

ВЛИЯНИЕ БЛОКАДЫ β -АДРЕНОРЕЦЕПТОРОВ (β -АР) НА АГРЕГАЦИЮ ЭРИТРОЦИТОВ У НЕБЕРЕМЕННЫХ И БЕРЕМЕННЫХ (В ТОМ ЧИСЛЕ ПРИ НАЛИЧИИ ГЕСТОЗА) ЖЕНЩИН

Трошкина Н.А.¹, Ивашкина Е.П.², Циркин В.И.¹, Дворянский С.А.¹

¹Кировская государственная медицинская академия, и ² Кировский НИИГиПК
Росздрава, г. Киров, Россия. e-mail: tsirkin@list.ru

Ранее при исследовании СОЭ было установлено, что при беременности β -адренореактивность эритроцитов повышается, особенно при наличии гестоза [2]. Цель данной работы - изучить β -адренореактивность эритроцитов небеременных и беременных (III триместр) женщин по влиянию пропранолола на агрегацию эритроцитов. Ее определяли по методике Спасова А.А. и др. (2000) в нашей модификации [4] на лазерном агрегометре НПФ «Биола». Суспензию эритроцитов венозной крови предварительно инкубировали 30 минут при 18-20°C в присутствии пропранолола (10^{-9} , 10^{-8} , 10^{-7} и 10^{-6} г/мл) или 0,9% раствора NaCl (контроль). Агрегацию эритроцитов индуцировали алциановым голубым.

Из 8 показателей агрегатограммы наиболее информативными оказались два - максимальное светопропускание (МС) и максимальный средний радиус эритроцитарных агрегатов (МСРЭА). Судя по МС (табл.), у здоровых беременных женщин в отсутствие пропранолола агрегация эритроцитов была достоверно выше (34,5%), чем у небеременных (20,3%). У женщин с гестозом легкой (51,6%) и, особенно, средней степени тяжести (77,2%) она была выше, чем у здоровых беременных. Эта же закономерность проявилась и в отношении МСРЭА, который у женщин 1, 2, 3 и 4 групп составил соответственно 10,3; 12,2; 15,5 и 19,6 усл.ед. Все это подтверждает представления о повышении агрегации эритроцитов при беременности, особенно, если она осложнена гестозом [3]. Пропранолол, вероятно за счет активации β -АР, достоверно и дозозависимо снижал агрегацию эритроцитов во всех группах, особенно у женщин с гестозом. Так, судя по МС, в концентрации 10^{-9} г/мл он снижал ее у

женщин групп 1,2, 3 и 4 соответственно до 77,7%, 51,7%, 33,3% и 39,2% от контроля (табл). Эти результаты согласуются с данными Гусевой Е.В. и др. [1] о способности пропранолола снижать СОЭ у беременных женщин, особенно при гестозе и позволяют заключить, что 1) активация β -АР снижает агрегационные способности эритроцитов, 2) при беременности, особенно при наличии гестоза, β -адренореактивность эритроцитов существенно возрастает. С этих позиций можно считать, что гестоз является следствием избыточного повышения β -адренореактивности клеток.

Табл. Показатели ($M \pm m$) агрегации эритроцитов небеременных женщин, здоровых беременных и беременных с гестозом легкой и средней степени тяжести (соответственно группы 1,2,3 и 4) при действии пропранолола.

Условия опыта	Число опытов	Группа	Максимальное светопропускание		Максимальный средний радиус агрегатов	
			Абсолютное значение, %	в % от контроля	абсолютное значение, усл. ед	в % от контроля
В отсутствии пропранолола (контроль)	10	1	20.3±0.7	100	10.3±0.9	100
	17	2	34.5±1.8	100	12.2±0.5	100
	13	3	51.6±1.6	100	15.5±0.3	100
	10	4	77.2±6.3	100	19.6±0.4	100
Д			1-2,3,4; 2-3,4 и 3-4	-	1-3,4; 2-3,4; 3-4	-
Пропранолол, 10^{-9} г/мл	10	1	15.8±0.5*	77.7±13.2	11.0±0.8	106.8±8.1
	17	2	17.8±1.4*	51.7±12.1*	13.9±1.0	113.5±4.8 *
	13	3	17.2±1.2*	33.3±13.1*	15.8±0.8	101.8±4.9
	10	4	30.2±2.8*	39.2±15.4*	19.4±1.4	98.7±3.6
Д			4-1,2,3	3-1	4-1,2,3 И 1-2,3	2-4
Пропранолол, 10^{-8} г/мл	10	1	14.8±1.0*	72.8±14.1	11.4±1.3	110.9±12.5
	17	2	17.6±0.9*	51.1±12.1*	13.9±1.0	113.5±8.4
	13	3	16.0±0.9*	30.9±12.8*	16.0±0.8	103.5±5.3
	10	4	29.2±1.1*	37.9±15.3*	17.2±2.0	87.6±10.4
Д			4-1,2,3 и 1-2	3 – 1	1-3, 4	-
Пропранолол, 10^{-7} г/мл	10	1	12.6±0.5*	60.0±15.5 *	11.4±1.3	112.5±11.7
	17	2	16.9±1.0*	48.9±12.1*	13.3±0.7	108.8±5.4
	13	3	16.0±1.0*	30.9±12.8*	15.7±1.3	101.8±8.0
	10	4	28.8±1.7*	37.3±15.3*	18.3±2.0	93.1±8.0
Д			1- 2,3,4 и 4-2,3	-	4-1,2 и 1-3	-
Пропранолол, 10^{-6} г/мл	10	1	12.3±1.2*	60.7±15.5 *	13.0±1.2	126.5±11.7 *
	17	2	16.3±0.8*	47.2±12.1*	13.7±1.3	110.0±10.3
	13	3	14.3±1.2*	27.7±12.4*	17.1±1.6	110.1±10.1

	10	4	26.8±1.7*	37.3±15.3*	19.1±1.2	97.0±5.5
Д			4-1,2,3 и 1-2	-	4-1,2	-

Д и * - наличие достоверных различий ($p < 0,05$, по критерию Стьюдента с поправкой Бонферрони) между группами (например, 4-1) и с контролем (*) данной группы

Литература: [1] Гусева Е.В. Клиническое значение определения β -адренозависимой скорости оседания эритроцитов у беременных женщин и рожениц// Дисс....к.м.н. Киров, 1998.- 148 с. [2] Колобова Е.В. и др //Доклады РАН.1998.Т.358,№ 5. С. 695-698. [3] Савельева Г.М. и др. Гемореология в акушерстве. М.,1986. 224 с. [4] Трошкина Н.А. др. // Физиология человека и животных: Тезисы докл. V молодежн. научной конф. .Сыктывкар, 2006. С 97-99.