

*Высварко А. И.*

## **МЕХАНИЗМЫ КЛЕТОЧНОГО СТАРЕНИЯ**

*Научный руководитель: ассист. Белевцева С. И.*

*Кафедра гистологии, цитологии и эмбриологии*

*Белорусский государственный медицинский университет, г. Минск*

Старение – сложный биологический процесс, отражающий развитие организма во времени, объединяющий в себе как регрессивные, так и прогрессивные (приобретение новых приспособительных механизмов) тенденции на генетическом, молекулярном, клеточном, органном и системном уровнях.

Современная медицина добилась значительного увеличения средней продолжительности жизни человека, однако старение остается загадочным и неизбежным процессом. Ученые считают, что лечение основных заболеваний, связанных с возрастом человека, продлит жизнь человека примерно на 10 лет. То есть мы приближаемся к концу медицинского прогресса в продлении жизни, и на первое место выходит проблема разработки средств и способов радикального воздействия на сам процесс старения.

Целью данной работы является сопоставление данных литературных источников и изучение механизмов клеточного старения.

В работе рассмотрены следующие процессы, влияющие на старение: апоптоз, влияние свободных радикалов кислорода, появляющиеся в результате окислительного фосфорилирования, на митохондриальный и ядерный геном клетки, а также накопление в клетках не утилизируемых токсичных побочных продуктов метаболизма, вызывающих повреждение генома клеток и запускающих программу старения организма человека.

На сегодняшний день, на основе этих процессов разработан ряд препаратов (Визомитин, Финити, Митовитан), влияющих на некоторые процессы, происходящие в ходе онтогенеза. Однако на большинство процессов, связанных со старением, невозможно оказать влияние. На пути к вечной жизни, затрагивая одни процессы человек может столкнуться с нарушением других. Какова бы не была жажда человека обмануть смерть, старение процесс неизбежный.