



## СРАВНИТЕЛЬНАЯ МОРФОЛОГИЯ ПОДЖЕЛУДОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ ПЯТИДНЕВНЫХ ЦЫПЛЯТ НОРМО- И ГИПОТРОФИКОВ КРОССА «ИЗА»

Н. И. ЖЕНИХОВА,

кандидат ветеринарных наук, доцент,

Л. И. ДРОЗДОВА,

доктор ветеринарных наук, профессор, Уральский государственный аграрный университет

(620075, г. Екатеринбург, ул. К. Либкнехта, д. 42; тел.: 8 (343) 371-33-63)

**Ключевые слова:** гипотрофики, нормотрофики, поджелудочная железа, цыплята, обмен веществ, метаболические процессы.

В настоящее время возросла актуальность более подробного изучения морфологии органов пищеварительного тракта новых кроссов птиц, создающего биологическую основу для разработки новых технологических приемов их кормления и содержания. Правильное функционирование желудочно-кишечного тракта только, что вылупившихся цыплят имеет важное значение для роста молодняка, что существенно повышает производительность. Болезни желудочно-кишечного тракта распространены среди птиц повсеместно. Они сопровождаются тяжелыми токсическими явлениями, характеризуются высоким падежом и наносят значительный экономический ущерб птицеводству. Более детальное изучение морфологии пищеварительного тракта птицы во многом определяет перспективы повышения продуктивности птицеводства. В первую очередь это относится к возрастной морфологии, которая раскрывает морфогенетические закономерности и механизмы, что позволяет выявить критические периоды развития отдельных систем организма. В связи с этим первостепенное значение приобретают сведения о строении и функциях органов пищеварения, которые играют ключевую роль в активности обмена веществ у птиц. Актуальность исследования поджелудочной железы объясняется ее огромной важностью для организма, как органа с двойной секрецией (экзокринной и эндокринной), играющей решающую роль в переработке кормов, усвоения питательных веществ и дальнейших регуляторных воздействий на ход метаболических процессов.

## COMPARATIVE MORPHOLOGY OF THE PANCREAS OF FIVE DAYS CHICKENS NORMO- AND HYPOTROPHIC CROSS "ISA"

N. I. ZHENIHOVA,

candidate of veterinary science, associate professor,

L. I. DROZDOVA,

doctor of veterinary science, Ural State Agricultural University

(42 K. Libknehta Str., 620075, Ekaterinburg; tel: +7 (343) 371-33-63)

**Keywords:** hypotrophic, normotrophic, pancreas, chickens, metabolism, metabolic processes.

Currently, the increased relevance of a more detailed study of the morphology of the digestive tract of new breeds of birds, creating a biological basis for the development of new technological methods of feeding and maintenance. The proper functioning of the gastrointestinal tract only that hatched chickens is important for the growth of young animals, which significantly improves performance. Diseases of the gastrointestinal tract are common among birds everywhere. They are accompanied by severe toxic effects are characterized by high mortality and cause significant economic losses to the poultry industry. A more detailed study of the morphology of the digestive tract of the bird determines the prospects of increasing the productivity of poultry. The first is to treat age-related morphology, which, revealing morphogenetic patterns and mechanisms that allow us to identify critical periods of development of the individual systems of the body. In this regard, the paramount importance of information about the structure and functions of the digestive organs, this is played a key role in activity metabolism in birds. The relevance of the study of the pancreas due to its great importance for the body, as a body double secretion (exocrine and endocrine), which plays a crucial role in the processing of food, absorption of nutrients and further regulatory influences on the course of metabolic processes.

Положительная рецензия представлена И. А. Лебедевой, доктором биологических наук, профессором, старшим научным сотрудником Уральского научно-исследовательского ветеринарного института Россельхозакадемии.

### Материалы и методы исследований.

Поджелудочная железа расположена по всей длине петли двенадцатиперстной кишки и поэтому имеет удлинненную форму. Железа у птиц состоит из двух-трех долей, которые часто самостоятельными выводными протоками открываются в просвет кишечника. Главный проток железы открывается в просвет двенадцатиперстной кишки рядом с желчным протоком. По строению это дольчатый орган, состоящий из паренхимы и стромы. Выполняет экзо и эндокринные функции.

Для изучения морфофункциональных изменений в поджелудочной железе цыплят нами было исследовано по 25 голов нормо- и гипотрофиков. Птицы принадлежали ОАО Птицефабрика «Рефтинская» и птицефабрике «Среднеуральская».

Целью нашей работы было выявление морфологических различий в ткани поджелудочной железы нормотрофиков и гипотрофиков.

Исследование проводили на кафедре анатомии и физиологии в период с февраля по май 2012 г. Взятых для исследования птиц взвешивали на электронных весах модели НВ-300М, 300 г × 0,05 г, зав. № 010 (определяли массу цыплят).

Гистологические исследования проводили по общепринятым методикам.

Патологический материал фиксировался в 10 %-ном водном растворе нейтрального формалина. После фиксации материал подвергали парафиновой заливке и гистологическому исследованию. Для приготовления срезов использовали санный микротом, сделанные срезы, окрашивались гематоксилином и эозином. Затем проводили фотографирование срезов на микрофотоустановке «Micros Austria».

При взвешивании цыплят и сопоставлении результатов массы тела гипо- и нормотрофиков выявлены следующие изменения: средняя живая масса гипотрофиков пятидневных цыплят составляла 39,28 г, а у нормотрофиков в этом же возрасте — 76,94 г.

При вскрытии цыплят обнаружено, что у большинства из них она незначительно увеличена, бледно-красного цвета, сосуды сильно кровенаполнены, у нескольких цыплят обнаружены воспалительные изменения в паренхиме железы. При гистологическом исследовании обращает на себя внимание: у гипотрофиков в поджелудочной железе кровеносные сосуды микроциркуляторного русла резко гиперемизованы. Проницаемость повышена, идет активная пролиферация клеток эндотелия и адвентиции сосудов. Обнаружена застойная гиперемия крупных сосудов, размер островков Лангерганса, попадающих в поле зрения микроскопа значительно меньше по размерам, чем у нормотрофиков. У половины исследуемых цыплят отмечается мелкокапельная жировая дистрофия. У нормотрофиков дольки четко выраже-

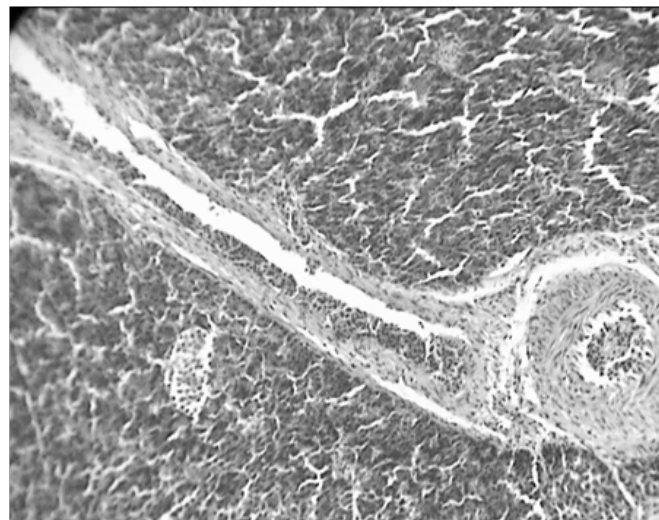


Рисунок 1  
Поджелудочная железа гипотрофиков × 180.  
Окраска гематоксилином и эозином

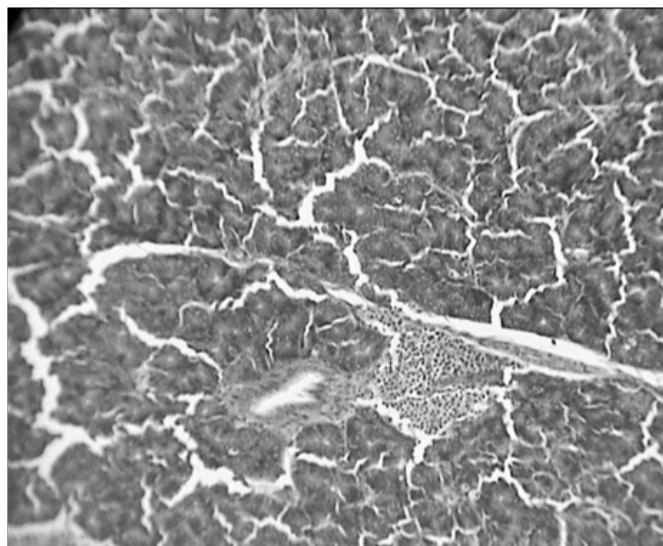


Рисунок 2  
Поджелудочная железа нормотрофиков × 260.  
Окраска гематоксилином и эозином

ны, Островки Лангерганса хорошо просматриваются, в стромальных сосудах мелкого калибра отмечается застойная гиперемия и только у трех из исследуемой группы цыплят наблюдаются дистрофические изменения в клетках железы.

### Выводы.

Сравнительные морфологические исследования поджелудочной железы пятидневных цыплят гипо- и нормотрофиков дает основания считать, что комплекс патологических процессов, обнаруженный в ней у гипотрофиков, относится к эмбриональному периоду, поскольку регистрируется уже на 5-й день после вылупления цыпленка.

### Литература

1. Антипов В. А., Субботин В. М. Эффективность и перспективы применения пробиотиков // Ветеринария. 1980. № 12. С. 56–57.
2. Дроздова Л. И., Кундюкова У. И. Печень — живая лаборатория оценки качества кормления и содержания // Аграрный вестник Урала. 2010. № 5. С. 68–70.
3. Кирдяев В. М., Леткин А. И., Зенкин А. С. Клинико-гематологические, биохимические и структурные изменения органов и тканей птицы в ГУП РМ «Авангард» // Достижения зоотехнической науки и практики — основа развития продукции животноводства: Междунар. науч.-практ. конф. Волгоград, 2005. С. 296–298.
4. Коляков Я. Е. Ветеринарная иммунология. М., 1986.
5. Конопатов Ю. В., Макеева Е. Е. Основы иммунитета и кормление сельскохозяйственной птицы. СПб.: Петролазер, 2000. С. 120.



6. Крок Г. С. Микроскопическое строение органов сельскохозяйственных птиц с основами эмбриологии. Киев : Издательство украинской академии сельскохозяйственных наук, 1962. 189 с.
7. Кудрявцев В. Н., Зенкин А. С., Кирдяев В. М. Ультраструктура печени кур при токсической дистрофии // XXXIV Огаревские чтения : материалы науч. конф. Саранск, 2006. Вып. 2. Ч. 2. С. 135–136.
8. Морозова О. П. Домашняя птица. Ростов н/Д : Феникс, 2000.
9. Садовников Н. В., Гурина Л. А., Гетте И. Ф., Горецкая Т. И. Влияние эпителина на некоторые биохимические показатели крови цыплят с низкой степенью физиологической зрелости // Ветеринарная профилактика в промышленном птицеводстве : сб. науч. тр. СПб., 1996. С. 96–99.
10. Садовников Н. В., Гурина Л. А., Гетте И. Ф., Горецкая Т. И. Некоторые показатели антиокислительной системы крови у цыплят с врожденной гипотрофией и после введения тимогена // Ветеринарная профилактика в промышленном птицеводстве : сб. науч. тр. СПб., 1996. С. 100–104.

#### References

1. Antipov V. A., Subbotin V. M. Performance and prospects for the use of probiotics // Veterinary Medicine. 1980. № 12. P. 56–57.
2. Drozdova L. I., Kundryukova U. I. Liver is a living laboratory quality assessment of feeding and housing // Agrarian bulletin of the Urals. 2010. № 5. P. 68–70.
3. Kirdyaev V. M., Letkin A. I., Zenkin A. C. Clinical hematological, biochemical and structural changes in organs and tissues of the birds in the GUP RM "Vanguard" // Achievements zootechnical science and practice is the basis of the development of livestock production : International scientific and practical conference. Volgograd, 2005. P. 296–298.
4. Kolyako J. E. Veterinary Immunology. M., 1986.
5. Konopatov Yu. V., Makeev E. E. Basics of immunity and feeding of poultry. St. Petersburg : Petrolazer, 2000. P. 120.
6. Kroc G. S. Microscopic structure of agricultural birds with the basics of embryology. Kiev : Publishing Ukrainian Academy of Agricultural Sciences, 1962. 189 p.
7. Kudryavtsev V. N., Zenkin A. C., Kirdyaev V. M. Ultrastructure of the liver of chickens in toxic dystrophy // XXXIV Ogarovsky reading : conference processing. Saransk, 2006. Vol. 2. Issue 2. P. 135–136.
8. Morozova O. P. Poultry. Rostov-on-Don : Phoenix, 2000.
9. Sadovnikov N. V., Gurin L. A., ghetto J. F., Goretskaya T. I. Influence epithalamin on some biochemical parameters of blood chicks with a low degree of physiological maturity // Veterinary prevention in industrial poultry farming : scientific works. St. Petersburg, 1996. P. 96–99.
10. Sadovnikov N. V., Gurin L. A., ghetto J. F., Goretskaya T. I. Some indicators of antioxidant system of blood in chickens with congenital malnutrition and after the introduction of timogen // Veterinary prevention in industrial poultry farming : scientific works. St. Petersburg, 1996. P. 100–104.