

Особенности синтеза активных форм кислорода тромбоцитами при ишемической болезни сердца

Научный руководитель – Савченко Андрей Анатольевич

Шаврина Екатерина Олеговна

Студент (бакалавр)

Сибирский федеральный университет, Институт фундаментальной биологии и биотехнологии, Кафедра медицинской биологии, Красноярск, Россия

E-mail: k.shavrina96@mail.ru

Тромбоциты играют важную роль в течении и развитии ишемической болезни сердца, так как являются ключевыми факторами в формировании внутрикоронарного тромба, возникающего, как правило, на месте имеющейся атеросклеротической бляшки с поврежденной поверхностью [1].

Известно, что тромбоциты как в интактном, так и в активированном состоянии могут генерировать активные формы кислорода, которые вырабатываются в рецепторно-опосредованных сигнальных путях [2]. Для определения синтеза активных форм кислорода используют метод хемилюминесцентного анализа. Данный метод позволяет узнать функциональное состояние тромбоцитов по их способности продуцировать активные метаболиты кислорода и, как следствие, определить функциональную активность тромбоцитов, что делает метод хемилюминесцентной активности перспективным направлением исследований.

Исследование проводилось с разрешения этического комитета НИИ медицинских проблем Севера, объектом которого стали тромбоциты периферической крови условно здоровых людей и больных ишемической болезнью сердца. Продукцию активных форм кислорода в тромбоцитах периферической крови определяли методом люминол-зависимой хемилюминесценции. Хемилюминесцентный анализ осуществлялся с клетками в состоянии относительного покоя и при стимуляции аденозиндифосфатом, как индуктором агрегации. Статистический анализ производился в пакете программ «Statistica». Описание выборки производили с помощью подсчета медианы и интерквартильного разброса, статистическую значимость различий между группами определяли методом Манна Уитни.

Регистрация свечения тромбоцитов всеми методами хемилюминесценции показала, что интактные тромбоциты, выделенные из крови здоровых людей, обладают очень слабой хемилюминесцентной активностью, которую можно расценивать как базисное свечение. У больных ишемической болезнью сердца выделение активных форм кислорода тромбоцитами, скорость выхода на максимум активности и продолжительность свечения выше, чем те же показатели у лиц контрольной группы ($p < 0,05$ и $p < 0,01$ соответственно).

Исходя из результатов, можно сделать вывод, что, чем больше показатели хемилюминесценции тромбоцитов, следовательно, больше выделение активных форм кислорода, тем активнее тромбоцит и тем более вероятна его агрегация, что в случае ишемической болезни сердца играет важную роль в патогенезе данного заболевания.

Источники и литература

- 1) Анисимова А.В. Тромбоцитарный гемостаз и системная тромболитическая терапия при ишемическом инсульте // Уральский Медицинский Журнал. 2016, №4. С. 27
- 2) Васильев С.А., Виноградов В.Л., Карабудагова З.К. Структура и функция тромбоцитов // Гематологии трансфузиологии. 4-10 с.