

РЕЦЕНЗИЯ

на книгу проф. В. Н. Анисимова «Молекулярные и физиологические механизмы старения»
(второе издание).

Санкт-Петербург, Наука, 2008 г., в двух томах

Книга В. Н. Анисимова «Молекулярные и физиологические механизмы старения» вышла вторым изданием в 2008 г. Она является наиболее полным и современным сводом данных обо всех аспектах знаний о фундаментальных механизмах естественного старения человека и животных. Быстрый прогресс в области молекулярной геронтологии, достигнутый в течение самого последнего времени, сделал необходимым второе, значительно расширенное издание этого труда всего через 5 лет после первого издания (2003 г.).

Труд В. Н. Анисимова включает семь крупных разделов, охватывающих все аспекты науки о механизмах старения.

В части I «Эволюция концепций в геронтологии» рассматривается развитие представлений о старении и продолжительности жизни на протяжении истории человечества и прослеживается процесс формирования геронтологии как самостоятельной научной дисциплины.

Наибольшую ценность для фундаментальной биологии представляет часть II книги: «Молекулярные и клеточные механизмы старения». Здесь автор рассматривает генетические проблемы старения и долголетия, вопрос о существовании генов, определяющих продолжительность жизни и долголетия или оказывающих то или иное влияние на их параметры. Автор разбирает существующие теории и гипотезы о молекулярных механизмах старения, от окислительной до теломерной теории, а также роль в старении репарации ДНК, роль генных мутаций. Большое внимание уделяется цитологии старения, в частности, репликативному старению клеток *in vitro* и *in vivo*.

Часть III «Физиологические механизмы старения» детально разбирает особенности старения отдельных систем организма — нервной, эндокринной, иммунной.

Болезни старения рассматриваются в части IV «Старение и возрастная патология». Здесь автор детально разбирает понятия «естественного» и «патологического» старения, предлагает экспериментальные подходы к решению вопросов о взаимоотношении старения и болезней. Детально исследуются сложные связи между процес-

сами старения и канцерогенеза, выделенные в отдельную главу в составе части IV. Эта область лежит на самом пике современных обсуждений в геронтологии, и данный раздел представляет особый интерес для геронтологов, онкологов, молекулярных биологов.

В части V «Модифицирующие факторы старения как средства для изучения его механизмов» автор детально разбирает экспериментальные модели для исследования механизмов старения, в первую очередь — различные линии мышей, несущих те или иные мутации. Рассматривается также роль характера питания, в особенности ограничения калорийности питания, для увеличения продолжительности жизни экспериментальных животных и, возможно, человека. Отдельная глава посвящена фармакологическим средствам, направленным на увеличение продолжительности жизни.

В части VI рассматриваются «Демографические и теоретические аспекты механизмов старения»: популяционное старение, в т. ч. человека; детерминанты старения и долголетия; биомаркеры старения; биологический и хронологический возраст; модели и методы изучения геронтопротекторов.

Наконец, часть VII «Фундаментальная геронтология: приоритеты и перспективы» намечает приоритетные направления фундаментальных исследований в геронтологии на ближайшее будущее, а также рассматривает перспективы международного сотрудничества в геронтологии и перспективы геронтологии в России.

Монография В. Н. Анисимова привлекает богатством и широтой охвата материала, глубоким анализом имеющихся фактических данных и представляет огромный интерес не только для представителей фундаментальных наук — геронтологов, молекулярных биологов, физиологов, генетиков, но не меньший интерес для врачей, научной молодежи — аспирантов, студентов, а также для всех интересующихся проблемами старения, в т. ч. старения населения, которые становятся все более актуальными в цивилизованных странах.

В. М. Михельсон