

## **Медицинские аспекты старения коллагена и нарушений его процессинга**

**Патрушева Ксения Алексеевна**

*Белорусский государственный медицинский университет, г. Минск*

**Научный(-е) руководитель(-и) – кандидат медицинских наук, старший преподаватель**

**Лисицына Лариса Прохоровна, Белорусский государственный медицинский университет, г. Минск**

Исследование коллагена берет свое начало еще с давних времен. Еще несколько столетий назад ученые не могли понять его молекулярное строение, изучая коллаген десятилетиями, и только в середине 1930-х годов было предоставлено первое доказательство того, что коллаген имеет постоянное строение на молекулярном уровне. Так было положено начало открытиям, касающихся структуры, свойств и биохимических функций этого фибриллярного белка.

На сегодняшний день открыто 28 типов коллагена, которые кодируются более чем 40 видами генов. Данные типы имеют как общие черты, так и ряд отличий. По своим общим чертам типы объединяются в общие группы, такие как фибриллярный, фибрилл-ассоциированный, сетеобразующий, трансмембранный и другие коллагены. Критериями, характеризующими данные группы, являются строение, распространение в организме, главные органы-содержатели, биохимическая роль и прочее.

На высоком уровне изучен и продолжает изучаться главный биохимический процесс, касающийся коллагена, - процессинг. Подробное изучение данного процесса, его этапов и особенностей – ключ к своевременной диагностике и лечению заболеваний, вызванными его нарушениями. Примером незнания характера и причины нарушений процессинга служат катастрофические потери моряков в периоде с 1600-1800 гг., от всемирно известного заболевания цинги, считавшегося в то время инфекционным.

С развитием науки и медицины, увеличением уровня качества и продолжительности жизни становится актуальным изучение возрастных изменений коллагена. Исследование механизмов старения коллагена позволит выявить причины старения и, возможно, открыть новые процессы и вещества, препятствующие этому.

В работе рассмотрены основы строения коллагена, дано подробное описание его типов и объединяющих их групп. Особое внимание уделено процессингу, его клеточному и внеклеточному этапам, роли коферментов, медицинскому значению. Описаны аспекты и внешние проявления нарушений процессинга. Работа так же включает рассмотрение возможных причин и механизмов возрастных изменений коллагена.

Выяснение структуры коллагена, механизмов процессинга и возрастных изменений важно для развития современной науки. Применение в медицине позволит найти новые методики лечения, коррекции и предотвращения заболеваний, позволит предположить новые возможные сферы использования полученных знаний и изучить уже открытые и широко используемые с новой стороны.