

БАКТЕРИОСТАТИЧЕСКАЯ АКТИВНОСТЬ ПОЛИМЕРНЫХ КОМПЛЕКСОВ ПОЛИГАЛАКТУРОНОВОЙ КИСЛОТЫ С ПРОТИВОТУБЕРКУЛЕЗНЫМИ ПРЕПАРАТАМИ

Ш.А.Шомуротов, Г.Мамадуллаев, А.С.Тураев

ИнститутБиоорганической химии

e-mail: ibchem@uzsci.net

Научно исследовательский институт ветеринарии

e-mail: uzniiv@rol.uz

Цель: Изучение бактериостатической активности полимерных комплексов полигалактуроновой кислоты (111 К) с изониазидом и этамбутолом.

Методы: Бактериостатическая активностьизучалив условиях *in vitro* на вирулентных штаммах микобактерий туберкулеза H37Rv, Bovinus-3методом абсолютных концентрации с содержанием препаратов в среде Левенштейна - Йенсена, и *in vivo* условиях на морских свинках.

Результаты: Путем химического связывания противотуберкулезных препаратов изониазида и этамбутола с модифицированной полигалактуроновой кислоты получен полимерный комплекс «Биофтизоэтам-П» [1,2]. «Биофтизоэтам-П» представляет собой макромолекулярную систему с ММ $16 \pm 0,5$ кДа, содержащий 20 ± 3 моль % изониазида посредством азометиновой связи и посредством 25 ± 3 моль % этамбутола посредством ионной связи.

Исследована бактериостатическая активность полимерного комплекса «Биофтизоэтам-П» в условиях *in vitro*. В качестве контрольного препарата использовали препарат «Фтизоэтам» (изониазида 0,15 г и этамбутола 0,4 г). Для определения влияние комбинации препаратов изучали активности полимерных комплексов содержащих только один противотуберкулезный препарат ПГК-изониазида ПГК-этамбутол.

Таблица 1

Чувствительность микобактерий туберкулеза к полимерным комплексам

Полимерные комплексы	Содержание, в%		Штаммы МБТ							
	Изониазид	Этамбутол	H37Rv				Bovinus-8			
Контроль*	27,3	72,7	+	+	+	+	+	+	+	+
Биофтизоэтам-П	15,5	28,6	+	+	+	+	+	+	+	+
ПГК-изониазид	15,5	-	+	-	-	+	+	+	+	+
ПГК-этамбутол	-	28,9	+	-	-		+	+	+	-

где: + Чувствителен; - Устойчив

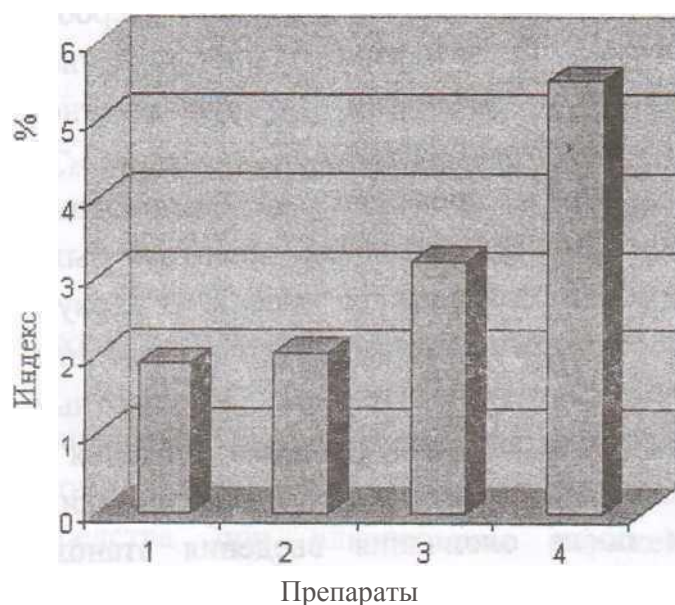
* - «Фтизоэтам» (изониазида 0,15 г и этамбутола 0,4 г)

Результаты исследований показали (табл.1), что все исследуемые штаммы микобактерий туберкулеза сохранили чувствительность к контрольному препарату и полимерному комплексу «Биофтизоэтам-П». А комплекс ПГК- изониазид из восьми штаммов сохранили чувствительность шесть культур, на комплекс ПГК-этамбутол пять штаммов, что указывало на то, что сочетание двух противотуберкулезных препаратов в дол цепи макромолекулы усиливает их ингибирующее действие на микобактерии туберкулеза. Также установлено, что их активность в условиях *in vitro* напрямую зависит от содержания активных веществ в полимерных комплексах.

Исследования бактериостатической активности «Биофтизоэтам-П» в морских свинках проводили по методу Р. Войтека (поражению селезенки) - по индексу поражения внутренних органов животных:

$$ИС = \frac{МС}{МТ} 100\%$$

где: ИС - индекс селезенки МС - масса селезенки МТ - масса тела.



где: 1. Биофтизоэтам-П; 2. Фтизоэтам;
3. Изониазид; 4. Контроль

Рис1 Индекс поражения селезенки.

Результаты показали, что «Биофтизоэтам-П» проявляет выраженную

противотуберкулезную активность. В частности, индекс поражения селезенки у контрольных животных равен 5,4%, при введении изониазида 3,2 %, «Фтизоэтама» 2,03 % и «Биофтизоэтам-П» равен 1,9%.

Существенных изменений во

внутренних органах при введении «Биофтизоэтам-П» не наблюдалось.

Вывод: Таким образом проведенные исследования показали, что полученные нами полимерный комплекс - «Биофтизоэтам» обладает выраженным противотуберкулезным действием.

Литература

1. Шомуратов Ш.А., Муродов Э.А., Тураев А.С. «Синтез и исследование комбинированного препарата на основе карбоксиметилцеллюлозы» «Химия растительного сырья» 2006 №2 с. 142-146.

2. Тураев А.С., Шомуратов Ш.А., Муродов Э.А., П. Назиров «Синтез и исследование комбинированного противотуберкулезного препарата» Узб. хим. журн. 2006 №2 с, 17-22.