

Коваленко Н. В.

ВЛИЯНИЕ ЭНДОЭКОЛОГИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ НА ПРОЦЕССЫ СТАРЕНИЯ

Научный руководитель старший преподаватель Шепелевич Е. И.

Кафедра биологии

Белорусский государственный медицинский университет, г. Минск

Эндоэкология- это наука, которая изучает и разрабатывает методы и средства, позволяющие поддерживать чистоту внутренней среды организма, обеспечивая нормальную жизнедеятельность всех органов и тканей.

Эндоэкологические факторы, провоцирующие старение: мутации генов, оксиданты, укорочение теломер, метилирование ДНК, гликозилирование белков и ДНК, гормональный дисбаланс и др.

В настоящее время большое внимание в процессе старческих изменений организма отводят оксидантам. Особенно опасно перекисное окисление полиненасыщенных жирных кислот в составе мембран клеток. Повреждение макромолекул(и клетки в целом)в результате действия АФК называется оксидативным стрессом.

Человеческий организм постоянно производит нестабильные молекулы называемые оксидантами (свободные радикалы). Для отображения своей стабильности оксиданты захватывают частицы от других молекул и в ходе этого процесса повреждают клеточные белки и генетический материал. Свободные радикалы вызывают всевозможные заболевания нашего организма, в том числе и онкологические. Они провоцируют появление рака, инсульта, инфаркта, и способствуют общему преждевременному старению организма.

Обычно организм находит собственные пути нейтрализации свободных радикалов. Эндогенным фактором антиоксидантной защиты являются гидралаза, гидроксипероксидаза. Природными антиоксидантными геропротекторами являются витамины А,Е,С и растительные флаваноиды.

Существенным нарушением эндоэкологической ситуации является генетический дефолт, что приводит к различным вариантам старения вплоть до прогерии.

Замедляют процессы старения: мелатонин, хелатные агенты, некоторые синтетические антиоксиданты. Однако системы антиоксидантной защиты неэффективны и клетки постепенно подвергаются окислительному стрессу.