**Начало 00:00:00**

**Мужчина**: Биогеронтология – это очень широкая область знаний, которая изучает процессы старения и механизмы борьбы со старением. Эта область включает в себя много других областей науки. Таких областей, как регенеративная медицина, клеточные технологии, борьба с накоплением внеклеточного мусора, внутриклеточного мусора.

Это наука, которая изучает оксидативный стресс, различные внутриклеточные процессы и процессы, происходящие на уровне организма. Мы стареем, кто-то старее, кто-то медленнее, но примерно одинаково, то есть мы понимаем, какие процессы у нас в жизни происходят, как на фенотипическом уровне, так и на молекулярном.

Существует множество способов борьбы с этими процессами. Старение, как таковое, изучается давно. Еще Понсе де Леон в незапамятные времена пытался найти источник молодости, но его попытки, конечно же, увенчались неудачей.

После него огромное количество ученых и общественных деятелей пытались найти какое-то лекарство от старости. Как такового лекарства от старости пока не существует. Если кто-то вам сказал, что он придумал лекарство от старости или таблетку от старости, или какой-либо метод, который борется со старением эффективно, скорее всего, с вами разговаривает дилетант.

В серьезной науке о старении произошло в недавнем прошлом огромное количество открытий, и мы понимаем, что сейчас мы можем быть или первым поколением, которое будет жить значительно дольше, или последним поколением, которое будет жить очень короткую жизнь сравнительно.

Основные области, которые показывают наибольший результат – это, конечно, регенеративная медицина. Мы все видели, что в этом году, в 2012 году Нобелевскую премию в медицине дали именно в клетчатых технологиях и в регенеративной медицине, господину, доктору Яманаке, который придумал в 2008 году и показал, как модифицировать собственные клеточки человека, чтобы они напоминали и действовали как эмбриональные стволовые клеточки. Клеточки, очень похожие на эмбриональные стволовые клетки.

Хотя его протокол был достаточно простым, но эффективным, сейчас эти клеточки пока в терапию применять нельзя. Но эта индустрия движется очень-очень быстро, как с научной точки зрения, так и с коммерческой. И государство, и компании сейчас пытаются использовать индуцированные плюрипотентные стволовые клетки, это работа до той стадии, где можно их применять в терапии.

В этой области особо продвинулась Кристиан Болдуин – это профессор университета Scripps, которая использовала клеточки Яманаки индуцированной плюрипотентной стволовой клетки для того, чтобы клонировать мышку. То есть она взяла ольфакторный нейрон у мышки, перепрограммировала его, используя протокол Яманаки, и сделала инъекцию этих клеточек бластоцист мыши – это оплодотворённая яйцеклетка, которая уже немножко развилась.

После этого она взяла этот бластоцист, пересадила в мышку, и мышка через какое-то время дала потомство. То есть это показывает то, что индуцированные плюрипотентные стволовые клетки, они практически полностью стволовые, то есть мы можем использовать их для, например, терапевтического планирования.

**Конец 00:03:53**