

ТКАНИ КАК СИСТЕМЫ КЛЕТОК И ИХ ПРОИЗВОДНЫХ - ОДИН ИЗ ИЕРАРХИЧЕСКИХ УРОВНЕЙ ОРГАНИЗАЦИИ ЖИВОГО

**Волкова Я.С., студентка 3 курса факультета ветеринарной
медицины и биотехнологии**

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

Ключевые слова: эпителиальная, соединительная, мышечная, нервная, ткань.

В данной работе мы более подробно рассмотрим различные типы тканей, их структуру и функции. Также мы изучим процесс формирования тканей в развитии организма и их регенерацию при повреждениях.

Введение. Ткань – это группа клеток, объединенных общей функцией или структурой. Они могут быть специализированными для выполнения определенных задач, таких как передвижение (мышцы) или защита (эпителиальные ткани). Также существуют соединительные ткани, которые обеспечивают опору и связывание различных частей организма.

Клетки - основные строительные блоки тканей. Они объединяются в тканевые структуры, образуя специализированные типы тканей, такие как эпителиальные, соединительные, мышечные и нервные ткани. Каждый тип ткани имеет свою уникальную структуру и функцию.

Цель исследования изучение тканей как системы клеток и их производных.

Результат исследования. Ткани являются основными структурными элементами живых организмов, состоящими из клеток и их производных. Как один из иерархических уровней организации

живого, ткани играют важную роль в поддержании функционирования организма.

Важно отметить, что каждая ткань имеет свою уникальную структуру и функцию. Например, нервная ткань состоит из нейронов, которые передают электрические сигналы по всему организму. Сердечная мышца обладает способностью ритмично сокращаться, обеспечивая кровообращение. Каждый тип ткани выполняет свою специфическую функцию, а взаимодействие между ними позволяет организму работать как единое целое.

Ткани являются одним из ключевых иерархических уровней организации живого мира. Они представляют собой комплексные системы, состоящие из клеток и их производных. Ткани выполняют целый ряд функций, необходимых для поддержания жизнедеятельности организма.

Эпителиальная ткань покрывает поверхности организма и линии полости органов. Ее главной функцией является защита от вредных воздействий окружающей среды. Соединительная ткань обеспечивает поддержку и связь различных частей организма. Мышечная ткань обеспечивает двигательную активность органов и систем. Нервная ткань передает электрические сигналы между различными частями организма.

Взаимодействие различных типов тканей позволяет организму выполнять сложные функции и поддерживать его гомеостазис. Нарушение функционирования тканей может привести к различным патологиям и заболеваниям

Основные типы тканей - эпителиальные, соединительные, мышечные и нервные - представляют собой системы клеток и их производных. Каждый тип ткани имеет свою уникальную структуру, которая определяет ее функциональность.

Эпителиальная ткань состоит из плотно расположенных клеток, организованных в слои или железистые структуры. Она выполняет защитную функцию, образуя барьер между внешней средой и организмом. Соединительная ткань представляет собой различные формы соединительного матрикса, включая коллаген, эластин и гликозаминогликаны. Она поддерживает структуру организма, обеспечивает подвижность тканей и играет роль в обмене веществ.

Мышечная ткань состоит из специализированных клеток - миоцитов. Ее основной функцией является создание движения путем сокращения миофиламентов. Нервная ткань состоит из нейронов и глиальных клеток. Она передает информацию по нервной системе и обеспечивает координацию деятельности организма. Каждый тип ткани имеет свои уникальные структурные особенности, которые определяют его функциональность и взаимодействие с другими тканями в организме.

Развитие и дифференцировка тканей являются ключевыми процессами в организации живого. Они начинаются еще на зародышевом периоде развития и продолжаются на протяжении всей жизни организма. На зародышевом периоде развития происходит первоначальное образование трех зародышевых листков: энтодермы, мезодермы и эктодермы. Из этих листков формируются основные типы тканей: эпителиальные, соединительные, нервные и мышечные. Постепенно клетки начинают претерпевать дифференциацию - процесс приобретения определенной структуры и функции. Например, в эпителиальных тканях клетки способны к образованию слоя, который защищает от потери влаги или воздействия окружающей среды. В соединительных тканях клетки вырабатывают матрицу, которая поддерживает структуру органов и тканей.

Ткани являются основными структурными компонентами организма и играют важную роль в патологических процессах. Одним из наиболее распространенных заболеваний, связанных с тканями, является опухоль. Опухоль - это аномальный рост клеток, который может привести к разрушению окружающих тканей и органов. Воспаление - еще один важный патологический процесс, связанный с тканями. Это защитная реакция организма на повреждение или инфекцию. Воспаление сопровождается увеличением проницаемости капилляров, миграцией иммунных клеток в пораженную область и активацией иммунной системы для борьбы с возбудителями. Понимание механизмов воспаления позволяет разрабатывать эффективные методы его контроля. Также ткани играют ключевую роль в процессе регенерации. Регенерация - это способность тканей восстанавливать свою структуру и функции после повреждения. Некоторые ткани, такие как кожа и кровь, обладают высокой регенеративной способностью, в то время как другие, например нервная

ткань или мышцы сердца, имеют ограниченную способность к самовосстановлению [1-6].

Вывод. Таким образом, ткани как системы клеток и их производных представляют собой один из иерархических уровней организации живого.

Библиографический список:

1. Дежаткина, С. В. Возрастная физиология животных /С.В. Дежаткина, Н.А. Любин, В.В. Ахметова. – Ульяновск : УлГАУ, 2020. – 141 с.
2. Дежаткина, С. В. Радиобиология / С. В. Дежаткина, В. В. Ахметова. – Ульяновск : Ульяновский государственный аграрный университет им. П.А. Столыпина, 2020. – 186 с.
- 3.Симанова, Н.Г. Анатомия домашних животных / Н. Г. Симанова, С. Н. Хохлова, А. Н. Фасахутдинова. Часть 2. – Ульяновск, 2009. – 144 с.
- 4.Симанова, Н.Г. Анатомия домашних животных /Н.Г. Симанова, С.Н. Хохлова, А.Н. Фасахутдинова. Часть 3. – Ульяновск, 2009. – 130 с.
- 5.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. – 216с.
6. 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.

**TISSUES AS SYSTEMS OF CELLS AND THEIR DERIVATIVES
ARE ONE OF THE HIERARCHICAL LEVELS
OF ORGANIZATION OF THE LIVING**

Volkova Ya.S.

Scientific supervisor – Fasakhutdinova A.N.

Ulyanovsk SAU

Keywords: *epithelial, connective, muscular, nervous, tissue.*

In this paper, we will take a closer look at the various types of tissues, their structure and functions. We will also study the process of tissue formation in the development of the body and their regeneration in case of damage.