

теличок 2-місячного віку до $770,8 \pm 3,67$ г у теличок 8-місячного віку, у нормотоніків відповідно з $370,5 \pm 1,99$ мм до $740,2 \pm 4,21$ мм та парасимпатикотоніків з $366,1 \pm 1,65$ мм до $724,3 \pm 4,67$ мм.

Причому, перевагу в абсолютній та чистій масі серця мають тварини-симпатикотоніки. Менші показники характерні для нормотоніків та симпатикотоніків, що пов'язано з фізіологічними особливостями роботи серця у дослідних тварин.

Перспективи подальших досліджень. Вважаємо, що подальший напрямок досліджень повинен бути направлений на проведення ультраструктурної будови міокарда шлуночків у теличок різновікових груп.

Література

1. Гнатюк М. С. Количественная оценка разных отделов сердца молодых и старых белых крыс / М. С. Гнатюк // Архив анатомии, гистологии и эмбриологии. – 1983. – Вып. 5. – С. 105–112.

2. Горальський Л. П. Основи гістологічної техніки і морфофункціональні методи дослідження у нормі та при патології / Л. П. Горальський, В. Т. Хомич, О. І. Кононський. – Житомир: Полісся, 2005. – 288 с.

3. Кононенко В. С. Взаимосвязь морфофункциональных показателей сердца с уровнем тонуса вегетативной нервной системы у коров черно-пестрой породы / В. С. Кононенко, М. А. Перленбетов // Морфо-экологические проблемы в животноводстве и ветеринарии. – К.: Нац. аграр. ун-т, 1991. – С.103–105.

4. Тибінка А. М. Особливості будови серця та дрібних артеріальних судин у свиней різних типів автономної регуляції серцевого ритму / А. М. Тибінка // Наук. вісн. Львів. держ. акад. вет. медицини ім. С. З. Гжицького. – 2003. – Т. 5, № 2, Ч. 3. – С. 176–180.

5. Войналович А. С. Макро-, микроморфология сердца неонатальных телочек / А. С. Войналович // Вестн. проблем биологии и медицины. – Полтава-Харьков, 1998. – С. 55–60.

6. Автандилов Г. Г. Медицинская морфометрия / Г. Г. Автандилов. – М.: Медицина, 1990. – 384 с.

7. Баевский Р. М. Математический анализ изменений сердечного ритма при стрессе / Р. М. Баевский, О. И. Кирилов, С. З. Клецкин. – М.: Наука, 1984. – 222 с.

Стаття надійшла до редакції 6.03.2015

УДК 619:612.6:611.32/.33:636.5

Дишлюк Н. В., к. вет. н., доцент ©

*Національний університет біоресурсів і природокористування України,
м. Київ, Україна*

МОРФОГЕНЕЗ М'ЯЗОВОЇ ЧАСТИНИ ШЛУНКА КУРЕЙ У ПРЕНАТАЛЬНОМУ ПЕРІОДІ ОНТОГЕНЕЗУ

Досліджували морфогенез м'язової частини шлунка курей у пренатальному періоді онтогенезу. Матеріал відібрали від ембріонів, передплодів та плодів курей кросу Шевер 579 на 5, 10, 15 і 20 добу інкубації (n = 10 у кожній віковій групі). При виконанні роботи використовували класичні методи гістологічних досліджень. Встановлено, що у 5-добових ембріонів курей передня кишка не диференційована на стравохід і шлунок. Вона має вигляд порожнистої вузької трубки неоднакової

товщини, в стінці якої проходить формування оболонок. У 10-добових передплодів курей передня кишка диференційована на стравохід і шлунок. В останньому добре виражені залозиста і м'язова частини, які з'єднані перешийком. Стінка м'язової частини шлунка утворена слизовою, м'язовою і серозною оболонками, в яких проходить формування їх структурних елементів від 10 до 20 доби інкубації. Показник її товщини збільшується із збільшенням терміну інкубації курей. Найбільш інтенсивно він зростає в ділянці бічних стінок м'язової частини шлунка курей від 10 до 15 доби інкубації, а в ділянці її сліпих мішків – від 15 до 20 доби інкубації.

Ключові слова: пренатальний період онтогенезу, кури, ембріони, передплоди, плоди, м'язова частина шлунка, показник товщини, слизова оболонка, м'язова оболонка, серозна оболонка.

УДК 619:612.6:611.32 / .33:636.5

Дышлюк Н. В., к. вет. н., доцент

*Национальный университет биоресурсов и природопользования Украины,
г. Киев, Украина*

МОРФОГЕНЕЗ МЫШЕЧНОЙ ЧАСТИ ЖЕЛУДКА КУР В ПРЕНАТАЛЬНОМ ПЕРИОДЕ ОНТОГЕНЕЗА

Исследовали морфогенез мышечной части желудка кур в пренатальном периоде онтогенеза. Материал отобрали от эмбрионов, предплодов и плодов кур кросса ШEVER 579 на 5, 10, 15 и 20 сутки инкубации (n = 10 в каждой возрастной группе). При выполнении работы использовали классические методы гистологических исследований. Установлено, что в 5-суточных эмбрионов кур передняя кишка не дифференцирована на пищевод и желудок. Она имеет вид полый узкой трубки неравномерной толщины, в стенке которой происходит формирование оболочек. В 10-суточных предплодов кур передняя кишка дифференцирована на пищевод и желудок. В последнем хорошо выражены железистая и мышечная части, которые соединены перешейком. Стенка мышечной части желудка образована слизистой, мышечной и серозной оболочками, в которых происходит формирование их структурных элементов от 10 до 20 суток инкубации. Показатель ее толщины увеличивается с увеличением срока инкубации кур. Наиболее интенсивно он возрастает в области боковых стенок мышечной части желудка от 10 до 15 суток инкубации кур, а в области ее слепых мешков – от 15 до 20 суток инкубации.

Ключевые слова: пренатальный период онтогенеза, куры, эмбрионы, предплоды, плоды, мышечная часть желудка, показатель толщины, слизистая оболочка, мышечная оболочка, серозная оболочка.

УДК 619:612.6:611.32/.33:636.5

Dyshlyuk N. V., associate professor

National University of Life and Environmental Sciences of Ukraine, Kyiv, Ukraine

MORPHOGENES OF THE CHICKENS GIZZARD IN THE PRENATAL PERIOD OF ONTOGENESIS

We studied the morphogenes of the gizzard in chickens prenatal period of ontogenesis. Material for the study was taken from embryos, prefetuses and fetuses in chickens cross Shever 579 at 5, 10, 15 and 20 days of incubation, n = 10 in each age

group. It was established that the 5 – day chickens embryos foregut not differentiated into the esophagus and stomach. It looks like a tube with areas of unequal thickness, in which the process of membrane differentiation into layers takes place. In 10-days prefetuses chickens foregut is differentiated into the esophagus and stomach. The proventriculus and gizzard which are connected by intermediate zone are presented in the stomach. The wall of the muscular part of the stomach is formed by three membranes: mucous, muscular and serous, structural element formation of which occurs in chickens during 10 to 20 days of incubation. Its thickness indexes increases with the incubation period of chickens. In chickens, it increases more rapidly in the area of the lateral surface of the gizzard during the period of 10 to 15 days of incubation and in caecus – during 15 to 20 days of incubation.

Keywords: prenatal period of ontogenesis, chickens, embryos, prefetuses, fetuses, gizzard, indexes, mucosa, muscular membrane, serosa.

Вступ. Відомо, що м'язова частина шлунка курей має дископодібну форму з товстими стінками і темно-червоний колір. Вона складається з тіла, на правій і лівій поверхнях якого є сухожилні дзеркала. На тілі виділяють краніальний і каудальний сліпі мішки, які утворюють заокруглені кути і побудовані з потужних м'язів. У краніальний сліпий мішок відкривається перешийок залозистої частини шлунка. Поряд з ним розташована пілорична частина шлунка, з якої починається дванадцятипала кишка [1, 2].

За літературними даними, в пренатальному періоді онтогенезу курей в стінці м'язової частини шлунка після 7 дня інкубації утворюється велика маса м'язів, а на 13–14 день – прості трубчасті залози продукують секрет, який виділяється на поверхню слизової оболонки і формує кутикулу. Остання містить специфічний глікопротеїд, який стійкий до дії ацетону, хлороформу і етанолу [3]. У 19-добового плода м'язова частина шлунка досягає відносно високого рівня розвитку і за своєю будовою нагадує таку дорослої курки [2].

Питання морфогенезу м'язової частини шлунка курей різних порід та кросів в пренатальному періоді онтогенезу залишаються недостатньо дослідженими, що і зумовило мету цієї роботи.

Мета дослідження – дослідити морфогенез м'язової частини шлунка курей у пренатальному періоді онтогенезу.

Матеріали і методи. Матеріал для досліджень відібрали від ембріонів, передплодів та плодів курей кросу Швер 579 на 5, 10, 15 і 20 добу інкубації, по 10 у кожній віковій групі. При виконанні роботи використовували загальноприйняті класичні методи гістологічних досліджень [4].

Результати досліджень. У 5-добових ембріонів курей передня кишка не диференційована на стравохід і шлунок. Вона має вигляд порожнистої трубки неоднакової товщини, в стінці якої проходить формування оболонок. Стінка трубки утворена епітелієм, клітини якого розташовані в декілька шарів, мезенхімоцитами і слабо диференційованими клітинами фібробластичного ряду. Останні два види клітин найбільш щільно розташовані у зовнішньому шарі трубки.

У 10-добових передплодів курей передня кишка диференційована на стравохід і шлунок. В останньому добре виражені залозиста і м'язова частини, які з'єднані перешийком. Стінка м'язової частини шлунка утворена слизовою, м'язовою і серозною оболонками (рис. 1). Слизова оболонка формує слабо помітні складки і сформована епітелієм, власною пластинкою та підслизовою основою. Епітелій – простий кубічний. Епітеліоцити мають округле ядро, яке розташоване в центрі клітини. Власна пластинка містить клітини фібробластичного ряду і

мезенхіоцити. У ній проходить формування трубчастих залоз. Останні добре виражені, мають вигляд коротких щільно і паралельно розташованих «стовпчиків», які пронизують майже всю власну пластинку слизової оболонки. Їхня стінка утворена кубічними епітеліоцитами. Залози продукують секрет слабо-рожевого кольору, який через вивідні протоки виділяється на поверхню слизової оболонки і набуває світло-синього кольору. М'язова пластинка у слизовій оболонці відсутня, а її підслизова основа розвинена слабо. В останній реєструються клітини фібробластичного ряду і мезенхіоцити. М'язова оболонка товста і утворена гладкою м'язовою тканиною. Пучки її клітин ще не сформовані, як і прошарки пухкої волокнистої сполучної тканини, що розділяють їх. Серозна оболонка утворена мезенхіоцитами і клітинами фібробластичного ряду, зовні яких розташований шар епітеліоцитів плоскої форми. В усіх трьох оболонках проходить формування кровоносних судин.

У 15-добових плодів курей у власній пластинці слизової оболонки м'язової частини шлунка продовжується формування трубчастих залоз (рис. 2). Останні стають довшими. В них чітко виражені шийка, тіло і дно. Шийка залоз розширена і перенаповнена секретом. Підслизова основа стає добре помітною, в ній реєструються колагенові волокна. М'язова оболонка потовщується.

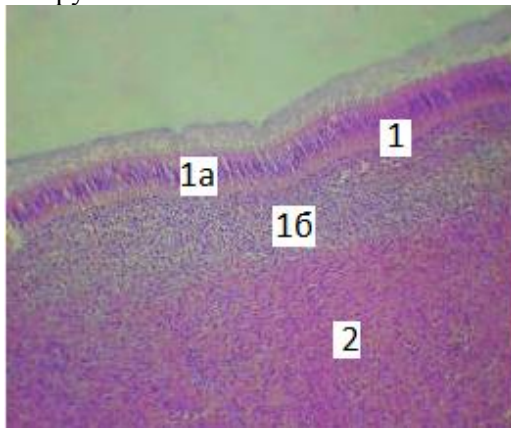


Рис. 1. М'язова частина шлунка курки 10 доби інкубації (бічна стінка): 1 – слизова оболонка: 1а-шлункові залози; 1б-підслизова основа; 2 – м'язова оболонка. Фарбування гематоксиліном та еозином, $\times 63$

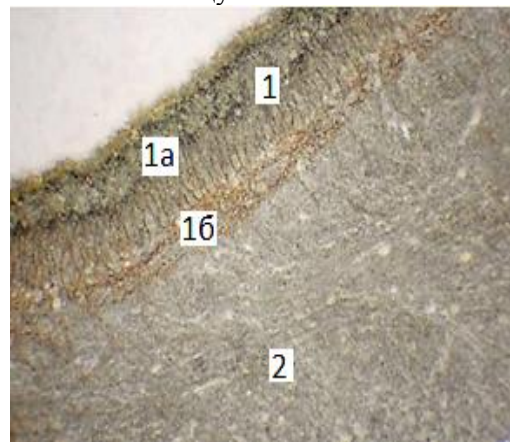


Рис. 2. М'язова частина шлунка курки 15 доби інкубації (бічна стінка): 1 – слизова оболонка: 1а-шлункові залози; 1б-підслизова основа; 2 – м'язова оболонка. Імпрегнація азотнокислим сріблом за Келеменом, $\times 90$

У 20-добових плодів курей поверхня слизової оболонки м'язової частини шлунка вкрита кутикулою. Вона м'яка і однорідна. Під нею помітні невеликі заглиблення – шлункові ямки, в які відкриваються вивідні протоки шлункових залоз. Власна пластинка утворена пухкою волокнистою сполучною тканиною. В ній добре виражені і повністю сформовані трубчасті залози (рис. 3). Підслизова основа цієї частини шлунка утворена щільною волокнистою сполучною тканиною. М'язова оболонка добре виражена і побудована переважно із циркулярного шару гладкої м'язової тканини, яка прошарками сполучної тканини ділиться на пучки. Серозна оболонка сформована пухкою волокнистою сполучною тканиною, яка вкрита мезотелієм.

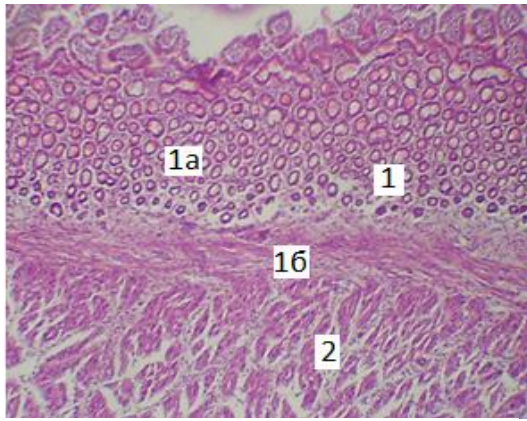


Рис. 3. М'язова частина шлунка курки 20 доби інкубації (сліпий мішок): 1 – слизова оболонка: 1а-шлункові залози; 1б-підслизова основа; 2 – м'язова оболонка. Фарбування гематоксиліном та еозином, $\times 90$

У досліджених передплодів і плодів курей товщина стінки м'язової частини шлунка збільшується із збільшенням терміну інкубації (табл.). Так у 10-добових передплодів цей показник в ділянці бічних стінок становить $902,75 \pm 29,45$ мкм, в ділянці сліпих мішків – $352,85 \pm 13,57$ мкм, а у 20-добових плодів відповідно: $3870,69 \pm 22,68$ і $905,81 \pm 23,29$ мкм. Найбільш інтенсивно товщина в ділянці бічних стінок зростає у курей від 10 до 15 доби інкубації (на 195,03 %), а в ділянці сліпих мішків від 15 до 20 доби інкубації (на 70,99 %).

Таблиця

Товщина стінки м'язової частини шлунка передплодів і плодів курей, мкм

Доба інкубації	Товщина	
	в ділянці бічних стінок	в ділянці сліпих мішків
10	$902,75 \pm 29,45$	$352,85 \pm 13,57$
15	$2663,35 \pm 21,61$	$529,74 \pm 19,31$
20	$3870,69 \pm 22,68$	$905,81 \pm 23,29$

Висновки.

1. М'язова частина шлунка курей стає добре вираженою у передплодів на 10 добу інкубації. Її стінка утворена слизовою, м'язовою і серозною оболонками, формування структурних елементів яких відбувається від 10 до 20 доби інкубації.

2. Товщина стінки м'язової частини шлунка збільшується із збільшенням терміну інкубації курей. Найбільш інтенсивно цей показник зростає в ділянці бічних стінок у курей від 10 до 15 доби інкубації, а в ділянці сліпих мішків – від 15 до 20 доби інкубації.

Перспективи подальших досліджень. Подальші дослідження будуть спрямовані на вивчення мікроструктури м'язової частини шлунка курей у постнатальному періоді онтогенезу.

Література

1. Королева Н. А. Микроморфология мышечного отдела желудка кур / Н. А. Королева // Эколого-экспериментальные аспекты функциональной, породной и возрастной морфологии домашних птиц. – Воронеж, 1989. – С. 55–59.
2. Крок Г. С. Микроскопическое строение органов сельскохозяйственных птиц с основами эмбриологии / Г. С. Крок – К.: Изд-во Укр. академии с.-х. наук, 1962. – 187 с.

3. Рольник В. В. Биология эмбрионального развития птиц /В.В. Рольник.-Из-во: Наука.-Ленинград, 1968. – 423 с.

4. Горальський Л. П. Основи гістологічної техніки і морфо функціональні методи дослідження у нормі та при патології / Л. П. Горальський, В. Т. Хомич, О. І. Кононський – Житомир: «Полісся», 2005. – 288 с.

Стаття надійшла до редакції 25.03.2015

УДК 619:616.935:636.2:577.115.3

Калачнюк Л. Г., д.б.н., професор,

E-mail: lilkalachnyuk@gmail.com

Буренок О. В., студент 2 року магістратури, **Прис-Каденко В. О.** ©

Національний університет біоресурсів і природокористування України,

вул. Героїв Оборони,15; Київ, 03041, Україна

ВМІСТ ГЛЮКОГЕННИХ АМІНОКИСЛОТ У КРОВІ ЗА ДІЇ ЕКЗОГЕННОГО ЕТАНОЛУ

Поряд з вірогідним збільшенням концентрації триацилгліцеролів, холестеролу, білірубину й активності таких ензимів, як: лактатдегідрогенази, аспартат- й аланінамінотрансфераз і γ -глутамілтранспептидази, на тлі вірогідного зростання в гепатоцитах вмісту маленового діальдегіду та зниження активності супероксиддисмутази й каталази зростає вміст вільних глюкогенних амінокислот (аланіну, глутамінової кислоти, глутаміну) у крові щурів за умов розвитку алкогольіндукованого гепатозу. Таке збільшення вмісту згаданих амінокислот знаходиться в межах 5-47%. Виявлені зміни у спектрі амінокислот пов'язують з порушенням структурно-функціонального стану мембран у клітинах органів травної системи та м'язової тканини. Зміни вище вказаних біохімічних показників свідчать про можливу стимулюючу дію екзогенного етанолу на анаболічні і катаболічні процеси, а саме – утворення та використання карбонового ланцюга й амінного нітрогену глюкогенних амінокислот у функціонуванні клітин печінки не тільки в реакціях у напрямі глюконеогенезу, а й у багатьох інших внутрішньоклітинних перетвореннях на рівні цілого організму. Окиснювальна деградація карбонового ланцюга аланіну, глутамінової кислоти і глутаміну, як і багатьох інших амінокислот, завершується утворенням сполук, які включаються в цикл трикарбонових кислот.

Ключові слова: глюкогенні амінокислоти, гепатоз, кров, щурі.

УДК 619:616.935:636.2:577.115.3

Калачнюк Л. Г., д.б.н., професор,

Буренок О. В., студент 2 года магистратуры, **Прис-Каденко В. А.**

Национальный университет биоресурсов и природопользования Украины,

ул. Героев Оборонь,15; Киев, 03041, Украина

СОДЕРЖАНИЕ ГЛЮКОГЕННЫХ АМИНОКИСЛОТ В КРОВИ ПРИ ДЕЙСТВИИ ЭКЗОГЕННОГО ЭТАНОЛА

Наряду с вероятным увеличением концентрации триацилглицеролов, холестерола, билирубина и активности таких ферментов, как: лактатдегидрогеназы, аспартат- и аланинаминотрансфераз и γ -

© Калачнюк Л. Г., Буренок О. В., Прис-Каденко В. О., 2015