується функція ендокриноцитів.

Впродовж всього ембріогенезу найбільш високі показники ширини епітеліальних тяжів спостерігаються в групі ембріонів пекінської породи (табл. 1).

Таблиця 1

Ширина епітеліальних тяжів гонад ембріонів, $M \pm m$, $n=5$, мкм

Доба інкубації	Дослідні групи	
	Пекінська порода	Крижні
10	23,13±0,43***	17,53±0,34
13	24,12±0,26***	18,93±0,19
16	24,25±0,49***	20,12±0,21
23	31,71±0,73***	27,58±0,45
26	33,36±0,66**	30,48±0,52

Примітка: в цій і наступній таблиці: ** – $p \leq 0,01$, * – $p \leq 0,001$, показники ембріонів пекінської породи до крижнів.**

Прошарки інтерстиційної тканини більш широкими були у групі крижнів (табл. 2).

Таблиця 2

Морфометричні показники інтерстицію гонад ембріонів

Доба інкубації	Дослідні групи	
	Пекінська порода	Крижні
10	3,70±0,30**	5,94±0,34
13	9,67±0,36***	12,35±0,52
16	14,09±0,63**	16,93±0,31
23	7,85±0,40***	13,09±0,52
26	7,89±0,56***	11,25±0,43

Висновки

1. Гонади ембріонів качок пекінської породи та крижнів закладаються на 4 добу інкубації, проте в подальшому гістогенезі органа виявляється асинхронність.

2. Диференціація гонад за статтю у ембріонів пекінської породи від-

бувається на 7 добу інкубації, у зародків крижня цей процес дещо затримується.

3. Епітеліальні тяжі гонад формуються на 7-16 добу інкубації.

4. Після 16 доби ембріогенезу починаються процеси перетворення тяжів у каналні сім'яника та формування каналців придатка з елементів первинної нирки.

5. Розвиток елементів паренхіми та строми сім'яника і структур придатка відбувається в групі зародків пекинської породи у порівнянні з групою ембріонів крижнів помітно інтенсивніше.

Література

1. Ангелова П.А. Механизмы гонадальной половой дифференцировки у птиц на примере куриного зародыша // *Успехи современной биологии*. – М.: Наука, 1984. Т.98. Вып. 3. (6). – С. 446-450.

2. Бессарабов Б.Ф. Практикум по инкубации яиц и эмбриологии сельскохозяйственной птицы. – М.: Агропромиздат, 1992. – 143 с.

3. Бордзиловська Н.П. Формування породних відмінностей в ембріогенезі качок / Н.П. Бордзиловська // *Праці ін.-ту зоології АН УРСР*. – 1962. Т. 18. – С. 87-103.

4. Габаева Н.С. О строении и функциях фолликулярного эпителия семенников позвоночных / Н.С. Габаева // *Современные проблемы сперматогенеза*. – М.: Наука, 1982. – С. 108-159.

5. Канкава В.А. Динамика развития мужских половых клеток в эмбриогенезе кур / В.А. Канкава // *Сообщения АН Груз. ССР*. – 1970. – Т. 60, №1 – С. 213-216.

6. Кожухарь В.Г. Дифференциация эпителиев гонад у ранних эмбрионов // *Архив анатомии, гистологии и эмбриологии*. 1978. – №4. – С. 84-90.

7. Кочиш И.И. Биология сельскохозяйственной птицы / И.И. Кочиш. – М.: Колос, 2005. – 203 с.

8. Левина С.Е. Очерки развития пола в раннем онтогенезе высших позвоночных / С.Е. Левина. – М.: Наука, 1974 – 239 с.

9. Новиков Б.Г. Физиологические механизмы развития и функции воспроизводительной системы у домашних птиц / Б.Г. Новиков // *Материалы к XIV Всемирному конгрессу по птицеводству*. – М., 1970. – С. 133-134.

10. Райцина С.С. Сперматогенез и структурные основы его регуляции // С.С. Райцина М.: Наука, 1985. – 205 с.

11. Стрижикова С.В. Закладка и развитие гонад у уток пекинской породы в зародышевый период онтогенеза // *Матер. межвуз. науч.-практ. конф. Морфологов, посвященной памяти акад. Ю.Ф. Юдичева*. Омск. – 2001. – С. 216-218.

12. Фисина В.И., Журавлев И.В., Айдинян Т.Г. Эмбриональное развитие птицы. М.: Агропромиздат, 1990. – 240 с.

13. Limborg Y./ Assimetrie der Gonaden lagen bei der Ente / Y. Limborg // Anat and Entwicklungsgesch / – 1970 / Т. 130, №1, Р. 37-39.

14. Wartenberg H.W. Differentiation and development of the testis / H.W. Wartenberg // The testis / Ed. H. Burger, D. de Kretser. – N.Y.: Raven press., 1981. – Р. 39-81.

ЭМБРИОГЕНЕЗ ГОНАД ДОМАШНИХ И ДИКИХ СЕЛЕЗНЕЙ

Коновалова Н.И., Жигалова Е.Е., Бырка Е.В.

Аннотация. Приведены данные по эмбриогенезу гонад селезней пекинской породы и кряквы на 3-26 сутки инкубации. Установлены различия в темпах формирования структур семенников и придатков. Более интенсивно развивались половые железы зародышей пекинской породы.

Ключевые слова: эмбрионы уток, половые клетки, гонады.

EMBRYOGENESIS OF GONADS IN DOMESTIC AND WILD DRAKES

Kononov NI Zhigalova EE, EV Byrka

Summary. The data on the embryogenesis of the gonads Pekin breed and mallard ducks on the 3-26 day incubation. The differences in the rate of formation of the structures of the testes and the appendages. More intensive development of the gonads of embryos Peking breed.

Key words: duck embryos, gametes, gonads, testes.
