

АННОТАЦИЯ

выпускной квалификационной работы по теме

«Изучение динамики образования фрагментированных форм эритроцитов при механическом гемолизе».

Исполнитель: студентка 402 группы медико-биологического факультета Волгоградского государственного медицинского университета Е.И. Телякова (направления подготовки «Биология», профиль «Биохимия»).

Научный руководитель: доцент кафедры фундаментальной медицины и биологии ВолгГМУ, к.м.н. Б.Е.Толкачев.

Научный консультант: врач КДЛ «Волгоградский областной клинический перинатальный центр» №2, А.М.Бондарев.

Сроки выполнения: 2015-2016 уч. год.

Цель исследования: изучить динамику образования фрагментированных форм эритроцитов при механическом гемолизе.

Задачи исследования:

1) Смоделировать процесс механического гемолиза эритроцитов *in vitro*.

Изучить механизмы и динамику образования фрагментированных форм эритроцитов.

Изучить корреляцию числа шизоцитов с другими маркерами гемолиза.

Дизайн исследования:

Для исследования будет использоваться суспензия эритроцитов, полученная из цельной венозной крови, стабилизированной ЭДТА.

Эритроциты будут разрушаться при прохождении через отверстия стандартного диаметра при контролируемой скорости потока.

Абсолютное и относительное количество фрагментированных форм эритроцитов (шизоцитов) будет оцениваться с помощью микрофотографирования окрашенных мазков крови. Будет оцениваться встречаемость различных аномальных форм эритроцитов. Количественный подсчет эритроцитов и измерение эритроцитарных индексов будет проводиться на гематологическом анализаторе МЕКК-6400.

Интенсивность гемолиза будет оцениваться визуально по изменению цвета сыворотки, с использованием бензидиновой пробы и путем измерения активности лактатдегидрогеназы сыворотки крови до и после механического воздействия. Визуальная оценка гемолиза будет дополняться спектрофотометрической оценкой концентрации свободного гемоглобина на спектрофотометре NanoDrop 2000. Активность лактатдегидрогеназы в сыворотке крови будет определяться кинетическим методом на биохимическом анализаторе Сапфир 400. Стабильность мембраны эритроцитов будет оцениваться путем измерения осмотической резистентности эритроцитов в ряду растворов хлорида натрия с различной концентрацией.

Полученные результаты будут подвергнуты статистической обработке в программах Microsoft Excel и GraphPad Prism.

Предполагаемые пути решения задач:

1. Механический гемолиз будет моделироваться путем прокачивания стандартной суспензии эритроцитов через отверстия малого диаметра. Суспензия эритроцитов будет получена из венозной крови, стабилизированной ЭДТА.
2. Интенсивность образования фрагментированных форм эритроцитов будет оцениваться при световой микроскопии окрашенных мазков крови и подсчете числа различных типов шизоцитов в них.
3. В качестве дополнительных маркеров гемолиза будет использоваться содержание свободного гемоглобина, оцениваемое визуально и спектрофотометрически, активность лактатдегидрогеназы, измеряемая на биохимическом анализаторе Сапфир 400. Осмотическая резистентность эритроцитов будет оцениваться в ряду растворов хлорида натрия различной концентрации.

Исполнитель:

Студентка направления подготовки
«Биология» профиль «Биохимия»



Е.И. Телякова

Научный руководитель:

доцент кафедры фундаментальной
медицины и биологии ВолгГМУ, к.м.н.



Б.Е. Толкачев

Научный консультант:

Врач КДЛ «Волгоградский областной
клинический перинатальный центр» №2



А.М. Бондарев

22.10.15