

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 (ИБС), так как являются ключевыми факторами в формировании внутрикоронарного тромба, возникающего 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 (АФК), которые вырабатываются в рецепторно-опосредованных сигнальных путях [2]. Для определения синтеза АФК используют метод хемилюминесцентного (ХЛ) 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 ХЛ 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 ИБС. Продукцию АФК в тромбоцитах периферической крови определяли методом люминол-зависимой хемилюминесценции. ХЛ анализ осуществлялся с клетками в состоянии относительного покоя и при стимуляции аденозиндифосфатом (АДФ), 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 ХЛ активностью, которую можно расценивать как базисное свечение. У больных ИБС выделение АФК 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 АФК, тем активнее тромбоциты и тем более вероятна его агрегация, что в случае ИБС 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. No 4. С. 27.
- 2 Васильев С.А., Виноградов В.Л., Карабудагова З.К. Структура и функция тромбоцитов // Гематология трансфузиология, 2010. No 5. С. 4-10.