

поскольку он нейтрализует наиболее агрессивные кислородные радикалы. В этой связи столь существенное уменьшение его активности следует расценивать как признак ослабления активности защитных систем, произошедшее, по-видимому, в результате расходования указанного энзима на противодействие образующимся в большом количестве АФК.

Таблица 1.

Показатели свободно-радикального окисления в условиях экспериментального нефролитиаза

	ТБРП (мкмоль)	ОПА (%)	ГПО (%)	СОД (%)	КАТ (%)
Контроль	2,9±0,18	75,5±2,71	37,4±1,88	14,9±1,61	11,9±0,79
Моделирование нефролитиаза	24,1±0,62*	78,2±2,24	29,9±2,45*	11,6±1,26	13,6±1,50

Примечание: звездочками обозначены достоверные изменения относительно контроля.

На этом фоне прослеживалась тенденция к росту ОПА и активности КАТ, а также к снижению активности СОД, что вполне логично вписывается в общую картину формирования оксидативного стресса при экспериментальном нефролитиазе.

Таким образом, установлено, что при шестинедельном моделировании экспериментального нефролитиаза в почечной ткани происходит значительное усиление активности процесса СРО, основными признаками которого являются увеличение концентрации ТБРП и ослабление активности ГПО – главного антиоксидантного энзима.

Список литературы.

1. Жариков АЮ, Зверев ЯФ, Брюханов ВМ, Лампатов ВВ. Механизм формирования кристаллов при оксалатном нефролитиазе. Нефрология 2009; 13 (4): 37-50

ДОКЛИНИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА АДГЕЗИВНОЙ АКТИВНОСТИ РАЗЛИЧНЫХ ЛЕКАРСТВЕННЫХ ФОРМ ПРОБИОТИКОВ

Базите А.И., Забокрицкий Н.А., Бакуринских А.А., Коломиец О.В., Бакуринских А.Б., Елинская М.С., Шитикова М.А.

ГОУ ВПО УГМА Минздрава России, кафедра фармакологии,

Введение. Адгезия является одним из наиболее общих свойств микроорганизмов, она важный компонент колонизации, без нее невозможны разные формы симбиотических отношений, персистенция представителей нормальной микрофлоры или развитие инфекционного процесса в той или иной форме. Адгезивная активность (АА) обеспечивает фиксацию микробов к субстрату с их последующим размножением и выделением в процессе

жизнедеятельности биологически активных веществ, что проявляется подавлением других видов бактерий.

Цель работы – в доклинических исследованиях сравнительно изучить адгезивную и активность экспериментального образца пробиотического препарата L-III-59/60T.

Материалы и методы. В проводимых исследованиях были использованы: эритроциты человека и изолированные эпителиальные клетки влагалища.

Изолированные клетки влагалища человека были выбраны для выявления рецепторов адгезии бацилл к эпителиальным клеткам слизистой оболочки влагалища. В экспериментах использовали методику определения адгезии к эпителиальным клеткам Е.М. Горской с соавт.

Нами была изучена АА пробиотиков, традиционно используемых в гинекологии (лактобактерин, ацилакт, бифидумбактерин) и экспериментального образца пробиотического препарата L-III-59/60T.

Средний показатель адгезии (СПА) определяли по среднему числу микробов, прилипших к поверхности одного эритроцита, подсчитывая все имеющиеся эритроциты в 5 полях зрения, но не менее 50 эритроцитов.

Степень адгезивности считали нулевой при СПА от 0 до 0,99; низкой — от 1,00 до 1,99; средней - от 2,00 до 3,99 и высокой > 4,00.

Из числа учитываемых эритроцитов подсчитывали процент эритроцитов (К %), имеющих на своих поверхностях прилипшие микробы.

Кроме того, подсчитывали индекс адгезивности микроба (ИАМ) - среднее количество микробных клеток на одном эритроците, участвующем в адгезивном процессе, по формуле:

$$\text{ИАМ} = (\text{СПА} * 100\%) - \text{К}$$

Микроорганизмы считали:

- неадгезивными при ИАМ от 1,00 до 1,75;
- низкоадгезивными - от 1,76 до 2,49;
- среднеадгезивными - от 2,50 до 3,99
- высокоадгезивными > 4,00.

Результаты и их обсуждение. В результате проведенных доклинических исследований экспериментально было доказано, что штаммы, входящие в состав пробиотиков (L-III-59-60T, лактобактерин, бифидумбактерин, ацилакт), лекарственная форма - лиофилизат, обладали различным уровнем адгезивности к эритроцитам и к эпителиоцитам влагалища (табл.). Было определено, что процесс лиофилизации пробиотика не оказывает влияния на адгезивную активность. Однако, как жировая основа препаратов влияет на такой важный показатель колонизационной активности, как адгезивность, не было изучено.

Исследования показали, что наиболее высокий показатель адгезивности пробиотиков в виде лиофилизата и таблеток по отношению к эритроцитам и эпителиоцитам наблюдался у культур, входящих в бифидумбактерин и лактобактерии, а у L-III-59-60T, а - низким (эритроциты) и средним (эпителиоциты) и у ацилакта низким (на обеих моделях).

Исследования адгезивной активности пробиотиков в форме суппозиторий на моделях эритроцитах и эпителиоцитах показали снижение уровня адгезивности у всех изучаемых пробиотиков. Однако у L-III-59-60T и лактобактерина меняется показатель СПА, при неизменяющемся коэффициенте ($K=100\%$), что свидетельствовало о блокировании компонентами жировой основы только адгезинов бактерий. У ацилакта и бифидумбактерина также наблюдалось снижение уровня адгезивной активности (ИАМ = 1,8 и 2,8) и коэффициента ($K=88$ и 64%), что позволяло предположить, что в данном случае происходит блокирование и адгезинов пробиотиков и рецепторов клеток эпителия.

Вывод. На модели эритроцитов и эпителиоцитов влагалища было доказано, что компоненты жировой основы блокируют адгезины микробных клеток и рецепторы эритроцитов и тем самым снижают уровень адгезивной активности у препаратов в форме суппозиторий, что доказывалось достоверным снижением ИАМ и K .

Таблица

Сравнительная экспериментальная оценка адгезивной активности пробиотиков

Пробиотики	Лекарственная форма препарата	Показатели адгезивной активности на модели			
		Эритроцитов		Клеток влагалищного эпителия	
		ИАМ	$K, \%$	ИАМ	$K, \%$
Лактобактерин	лиофилизат	$3,3 \pm 0,2^*$	$86 \pm 7,8^*$	$11,4 \pm 0,2^*$	100^*
	суппозитории	$1,2 \pm 0,1^{**}$	$32 \pm 6,5^{**}$	$5,5 \pm 0,2^{**}$	100^*
	таблетки	$3,0 \pm 0,21^*$	$87 \pm 5,9^*$	$10,8 \pm 0,3^*$	100^*
Ацилакт	лиофилизат	$2,9 \pm 0,1^*$	$63 \pm 4,9^*$	$3,3 \pm 0,2^*$	$96 \pm 2,2^*$
	суппозитории	$1,2 \pm 0,1^{**}$	$24 \pm 5,3^{**}$	$1,8 \pm 0,1^{**}$	$88 \pm 3,1^{**}$
	таблетки	$2,5 \pm 0,3^*$	$62 \pm 3,8^*$	$3,5 \pm 0,21^*$	$98 \pm 2,3^*$
Бифидумбактерин	лиофилизат	$6,8 \pm 0,3^*$	$73 \pm 4,2^*$	$9,9 \pm 0,1^*$	100^*
	суппозитории	$1,4 \pm 0,1^{**}$	$34 \pm 5,4^{**}$	$3,8 \pm 0,3^{**}$	$64 \pm 5,4^{**}$
	таблетки	$6,4 \pm 0,25^*$	$71 \pm 4,3^*$	$9,1 \pm 0,2^*$	100^*
L-III-59/60T	лиофилизат	$1,1 \pm 0,1^*$	$86 \pm 5,4^*$	$6,2 \pm 0,1^*$	100^*
	таблетки	$0,4 \pm 0,2^{**}$	$38 \pm 7,3^{**}$	$2,4 \pm 0,1^{**}$	100^*

Примечание: В таблице приведены средние данные 15 экспериментов. * $p > 0,05$ по отношению к другой лекарственной форме ** $p < 0,05$ по отношению к другой лекарственной форме