

УДК 616-092.18

ГИСТОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗМЕНЕНИЯ КЛЕТОК И ТКАНЕЙ ПРИ АТРОФИИ

*Юдич Г. А., студент 3 курса ФВМиБ
Научный руководитель - Фасахутдинова А.Н., кандидат
биологических наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ*

Ключевые слова: *Атрофия, повреждения, гистологические исследования, микроскопирование.*

Данная работа посвящена изучению гистологических изменений в системах органов и тканей организма при действии такого патологического процесса, как атрофия.

На протяжении всего времени существования живого организма, на него действует множество раздражителей, а также факторов, способствующих повреждению его клеток и тканей. Повреждением или процессом альтерации, называют изменения структурной организации клеток, тканей и органов, межклеточного вещества, которые сопровождаются нарушением их жизнедеятельности. Причинами повреждений является действия множества экзогенных и эндогенных факторов. По механизму действия, различают прямые и опосредованные (действие через рефлекторные и гуморальные механизмы) повреждения. Повреждения, который действуют на организм относительно малый промежуток времени и не несут серьезных гистологических изменений в тканях, относятся к обратимым изменениям. Повреждения в фазу глубоких изменений имеют необратимый характер, и могут привести к гибели клеток и тканей организма. Основными типами повреждения клеток, тканей и межклеточного вещества организма являются атрофия, дистрофия и некроз [1].

Атрофией называют процесс уменьшения объема клеток, тканей и органов организма с одновременным снижением их функции вследствие недостатка питания, а также снижения обмена веществ. Атрофия подразделяется на физиологическую, патологическую, общую и местную. Как физиологический процесс, атрофия развивается на протяжении всей жизни организма в связи с онтогенетическими закономерностями и функциональными изменениями в отдельных органах, а также организма в целом. Патологическая атрофия наблюдается у животных

любого возраста в результате взаимодействия каких-либо опасных повреждающих факторов. Патологическая атрофия может иметь общий характер, когда данному процессу подвергаются одновременно несколько органов и тканей организма, а может иметь местный процесс, связанный с атрофией отдельных органов. Общая атрофия может быть следствием голодания или результатом действия на организм различных хронических заболеваний. Таким образом, мы можем сделать вывод, что атрофия может возникать под действием различным факторов, повреждающих организм, а также оказывать действие как на системы органов и тканей, так и на отдельные органы и ткани организма [2].

При проведении микроскопических исследований клеток и тканей организма в результате действия атрофии, можно увидеть ряд изменений. Прежде всего, происходит изменение объема и величины паренхиматозных клеток, наблюдается уплотнение цитоплазмы и ядерных структур. В атрофированных клетках не наблюдается запаса питательных веществ и продуктов секреции. В клетках накапливается большое количество продуктов аутоокискации, а в частности липофусцин. Данный пигмент светооптически выявляется в виде зерен золотисто-коричневого цвета вблизи ядер клеток. Его очень часто обнаруживают в гепатоцитах, скелетных мышцах, а также клетках центральной и вегетативной нервной систем. При электронно-микроскопическом исследовании атрофирующихся клеток обращают внимание на сохранность ядра, а также основных органелл цитоплазмы с более тесным расположением в клетке, уменьшением размеров и их количества, особенно митохондрий и цитоплазматической сети, содержащей малое количество рибосом, что свидетельствует о снижении синтеза белков. Как правило, отсутствуют признаки пролиферации со стороны ультраструктур. По мере нарастания атрофических изменений ядра клеток уменьшаются в объеме, уплотняются. В них отмечают скопление хроматина, уменьшение величины ядрышек и, в конечном счете, распад нуклеопротеидов под действием внутриклеточных нуклеаз. В данном случае уменьшается не только объем клеток, но и их число. Паренхиматозные клетки жировой ткани при атрофии сморщиваются, межклеточное вещество уплотняется, подвергается деструкции, в нем скапливается серозная жидкость. Атрофирующиеся клетки окрашиваются гистологическими красителями более интенсивно. Эластические и коллагеновые волокна деформируются. При своевременном лечении, возврат атрофированного органа к первоначальному состоянию может стать возможным. Однако, про поздних стадиях развития, дан-

ный процесс является необратимым и в дальнейшем может привести к развитию некроза клеток [3-7].

Библиографический список:

1. Атрофия: причины, механизмы, виды, клинко-морфологическая характеристика. [Электронный ресурс] URL: <https://lektsii.org/15-76069.html>. (Дата обращения: 08.04.19).
2. Атрофия патологическая, патогенез макро и микроизменения. [Электронный ресурс] URL: <https://studfiles.net/preview/1154965/>. (Дата обращения: 08.04.19).
3. Атрофия. [Электронный ресурс] URL: http://www.kgau.ru/distance/vet_03/patanatomia/01_04.html. (Дата обращения: 08.04.19).
4. Симанова, Н. Г. Гистология с основами эмбриологии /Н. Г. Симанова, С.Н. Хохлова, А.Н. Фасахутдинова. – Ульяновск: ГСХА, 2013. -247с.
5. Хохлова, С.Н. Морфологические изменения нервных узлов половой системы самок домашних животных/С.Н. Хохлова, М.А.Богданова, А.Н. Фасахутдинова, Г.А. Юдич //Известия Оренбургского государственного аграрного университета. 2019. №1(75). С.127-129.
6. Фасахутдинова, А.Н. Методика преподавания дисциплины «Гистологическая техника» на факультете ветеринарной медицины и биотехнологии /А.Н.Фасахутдинова, С.Н.Хохлова //Профессиональное обучение: теория и практика. Материалы I Международной научно-практической конференции, посвященной актуальным вопросам профессионального и технологического образования в современных условиях. – Ульяновск, 2018. С.236-240.
7. Фасахутдинова, А.Н. Возрастные изменения микроморфологии спинного мозга кролика /А.Н.Фасахутдинова, Н.Г.Симанова, С.Н.Хохлова//Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии. 2015. №1(29). С.66-69.

THE HISTOLOGICAL CHANGES OF CELLS AND TISSUES ATROPHY

Yudich G. A.

Key words: *Atrophy, damage, histological examination, microscopy.*

This work is devoted to the study of histological changes in the systems of organs and tissues of the body under the action of such a pathological process as atrophy.