

ВЛИЯНИЕ АЛЦИАНОВОГО ГОЛУБОГО НА СОЭ ВЕНОЗНОЙ КРОВИ НЕБЕРЕМЕННЫХ И БЕРЕМЕННЫХ ЖЕНЩИН

Ананьева П.А., Бородулина Е.О., Бояринцева М.А., Долгушева М.В., Казакова О.А., Мельникова Ю.С., Неустроева Е.А., Чайка О.Н., Костяев А.А., Трошкина Н.А., Циркин В.И.

Кировская госмедицинская академия, г. Киров,
tsirkin@list.ru

О'Brain et al. [5] обнаружили проагрегационный эффект у органического красителя алцианового голубого (Alcian blue). Подобный эффект выявлен и другими авторами [2,3,4]. Считается, что рост агрегации эритроцитов в присутствии алцианового голубого (АГ) обусловлен снижением отрицательных зарядов мембраны эритроцитов за счет связывания АГ сиаловой кислотой [4]. По данным Спасова А.А. и др. [2], степень повышения агрегации эритроцитов прямо пропорциональна концентрации АГ в среде. Вопрос о влиянии АГ на скорость оседания эритроцитов, которая косвенно отражает процессы агрегации эритроцитов, ранее не изучался, в связи с чем в данной работе поставлена задача изучить влияние различных концентраций АГ (10^{-2} - 10^{-6} г/мл) на СОЭ венозной крови небеременных и беременных женщин.

Методика Исследовали венозную кровь 10 небеременных женщин (20-55 лет, доноры крови) и 10 беременных женщин (20-35 лет; срок гестации 27-39 нед);, находящихся в отделении патологии беременных в связи с наличием гестоза легкой степени (3), с осложненным акушерским анамнезом (3), с кольпитом (2), с анемией легкой степени (1) и с угрозой преждевременных родов (1). Кровь в объеме 4 мл получали из локтевой вены в утренние часы (с 8 до 9 часов), к ней добавляли 1 мл 5 % раствора цитрата натрия; СОЭ оценивали общепринятым методом Панченкова, в том числе на фоне АГ. Для этого кровь в объеме 0.09 мл добавляли в контрольную пробирку (с 0.01 мл физиологического раствора) и в 5 опытных пробирок (0.01 мл АГ в убывающей концентрации, т.е. соответственно 10^{-2} , 10^{-3} , 10^{-4} , 10^{-5} , 10^{-6} г/мл. Затем набирали кровь в капилляры и устанавливали их в штатив. Полученные результаты обработаны методом параметрической статистики, их выражали в виде $M \pm m$; различия между исследуемыми значениями оценивали по t – критерию Стьюдента [1], считая их достоверными при $p < 0.05$.

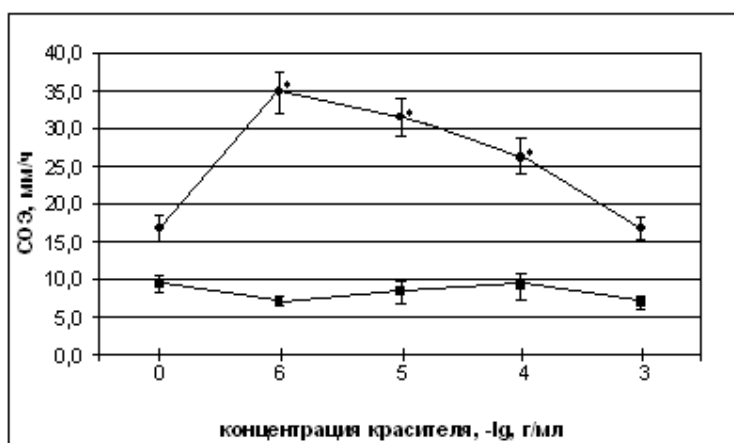
Результаты. Установлено, что в отсутствие АГ у небеременных женщин СОЭ составил 9.4 ± 1.2 мм/ч, а у беременных - 16.8 ± 1.8 мм/ч. Наличие в среде АГ в концентрациях 10^{-6} - 10^{-2} г/мл не влияло на СОЭ венозной крови небеременных женщин, но повышало СОЭ у беременных женщин, однако в отличие от данных Спасова А.А. и др. [2], степень повышения СОЭ была обратно пропорциональна концентрации красителя в среде (рис). Так, в присутствии АГ в концентрации 10^{-6} г/мл СОЭ у беременных женщин возросла до 217.8 ± 37.2 % от исходного уровня ($p < 0,05$), а в при АГ в концентрации 10^{-4} г/мл - она возрастал лишь до 171.3 ± 32.2 %. ($p < 0,05$).

Обсуждение. Согласно Трошкиной Н.А. и др. [3], АГ повышает агрегацию интактных, отмытых от плазмы эритроцитов, причем, и у небеременных, и, особенно,

у беременных. По нашим данным, АГ не влияет на СОЭ небеременных женщин, что можно объяснить наличием в плазме крови небеременных женщин фактора, препятствующего воздействию АГ на эритроциты. При беременности эритроциты приобретают способность повышать скорость оседания в присутствии АГ. Это, вероятно, обусловлено не только изменением свойств мембраны эритроцита, но и уменьшением содержания в плазме крови фактора, препятствующего действию АГ на эритроциты небеременных женщин.

В целом, полагаем перспективность использования АГ для изучения агрегационных свойств эритроцитов человека и животных, а также поиска плазменного фактора, препятствующего повышению агрегации эритроцитов под влиянием АГ и ему подобных веществ.

Панель А



Панель Б

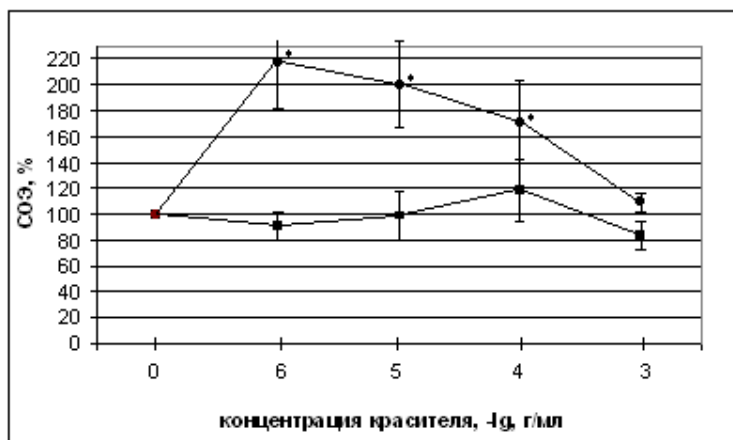


Рис. СОЭ венозной крови небеременных (нижняя кривая) и беременных (верхняя кривая) женщин при различных концентрациях алцианового голубого. Панель А – СОЭ в мм/час, панель Б - СОЭ в % к значению СОЭ в отсутствии алцианового голубого.

Литература:

1. Гланц С. Медико-биологическая статистика.- М.:Практика, 1999. - 459 с,
2. Спасов А.А. и др. // Клин. лаб. диагностика.- 2000, №5.- С. 21-23
3. Трошкина Н.А. и др. // Пермский мед. журн.- 2007.-Т. XXIV, № 1-2.-
Приложение. - С. 140-145.
4. Feuerstein H. et al. // Haematologia (Budap). -1993.-Vol. 25, № 4.-P. 277-282.
5. O'Brien J. et al // Thromb Diath Haemorrh. -1966.-Vol. 16, № 3.-P. 752-767.