

В.Т. Хомич

д. вет. н.

Н.В. Гудзь

аспірант

Національний аграрний університет, м. Київ

МІКРОСКОПІЧНІ ПОКАЗНИКИ РОСТУ І РОЗВИТКУ КЛОАКАЛЬНОЇ СУМКИ КАЧОК У ПОСТНАТАЛЬНОМУ ПЕРІОДІ ОНТОГЕНЕЗУ

Проведеними дослідженнями встановлено, що ріст клоакальної сумки качок завершується у 60-добовому віці. Найбільш інтенсивно він відбувається протягом першого місяця життя птиці. Максимального розвитку клоакальна сумка качок досягає у 60–90-добовому віці.

Постановка проблеми

Для оцінки морфофункціонального статусу тварин певного віку необхідні знання про особливості росту і розвитку їх органів. Особливо це стосується органів імуногенезу, які забезпечують звільненість організму від всього чужорідного [5, 6]. До складу цих органів входить і клоакальна сумка. Її ріст і розвиток у постнатальному періоді порівняно добре досліджені у курей і перепелів [3, 4]. У інших видів свійських птахів (гуси, індики, качки) літературні дані з цих питань поодинокі та неповні [7, 8, 9].

Мета та завдання

Встановити мікроскопічними дослідженнями терміни закінчення росту і максимального розвитку клоакальної сумки качок віком від вилуплення до настання статевої зрілості.

© В.Т. Хомич, Н.В. Гудзь

Об'єкти та методика досліджень

Матеріал для досліджень відібрали від бройлерних качок благоварського кросу віком від однієї до 180 діб. Для встановлення термінів закінчення росту і максимального розвитку клоакальної сумки та їх інтенсивності аналізували наступні мікроскопічні показники: площу, яку займають в органі стінка і порожнина; площу, яку займає у стінці слизова оболонка, розміри складок слизової оболонки та площу, яку займають у ній лімфоїдні вузлики. Останні, як відомо, забезпечують функцію клоакальної сумки. При виконанні роботи використовували гістологічні та статистичні методи досліджень [1, 2].

Результати досліджень

Проведеними дослідженнями підтверджено, що клоакальна сумка качок є порожнистим органом і її стінка утворена слизовою, м'язовою та серозною оболонками. Слизова оболонка формує до 9 складок, які, залежно від їх висоти, ми розділили на великі, середні та малі.

У качок усіх досліджених вікових груп добре розвинені великі складки. Середні та малі складки у птиці старшої 90 діб майже не виражені. Великі складки мають переважно пальцеподібну форму, рідше – листоподібну. Середні і малі складки можуть бути округлими, пальцеподібними, листоподібними і трапецієподібними. У зв'язку зі складчастістю слизової оболонки порожнина клоакальної сумки має зірчастий вигляд.

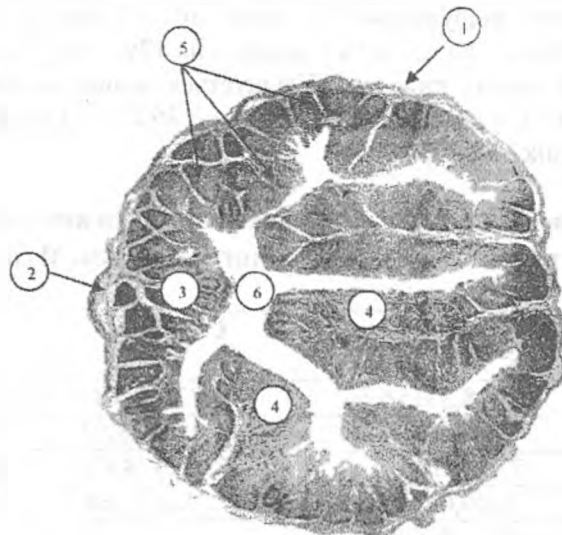


Рис. 1. Клоакальна сумка качки віком 15 діб:

1 – серозна оболонка; 2 – м'язова оболонка; 3 – слизова оболонка;
4 – складки слизової оболонки; 5 – лімфоїдні вузлики; 6 – порожнина
клоакальної сумки. Гематоксилін та еозин. $\times 32$

Площа, яку займають у клоакальній сумці її порожнина та стінка змінюється із збільшенням віку качок (табл. 1).

Так, площа, яку займає в органі його стінка, збільшується до 60-добового

віку качок, а площа, яку займає порожнина, навпаки, зменшується. Найбільш інтенсивне збільшення площі стінки і зменшення площі порожнини зареєстровано у птиці віком від однієї до 30-ти діб (на 3,27 %). Менш інтенсивно цей процес відбувається у качок віком від 30 до 60 діб (на 2,31 %). У птиці старше 60-ти діб площа стінки клоакальної сумки зменшується, а її порожнини – збільшується.

Із збільшенням віку качок змінюються і розміри складок слизової оболонки їх клоакальної сумки (табл. 2, 3, 4). Висота всіх видів складок збільшується до 60-добового віку качок (табл. 2).

Таблиця 1. Площа, яку займають у клоакальній сумці порожнина і стінка, %, $M \pm m$, $n=28$

Вік качок, діб	Порожнина	Стінка
1	16,06 \pm 0,16	83,94 \pm 0,16
30	12,79 \pm 0,21	87,21 \pm 0,21
60	10,48 \pm 0,35	89,52 \pm 0,35
90	11,96 \pm 0,31	88,04 \pm 0,31
120	13,05 \pm 0,04	86,95 \pm 0,04
150	14,21 \pm 0,28	85,79 \pm 0,28
180	14,41 \pm 0,25	85,59 \pm 0,25

Найбільш інтенсивне збільшення висоти складок слизової оболонки клоакальної сумки відбувається у перші 30 діб життя качок (великих – на 128,0 %, середніх – на 137,0 % і малих – на 129,0 %). У птиці віком від 30-ти до 60-ти діб висота складок збільшується менш інтенсивно (великих – на 31,6 %, середніх – на 45,8 % і малих – на 29,2 %). Після 60-добового віку качок цей показник зменшується.

Таблиця 2. Висота складок слизової оболонки клоакальної сумки качок у постнатальному періоді онтогенезу, мкм, $M \pm m$, $n=28$

Вік качок, діб	Великі	Середні	Малі
1	1758,33 \pm 56,14	798,92 \pm 35,48	571,08 \pm 27,78
30	4012,5 \pm 88,57	1891,42 \pm 282,95	1305,83 \pm 75,02
60	5280,83 \pm 819,41	2757,5 \pm 378,97	1687,17 \pm 441,02
90	4640,0 \pm 463,19	2377,5 \pm 387,68	1620,0 \pm 386,23
120	4460,0 \pm 911,86	–	–
150	2453,33 \pm 488,84	–	–
180	1173,33 \pm 284,11	–	–

Ширина основи складок слизової оболонки клоакальної сумки качок теж змінюється із збільшенням їх віку (табл. 3).

Таблиця 3. Ширина основи складок слизової оболонки клоакальної сумки качок у постнатальному періоді онтогенезу, мкм, $M \pm m$, $n=28$

Вік качок, дів	Великі	Середні	Малі
1	502,5±30,49	487,5±53,72	514,42±6,15
30	1130,83±59,05	1160,0±185,86	1155,83±75,99
60	1664,17±424,47	1532,5±315,08	1408,83±422,63
90	1445,83±193,6	1340,0±374,62	1291,17±84,89
120	1300,83±179,08	–	–
150	992,5±17,42	–	–
180	729,17±25,65	–	–

Як і їх висота, вона збільшується до 60-добового віку птиці. Найбільш інтенсивно цей показник зростає від однієї до 30-ти дів (великих – на 125,0 %, середніх – на 138,0 % і малих – на 125,0 %). У качок віком від 30-ти до 60-ти дів збільшення ширини основи складок відбувається менш інтенсивно (великих – на 47,2 %, середніх – на 32,1 % і малих – на 21,9 %). У птиці старше 60-ти дів цей показник зменшується.

Із збільшенням віку качок змінюється і ширина верхівок складок слизової оболонки клоакальної сумки (табл. 4).

Таблиця 4. Ширина верхівок складок слизової оболонки клоакальної сумки качок у постнатальному періоді онтогенезу, мкм, $M \pm m$, $n=28$

Вік качок, дів	Великі	Середні	Малі
1	464,17±16,94	514,75±89,88	445,0±49,37
30	1162,5±79,86	1022,25±157,11	960,0±203,28
60	1629,17±250,23	1440,0±461,74	1233,33±309,76
90	1600,0±283,14	1120,83±377,04	1105,0±145,2
120	1338,33±50,34	–	–
150	987,5±287,5	–	–
180	595,0±88,57	–	–

Як і попередні показники складок, ширина їх верхівок зростає до 60-добового віку качок. Найбільш інтенсивно відмічений показник збільшується до 30-добового віку птиці (великих – на 150,4%, середніх – на 98,6 % і малих – на 115,7 %) і значно менше – у качок віком від 30-ти до 60-ти дів (великих – на 40,1 %, середніх – на 40,87 % і малих – на 28,47 %). У качок старших 60-ти дів ширина верхівок зменшується.

До 60-добового віку качок збільшується і площа слизової оболонки стінки клоакальної сумки (табл. 5). Слід відмітити, що у качок усіх вікових груп вона займає значно більшу площу, ніж інші оболонки. Найбільш інтенсивно її площа зростає протягом першого місяця життя качок (на 3,6 %) і менш інтенсивно – у качок віком від 30-ти до 60-ти дів (на 1,0 %). У качок старших 60-ти дів площа слизової оболонки зменшується.

Таблиця 5. Площа, яку займають у стінці клоакальної сумки її оболонки, %, $M \pm m$, $n=28$

Вік качок, діб	Слизова	М'язова	Серозна
1	89,66±0,65	9,44±0,86	0,9±0,21
30	92,89±0,78	6,46±0,79	0,65±0,03
60	93,81±1,6	5,37±1,51	0,82±0,08
90	92,87±0,56	6,24±0,61	0,89±0,1
120	90,2±0,41	9,06±0,41	0,74±0,12
150	88,05±3,6	11,28±3,4	0,67±0,2
180	87,52±0,95	11,83±0,84	0,65±0,12

Таким чином, проаналізовані нами зміни мікроскопічних показників клоакальної сумки качок віком від однієї до 180-ти діб показують, що ріст цього органа закінчується у 60-добовому віці птиці. Найбільш інтенсивно росте клоакальна сумка у качок від однієї до 30-ти діб.

Для оцінки максимального розвитку органа ми визначали площу, яку займають у клоакальній сумці лімфоїдні вузлики (табл. 6). Як відмічено вище, вони зумовлюють її функції.

Таблиця 6. Площа, яку займають у слизовій оболонці лімфоїдні вузлики і ділянки без вузликів, %, $M \pm m$, $n=28$

Вік качок, діб	ЛВ	Стінка без ЛВ
1	74,91±1,02	25,09±1,02
30	85,18±1,4	14,82±1,4
60	89,89±2,49	10,11±2,49
90	89,8±1,36	10,2±1,36
120	84,49±3,72	15,51±3,72
150	64,92±8,53	35,08±8,53
180	52,6±0,66	47,4±0,66

Із даних таблиці видно, що найбільшу площу (і практично однакову) лімфоїдні вузлики займають у слизовій оболонці клоакальної сумки качок віком від 60 до 90 діб. Найбільш інтенсивно вона збільшується протягом першого місяця життя птиці (на 14,0 %). У качок старших 90 діб цей показник зменшується.

Висновки

1. Ріст клоакальної сумки качок завершується у 60-добовому віці. Найбільш інтенсивно він відбувається протягом першого місяця життя птиці.
2. Максимального розвитку клоакальна сумка качок досягає у 60–90-добовому віці.

Перспективи подальших досліджень

Матеріали, викладені у статті, будуть слугувати підґрунтям для подальшого вивчення росту і розвитку клоакальної сумки качок у постнатальному періоді онтогенезу.

Література

1. *Автандилов Г.Г.* Медицинская морфометрия. – М.: Медицина, 1990. – 248 с.
2. *Горальський Л.П., Хомич В.Т., Кононський О.І.* Основи гістологічної техніки і морфофункціональні методи дослідження у нормі та при патології. – Житомир: Полісся, 2005. – 284 с.
3. *Колич Н.Б.* Морфофункціональні особливості клоакальної сумки свійських та диких птахів: Автореф. дис. ...канд. вет. наук: 16.00.02 / Національний аграрний університет. – К., 2006. – 20 с.
4. *Литвин Т.А.* Мікроструктура клоакальної сумки курей // Науковий вісник НАУ. – К., 1998, – Вип. 6. – С. 119–122.
5. *Маслянюк Р.П.* Основи імунології. – Львів: Вертикаль, 1999. – 472 с.
6. *Петров Р.В.* Иммунология. – М.: Медицина, 1987. – 416 с.
7. *Пилипенко М.Е.* К морфологии Фабрициевой сумки гусей в онтогенезе // Повышение продуктивности сельскохозяйственных животных. Научные труды Харьковского зоовет. ин-та. – Харьков, 1968. – Т. III (XIX). – С. 244–250.
8. *Хомич В.Т., Колич Н.Б., Мазуркевич Т.А.* Морфологія клоакальної сумки качок // Науковий вісник Львівської нац. акад. вет. мед. ім. С.З. Гжицького. – Львів, 2004. – С. 89–94.
9. *Хомич В.Т., Колич Н.Б.* Морфологія клоакальної сумки індиків // Вісник проблем біології і медицини. – Полтава, 2006. – Вип. 2. – С. 63–65.