Эта часть работы выложена в ознакомительных целях. Если вы хотите получить работу полностью, то приобретите ее воспользовавшись формой заказа на странице с готовой работой:
https://stuservis.ru/referat/227371

Тип работы: Реферат

Предмет: Генетика

Оглавление
Введение 3
Основная часть 4
Заключение 10
Список используемой литературы 11

Введение
Старение представляет собой многогранное явление. В старении можно дифференцировать социальные, психологические, биологические элементы и др. В развитых странах старение населения наблюдается в течение всего прошлого столетия. Развивающиеся страны присоединились к данному тренду в последние несколько лет, но их старение характеризуется более высокими темпами, и по прогнозам ООН в 2020-2050 гг. это процесс будет только набирать обороты . Меж- и мультидисциплинарное знание о старости и старении на сегодня – это геронтология, или наука о старении. Социальная геронтология как сфера геронтологии концентрирует свое внимание на социальных гранях исследуемого феномена, при этом они связана с биологией и психологией старения.
Основная часть
Со времени открытия стволовых клеток (СК) прошло уже более века. За это время был пройден длинный путь, были созданы методики использования клеточных препаратов медицинской практике. Особенно следует отметить вклад в развитие данной области отечественных медиков и ученых.
Открытие СК до сих пор вызывает оживленную полемику в социуме в теме законодательства, биоэтики.
СК представляют собой клетки с низким уровнем дифференцировки. Специфика СК – они могут неограниченно делиться, трансформироваться в специальные типы клеток под влиянием разных стимулов.
Впервые термин стволовых клеток стал использовать профессор кафедры гистологии и эмбриологии Военно-медицинской академии А. А. Максимов в 1909 г. на съезде гематологов в Берлине. Применяя для своих исследований метод переходных форм, ученый первым в мире высказал предположение о том, что есть клетки, при помощи которых кровь может быстро самообновляться, ученый высказал предположение о том, что есть полибласты. А. А. Максимова первым применил метод исследования тканевых культур. Ученый нашел группу клеток крови, каждая из которых делится на две при помощи асинхронного деления. Новые клетки выполняли различные функции: одна становилась клеткой периферической крови с ограниченным набором функций, другая делилась дальше .
Также следует сказать и об офтальмологе В. П. Филатове, кто в 1913 году стал говорить о тканевой терапии, анализируя результаты пересадок роговицы пациентам с бельмом роговицы. Оказалось, что роговица, консервированная в течение нескольких дней при 2-4 градусах, приживается лучше, чем свежая. Также В. П. Филатов выявил, что клетки в экстремальных условиях выделяют вещества, активирующие жизненные и регенеративные процессы в трансплантируемых тканях и тканях реципиента. Данные вещества были названы биогенными стимуляторами. Оказалось¸ что фетальные ткани включают в себя огромное число биологически активных веществ, в сравнении с тканями взрослых особей. В. П. Филатов также выяснил, что фетальные ткани характеризуются минимальной иммуногенностью, они не инициируют иммунную защиту. Активно офтальмолог применял в своей клинической практике плаценту человека.
В середине прошлого столетия на клетках костного мозга были получены первые доказательства того, что СК существуют.
В начале 1960-х годов советский гистолог А. Я. Фриденштейн возродил интерес современников к работам Максимова и с его подачи в медицинской среде стали использовать термин «стволовые клетки».
Лаборатория иммуноморфологии при НИИ эпидемиологии и микробиологии им. Н. Ф. Гамалеи первой в мире получила культуру стромальных стволовых клеток костного мозга. Согласно ученым, среди костномозговых клеток есть специфические клетки, потомки которых при созревании могут создавать разные виды тканей. Это – мультипотентные мезенхимальные клетки. Фриденштейн пришел к тому, что в костном мозге есть

два вида мультипотентных СК: гемопоэтические (предшественники всех типов клеток крови) и мезенхимальные .
Огромный вклад в изучение СК внесли и зарубежные ученые. В первой половине 1970-х годов Л. Стивенс выявил высокий уровень спонтанного возникновения тератокарцином в половых зачатках эмбрионов мышей линии. Среди скоплений клеток была неорганизованная масса разных клеток. Это был эпидермис, хрящ, гладкомышечные клетки, клетки поперечнополосатой мускулатуры, гемопоэтические клетки.
Предположение состояло в том, что дифференцированные клетки создаются не из опухолевых клеток, а из примеси пролиферирующих плюрипотентных половых зародышевых клеток - «эмбриональных стволовых клеток».

Заключение
Группа Яманаки внедрила в клетку (выбрали фибробласт) вектор с 24 генами. В результате часть клеток дала колонии, похожие на стволовые клетки. Эти же клетки стали по одному ликвидировать гены из этого набора.
В итоге был установлен список из 4-х генов, нужных для «перепрограммирования» клетки: Myc, Oct3/4, Sox2 и Klf4. Эти полученные клетки Яманака назвал «индуцированными плюрипотентными стволовыми клетками» (ИПСК). Они получались в итоге проведенной процедуры с крайне низким выходом.

Список используемой литературы
1) Асадулаев М. С., Лукьянов С. А., Лихтшангоф А. З. Исторические, биоэтические и правовые аспекты применения стволовых клеток//Медицина и организация здравоохранения, 2017// https://cyberleninka.ru/article/n/istoricheskie-bioeticheskie-i-pravovye-aspekty-primeneniya-stvolovyh-kletok (дата обращения 11.01.2022)
2) Лерман С., Как перевести назад биологические часы : Шинья Яманака нашел способ возвращения зрелых клеток в "эмбриональное" состояние // В мире науки. — 2009. — N 3. — С. 18-20
3) Нобелевские лауреаты - 2012 // В мире науки. — 2012. — № 11. — С. 90
4) Цветкова Л. А., Ускорение жизненного цикла исследований и разработок: ключевые факторы и истории успеха // Инновации. — 2016. — № 11. — С. 51-56.
5) Шкомова Е.М. «Качество жизни» в контексте развития современной трансплантологии / Биотехнологическое улучшение человека как проблема социально-гуманитарного знания Материалы Школы молодых учёных. Под ред. Б.Г. Юдина, О.В. Поповой. – М., 2017. – С. 141.
6) Щербакова Е.М. Старение населения в ближайшие десятилетия ускорится // Демоскоп Weekly. – М., 2014. – № 601–602. – Режим доступа: http://demoscope.ru/weekly/2014/0601/barom02.php [Дата обращения: 11.01.2022]
7) Induction of Pluripotent Stem Cells from Mouse Embryonic and Adult Fibroblast Cultures by Defined Factors// https://www.cell.com/cell/fulltext/S0092-8674(06)00976-7?_returnURL=https%3A%2F%2Flinkinghub.elsevier.com%2Fretrieve%2Fpii%2FS0092867406009767%3Fshowall%3Dtrue (дата обращения 11.01.2022)

Эта часть работы выложена в ознакомительных целях. Если вы хотите получить работу полностью, то приобретите ее воспользовавшись формой заказа на странице с готовой работой:
https://stuservis.ru/referat/227371