

УДК 614.771

СОВРЕМЕННЫЕ ПРЕДСТАВЛЕНИЯ О ЖИЗНЕННОМ ЦИКЛЕ КЛЕТКИ

**Вьюнова С.С., студентка 2 курса факультета
ветеринарной медицины и биотехнологии**
**Научные руководители – Фасахутдинова А.Н, к.б.н., доцент,
Ахметова В.В., к.б.н., доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ**

***Ключевые слова:** жизненный цикл клетки, циклины, апоптоз.*

*В данной статье рассказывается о современном представлении
жизненного цикла клетки.*

Введение. Жизненный цикл клетки представляет собой последовательность событий, которые происходят от момента её образования до деления на дочерние клетки. Современные представления о жизненном цикле клетки базируются на сложных молекулярных механизмах, регулирующих этот процесс.

Цель исследования изучение жизненного цикла клетки.

Результаты исследования. Одной из основополагающих концепций является клеточный цикл, который обычно включает в себя следующие фазы: интерфазу (включая фазы G1, S, G2) и митоз. В фазе G1 клетка активно растет и синтезирует белки, в фазе S происходит дублирование генетического материала, в фазе G2 клетка готовится к митозу. Митоз включает в себя процессы деления клеточного ядра (митоза) и цитоплазмы (цитокinesis).

Контроль за клеточным циклом обеспечивается различными белками, такими как циклины и циклин-зависимые киназы. Они регулируют переход между различными фазами клеточного цикла и обеспечивают его последовательность и координацию (рис.1).

Однако, современные представления также учитывают важность программированной клеточной смерти (апоптоза) и репарации ДНК для поддержания целостности генетического материала. Нарушение

механизмов репарации ДНК или контроля над клеточным циклом может приводить к развитию различных заболеваний, включая рак.

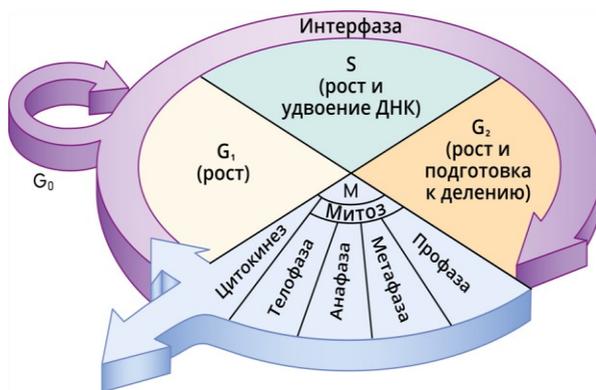


Рис.1 – Жизненный цикл клетки

Заключение. С учетом современных достижений в молекулярной биологии и генетике, представления о жизненном цикле клетки постоянно совершенствуются. Исследования в области клеточной биологии и молекулярной генетики позволяют углублять наше понимание процессов, лежащих в основе жизненного цикла клетки, что в свою очередь открывает новые перспективы для развития методов лечения заболеваний и терапии, основанной на понимании молекулярных механизмов клеточной функции [1–7].

Библиографический список:

- 1.Воргодяева, Е.С. Сходства и отличия митоза и мейоза/Е.С. Воргодяева// В мире научных открытий: Материалы VI международной студенческой научной конференции.-Ульяновский ГАУ, 2022г. –С.521–524.
- 2.Фасахутдинова, А.Н. Цитология, гистология и эмбриология /А.Н. Фасахутдинова, С.Н. Хохлова, М.А.Богданова, Н.П. Перфильева. – Ульяновск: УлГАУ, 2023. – 216с.

3. Фасахутдинова, А. Н. Цитология, гистология / А. Н. Фасахутдинова. Том Часть 1. – Ульяновск, 2008. – 210 с. – EDN TAJFXD.

4. Фасахутдинова, А.Н. Реалистичная анатомия для обучающихся факультета ветеринарной медицины и биотехнологии/А.Н. Фасахутдинова, С.Н. Хохлова, М.А. Богданова// Профессиональное обучение: теория и практика: материалы V Международной научно-практической конференции. – Ульяновск, 2022. – Часть вторая. – С.258–264.

5. Фасахутдинова, А.Н. Обучение обучающихся морфологическим дисциплинам на факультете ветеринарной медицины и биотехнологии /А.Н. Фасахутдинова, С.Н. Хохлова, М.А. Богданова // Инновационные технологии в высшем образовании: Материалы Национальной научно-методической конференции. – Ульяновск, 2022. – С.172–177.

6. Фасахутдинова, А.Н. Практика проведения лабораторных занятий «Цитология, гистология и эмбриология» по специальности «Ветеринария»/А.Н. Фасахутдинова, С.Н. Хохлова, М.А. Богданова// Материалы Национальной научно-методической конференции профессорско-преподавательского состава «Инновационные технологии в высшем образовании». – Ульяновск, 2020. – С.48–52.

7. Хохлова, С. Н. Самостоятельная работа студентов в вузе / С. Н. Хохлова, М. А. Богданова, А. Н. Фасахутдинова // Инновационные технологии в высшем образовании: Материалы Национальной научно-методической конференции профессорско-преподавательского состава. – Ульяновск, 2022. – С. 245-252.

MODERN IDEAS ABOUT THE LIFE CYCLE OF A CELL

Vyunova S. S.

Scientific supervisors – Fasakhutdinova A.N., Akhmetova V.V.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Keywords: cell life cycle, cyclins, apoptosis.

This article describes the modern view of the cell life cycle.