The background is a dark blue gradient with a starry or particle-like texture. Overlaid on this are several semi-transparent, light blue circular elements. These include concentric circles, dashed lines, and arcs, some of which are accompanied by small arrows indicating a clockwise or counter-clockwise direction. A prominent feature is a large circular scale on the left side, with numerical markings ranging from 140 to 260 in increments of 10. The text is centered in the middle of the frame in a clean, white, sans-serif font.

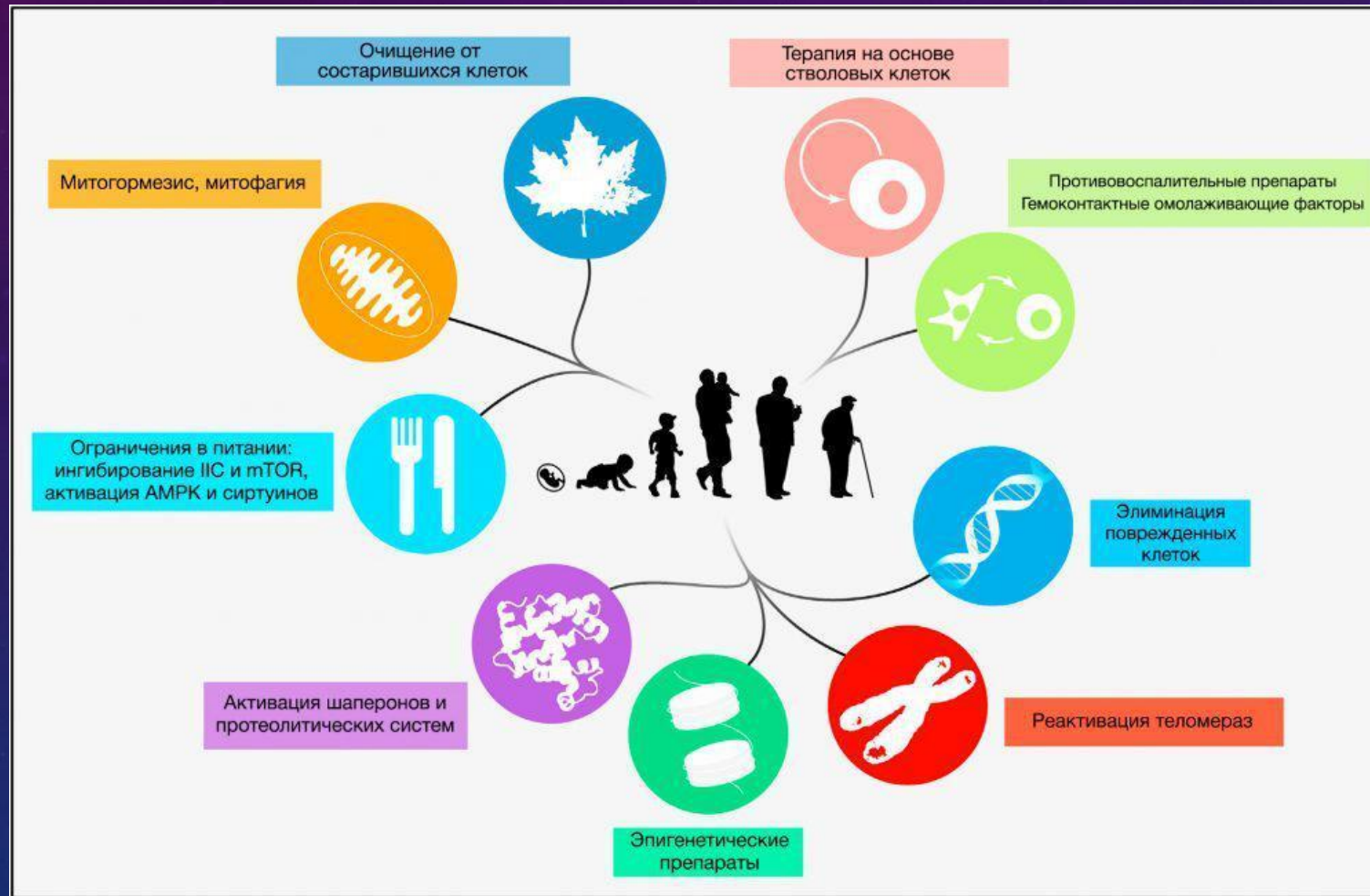
ИСКУССТВО СТАРЕНИЯ. КАК ПРОДЛИТЬ ЖИЗНЬ

СТАРЕНИЕ

Процесс многоуровневый. Мы утрачиваем сразу множество функций и стареем на всех уровнях: молекулярном, клеточном, тканевом, функциональном, психологическом. Нельзя выделить одну причину или следствие старения. Не существует особых генов, гормонов или органов, нацеленных эволюцией на реализацию программы старения. Старение, как и болезни, является лишь следствием разрегулировки механизмов самоподдержания живой системы и не приносит ничего принципиально нового.

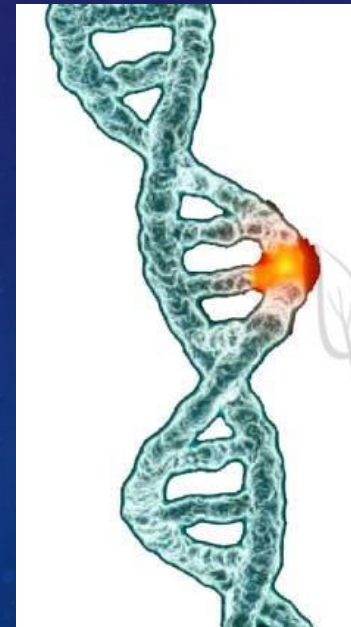
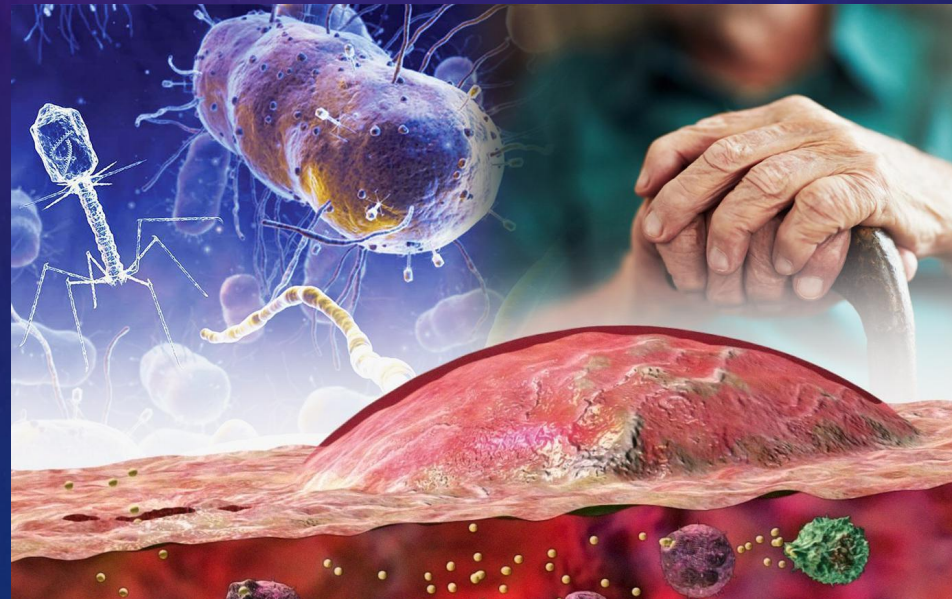


ОСНОВНЫЕ МЕХАНИЗМЫ СТАРЕНИЯ



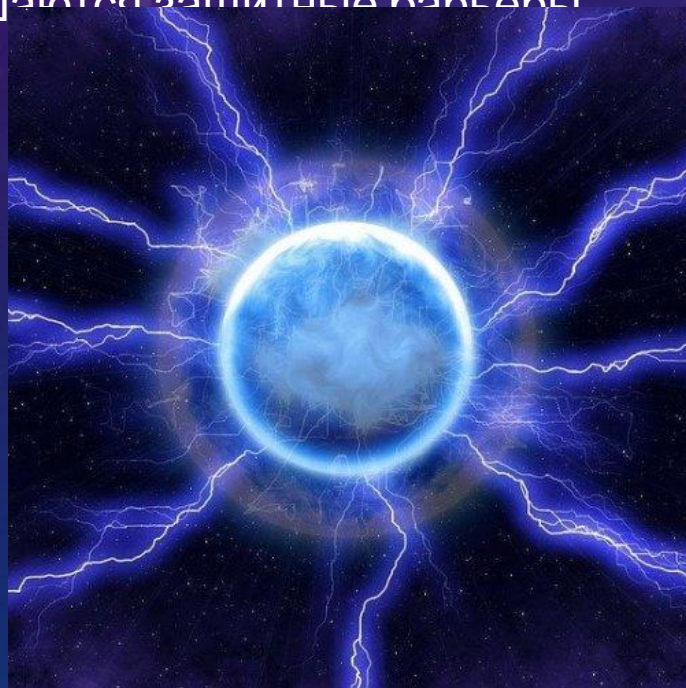
ГЕННЫЕ МУТАЦИИ

В ходе человеческой жизни сменяется множество поколений клеток организма. Они размножаются посредством деления. В течение жизни некоторые гены случайно или повреждаясь под воздействием внешних неблагоприятных факторов изменяют структуру и активность. Эти изменения в геноме называются мутациями. За долгие годы мутации постепенно накапливаются, что приводит к сбоям в работе организма



«ЗАТУХАНИЕ» МИТОХОНДРИЙ

С возрастом утрачивают функцию «энергетические станции» клетки — митохондрии. Это происходит из-за накопления ошибок митохондриальных ДНК и ферментов, ослабления выбраковки поврежденных митохондрий. Перестает хватать энергии для процесса восстановления и роста, что тоже становится одной из причин старения. Кроме того, внутри клетки со временем нарушаются защитные барьеры.



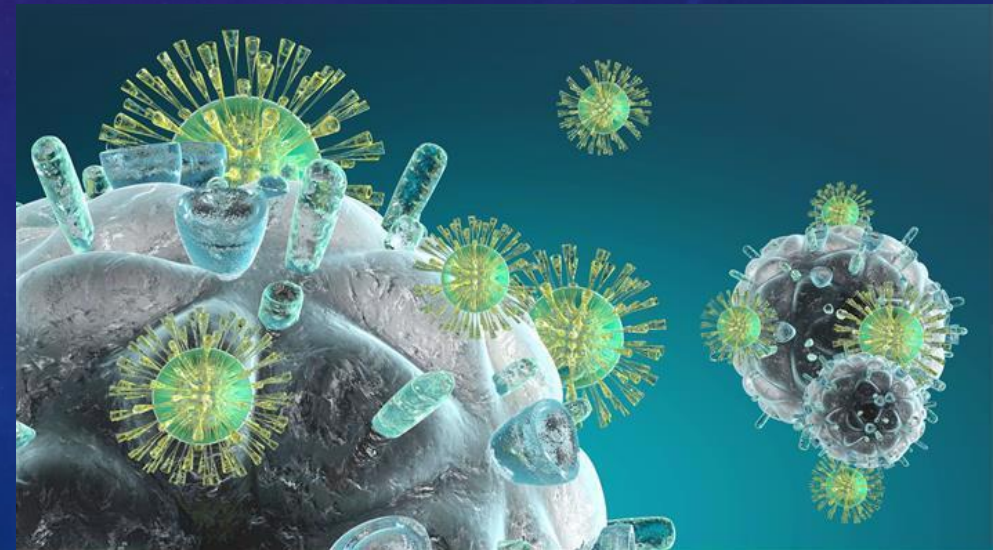
УХУДШЕНИЕ КАЧЕСТВА БЕЛКОВ

Со временем происходит нарушение круговорота внутриклеточных белков: поврежденные белки перестают заменяться новыми и накапливаются в организме. А внеклеточные белки, которые практически не обновляются, со временем образуют сшивки. Из-за них ткани становятся жесткими и неэластичными. Отсюда появление морщин, легочной недостаточности, повышенного артериального давления.



ОСЛАБЛЕНИЕ БИОЛОГИЧЕСКИХ БАРЬЕРОВ

Ключевую роль для поддержания постоянства параметров внутренней среды играют биологические барьеры, которые находятся в кишечнике, стенке сосудов, коже, между головным мозгом и кровотоком. При старении эти барьеры нарушаются, и через них проникают инфекции, нежелательные молекулы или токсины. Это служит причиной разнообразных болезней: воспалений в стенке желудочно-кишечного тракта, атеросклероза и так далее.



ЧТОБЫ ПРОДЛИТЬ ЖИЗНЬ, РЕКОМЕНДУЕТСЯ:

- Правильно организованный отдых улучшает настроение, вызывает удовлетворенность жизнью, придает сил и бодрости. Особое место занимает сон. Ложиться спать и вставать рекомендуется в одно и то же время, а спать не менее 7-8 часов в сутки.

Положительные эмоции также благотворно влияют на самочувствие пожилых людей.

Питание пожилых людей должно быть построено с учетом возраста, пола, физической активности, состояния здоровья

- Никогда не поздно взяться за лечение, восстанавливающее силы и здоровье
- Наиболее доступным видом физической нагрузки является ходьба. Занятия следует начинать с небольших дистанций, темп ходьбы должен быть умеренный и при этом важно правильно дышать.

