

СТРОЕНИЕ И ТИПЫ ЯЙЦЕКЛЕТОК

**Филиппова А.О., студентка 2 курса факультета ветеринарной
медицины и биотехнологии**

**Научный руководитель – Фасахутдинова А.Н., кандидат
биологических наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ**

Ключевые слова: яйцеклетка, строение, типы, клетка, развитие.

Данная статья описывает строение яйцеклетки, включая ее основные компоненты, а также типы яйцеклеток, включая типы, основанные на наличии желтка, по размерам и по источнику происхождения.

Введение. Яйцеклетка (лат. ovum) или ооцит, представляет собой одну из самых крупных клеток в организме, отвечающую за размножение и передачу генетической информации. Она является основным элементом полового размножения у большинства животных. Кроме того, яйцеклетки имеют разнообразные характеристики, которые зависят от вида животного.

Цель исследования: объяснить строение яйцеклетки и ее типы, чтобы лучше понять, как функционирует половая система животных.

Результаты исследования. Яйцеклетка (лат. ovum) или ооцит, представляет собой одну из самых крупных клеток в организме, отвечающую за размножение и передачу генетической информации. Она является основным элементом полового размножения у большинства животных.

Яйцеклетка отличается от других типов клеток своим специфическим строением и функциями. Основные компоненты яйцеклетки включают:

Цитоплазма и ее компоненты. Цитоплазма яйцеклетки содержит органеллы, необходимые для обеспечения метаболических процессов. Основным компонентом цитоплазмы являются рибосомы,

митохондрии и другие органеллы. Эти структуры производят энергию и обеспечивают клетку необходимыми веществами. Цитоплазма также содержит запасные питательные вещества - жировые капли, гликоген и желток. Напрямую от их объема зависит судьба эмбриона на ранних стадиях его развития. Например, у птиц и рептилий желток очень развит, поскольку он служит источником пищи для развивающегося зародыша. Ядро яйцеклетки, как и в других клетках, содержит генетический материал, ДНК, который определяет наследственные признаки. У животных яйцеклетки обычно имеют большие ядра с одним или несколькими ядрышками. Эти ядрышки отвечают за синтез рибосомальной РНК, которая важна для образования рибосом в клетках. Ядрышко - это структура внутри ядра, отвечающая за синтез рибосом. У яйцеклеток оно может быть особенно большим и активно участвовать в процессах, связанных с делением и созреванием клетки. Размер и количество ядрышек являются важными параметрами для оценки готовности яйцеклетки к оплодотворению. Яйцеклетка окружена плазматической мембраной, которая защищает ее и контролирует обмен веществ с окружающей средой. Но основное значение имеет оболочка яйцеклетки, которая в зависимости от вида может сильно варьироваться по своей структуре и функции. Яйцеклетки у различных групп животных могут иметь разные формы. Например, у млекопитающих они обычно круглые, а у рыб и амфибий могут быть более вытянутыми. Очерченные края яйцеклеток, наличие различных оболочек – все это подчеркивает многообразие форм.

Типы яйцеклеток. Яйцеклетки можно классифицировать по нескольким критериям, но основными являются типы, основанные на наличии желтка, по размерам и по источнику происхождения.

1. По содержанию желтка. *Полилецитальные яйцеклетки (многожелтковые)* – эти яйцеклетки содержат значительное количество желтка и встречаются у рыб, членистоногих, кроме осетровых, рептилий, птицы и низших млекопитающих. *Мезолецитальные яйцеклетки (среднежелтковые)* - эти яйцеклетки содержат умеренное количество желтка и характерны для некоторых видов земноводных (осетровые рыбы, амфибии). *Олиголецитальные (маложелтковые)* - эти яйцеклетки содержат малое количество желтка и характерны для моллюсков, иглокожих и человека. *Алецитальные*

(безжелтковые) - эти яйцеклетки не содержат желтка. Характерно для паразитов.

2. По размерам. Яйцеклетки могут варьироваться по размеру. Наиболее крупные яйцеклетки обычно встречаются у птиц и некоторых рептилий, так как большое количество желтка отвечает за более продолжительное развитие эмбриона вне матки. У млекопитающих яйцеклетки меньше по размеру, что связано с внутренним развитием.

3. По происхождению. В зависимости от источника происхождения яйцеклетки также классифицируются. Они могут быть первичными, если появились на самом раннем этапе развития организма, или вторичными, если были получены в результате воспроизводства [1-8].

Выводы. Яйцеклетка играет важнейшую роль в оплодотворении и является одной из самых крупных клеток в организме, отвечающую за размножение и передачу генетической информации. Изучение строения и типов яйцеклетки помогает понять размножение и оплодотворение животных.

Библиографический список:

1. Борисова, Е.А. Исследование изменения морфологии фолликулов яичника в зависимости от возраста /Е.А. Борисова// В мире научных открытий: Материалы VIII международной студенческой научной конференции, 14-15 марта 2024 года/Министерство сельского хозяйства Российской Федерации [и др.]; редкол.: Богданов И.И. [и др.]. – Ульяновск: ГАУ, 2024г. – С. 4428-4431.
2. Дежаткина, С.В. Возрастная физиология животных / С.В. Дежаткина, Н.А. Любин, В.В. Ахметова. – Ульяновск : УлГАУ, 2020. – 141 с.
3. Симанова, Н.Г. Анатомия домашних животных: Учебно-методический комплекс для студентов очной и заочной форм обучения / Н.Г. Симанова, С. Н. Хохлова, А.Н. Фасахутдинова. Часть 1. – Ульяновск, 2009. – 113 с.
- 4 Симанова, Н. Г. Анатомия домашних животных /Н.Г. Симанова, С.Н. Хохлова, А.Н. Фасахутдинова. Часть 3. – Ульяновск, 2009. – 130 с.

5. Симанова, Н.Г. Использование музейных экспонатов по морфологии в учебном процессе /Н.Г. Симанова, Т.Г. Скрипник, С.Н. Хохлова, А.Н. Фасахутдинова //Инновационные технологии в высшем профессиональном образовании: материалы Научно-методической конференции профессорско-преподавательского состава академии. – Ульяновск, 2010. – С. 160-163.

6. Фасахутдинова, А.Н. Цитология, гистология и эмбриология: учебное пособие для лабораторных занятий /А.Н. Фасахутдинова, С.Н. Хохлова, М.А. Богданова, Н.П. Перфильева. -Ульяновск: УлГАУ, 2023. –216 с.

7. Хохлова, С.Н. Структурно-функциональные изменения некоторых симпатических ганглиев у плотоядных в разные возрастные периоды /С.Н. Хохлова, Н.Г. Симанова, А.Н. Фасахутдинова [и др.]// Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии. – 2010. – № 1(11). – С. 96-100.

8. Хохлова, С.Н. Возрастная морфология нейроцитов краниального шейного и чревного ганглиев собаки /С.Н. Хохлова, Н.Г. Симанова, А.А. Степочкин, А.Н. Фасахутдинова //Механизмы и закономерности индивидуального развития человека и животных: Материалы Международной научно-практической конференции. – Саранск, 2013. – С. 188-194.

STRUCTURE AND TYPES OF EGGS

Filippova A.O.

Scientific supervisor – Fasakhutdinova A.N.

Ulyanovsk SAU

Keywords: *egg cell, structure, types, cell, development.*

This article describes the structure of an egg cell, including its main components, as well as the types of eggs, including types based on the presence of yolk, by size and by source of origin.