Секция «Экспериментальные исследования»

Разработка активаторов тромбообразования на основе клеточного и белкового материала слюны человека

Менщикова Екатерина Владимировна
Абитуриент
Московский государственный университет имени М.В.Ломоносова, Специализированный учебно-научный центр (факультет), Кафедра химии, Москва, Россия
E-mail: op_green_apple@mail.ru

Актуальность: Процесс образования тромба еще не изучен, и его исследования в настоящее время являются актуальной темой. Эффективное лечение таких заболеваний, как тромбастения Гланцмана или иммунная тромбоцитопения, которые характеризуются тяжелым кровотечением из-за дисфункции тромбоцитов, остается одной из нерешенных проблем медицины. Эффективное клиническое лечение артериального и венозного тромбоза далеко не решено.

Цели и задачи: Изучение возможности применения тканевого фактора и других адгезивных белков, экстрагированных из человеческой слюны, на поверхность для их дальнейшего использования в качестве активаторов образования тромбов.

Методы и материалы: В этом исследовании мы использовали центрифугирование для разделения клеток, конфокальную микроскопию и систему с проточной камерой для прокачивания крови над иммобилизованными активаторами. В качестве основного материала для наших исследований были использованы клетки и белки человеческой слюны и человеческой крови.

Экспериментальные результаты: Используя флуоресцентно меченный аннексин V (белковый маркер воздействия фосфатидилсерина на поверхности умирающих клеток), мы обнаружили присутствие фосфатидилсерина на поверхности экстрагированных клеток слюны, что имеет решающее значение для ускорения свертывания крови. При тестировании клеток слюны с помощью системы «Тромбодинамика» и плазмы крови регистрировался процесс образования тромбов, но не проявлялась высокая активность, что указывало на низкую концентрацию тканевых факторов на поверхности этих клеток. Эксперимент с прокачиванием крови над активатором показал: процесс образования тромбов не был обнаружен, но некоторые клетки слюны были иммобилизованы.

Вывод: Клетки слюны, которые достаточно просто выделить, могут быть использованы в качестве добавочного компонента при нанесении тканевого фактора для увеличения прокоагулянтной поверхности и ускорения свертывания крови.