

Морфологическая характеристика популяции тромбоцитов при помощи сканирующей проточной цитометрии.

Литвиненко А. Л.

Новосибирский государственный университет

Диагностика системы гемостаза является одной из актуальных проблем современной медицинской диагностики. Причиной может являться огромная сложность данной системы. Она включает в себя множество белков, а также специальные элементы крови - тромбоцитов. В следствии этого, возможные нарушения весьма разнообразны, но все они приводят к схожим внешним проявлениям.

Тромбоциты являются ключевыми элементами системы гемостаза, т.к. участвуют не только в механической закупорке повреждений в сосудах, но и в биохимическом ответе на данное событие. Сами тромбоциты способны находится в нескольких состояниях, характеризующихся как биохимическими, так и морфологическими признаками. Переход из одного состояния в другое является процессом непрерывным, а конечное состояние каждого тромбоцита зависит исключительно от его реакционной способности и связано с концентрацией ионов кальция в эндоплазматическом ретикулуме. Реакционная способность имеет прямое влияние на морфологии тромбоцитов.

Исследование морфологии тромбоцитов в данной работе проводилось с использованием сканирующего проточного цитометра. Данный прибор способен регистрировать сигнал светорассеяния от частицы в диапазоне углов от 10 до 70 градусов. После решения обратной задачи светорассеяния, можно получить данные о форме каждого измеренного тромбоцита с достаточной точностью. Достоинством этого метода является возможность исследовать большое количество тромбоцитов за сравнительно небольшое время.

В результате были получены распределения нативных тромбоцитов по индексу формы. Полученная информация может помочь в оценке рисков развития серьезных патологий гемостаза, связанных с тромбоцитами.

Научный руководитель - канд. физ.-мат. наук Некрасов В. М.