

Проведение измерения.

Стекланный стакан устанавливают на лист белой бумаги. В стакан вносят 5 мл препарата, добавляют 10 мл воды дистиллированной, 2-3 капли раствора индикатора фенолфталеина, перемешивают и затем титруют 0,1 N раствором NaOH до появления стойкого розового окрашивания.

Обработка результатов.

Активность кислотообразования, вычисляют по формуле (1):

$$^{\circ}T = a \times 20, \quad (1)$$

где

a – объем 0,1 N NaOH (в мл), пошедшего на титрование 5 мл препарата;

20 – поправочный коэффициент для выражения титруемой кислотности в °T.

За результат контроля принимают среднее арифметическое значение двух параллельных определений.

Результаты исследований. Средние значения активности кислотообразования представлены в таблице 2.

Таблица 2

| Активность кислотообразования, °T | | | | | | | | |
|-----------------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| Серия 1 | | | Серия 2 | | | Серия 3 | | |
| Образец 1 | Образец 2 | Образец 3 | Образец 1 | Образец 2 | Образец 3 | Образец 1 | Образец 2 | Образец 3 |
| 86 | 86 | 88 | 78 | 80 | 78 | 82 | 82 | 82 |

Исходя из данных таблицы № 1, можно сделать вывод о высоком значении активности кислотообразования, что обеспечивает стабильность водородного показателя, рН равен $3,5 \pm 1$, что соответствует кислотному раствору.

Закключение. Биотерм – высокоэффективный препарат для профилактики и лечения дисбиотических нарушений у животных в постнатальный период. Одним из важных регуляторов его действия, является содержание КЦЖК, как продуктов метаболизма бифидобактерий. Определение показателя активности кислотообразования является важным для определения качества выпускаемого препарата, так как контроль поддержания низкой кислотности в кишечнике является одним из основных. Данное средство будет способствовать снижению кислотности в кишечнике, тем самым стимулируя перистальтику, создавая благоприятные условия для роста полезных бактерий, угнетая патогенных, также снижения рН может повышать слизиобразование энтероцитами кишечника, что положительно влияет на укрепление его защитного барьера.

Литература: 1. Ерофеев, Н.П. Клиническая физиология толстой кишки. Механизмы действия короткоцепочечных жирных кислот в норме и при патологии / Н.П. Ерофеев, В.Г. Радченко, П.В. Селиверстов. – СПб: Форте Принт, 2012. – 56 с. 2. Шевелева, М.А. Летучие жирные кислоты в пробиотических средствах и биологически активных добавках / М.А. Шевелева // Фармация. – 2010, – № 3. – С. 13-14. 3. Ардатская, М. Д. Метабиотики как естественное развитие пробиотической концепции / М. Д. Ардат-ская, Л. Г. Столярова, Е. В. Архипова, О. Ю. Филимонова // Трудный пациент. - 2017. - Т. 15. - №. 6-7. - С. 35. 4. Копанев, Ю. А. Применение Хилак форте для коррекции микробиологических нарушений и функцио-нальных расстройств у детей и взрослых // Трудный пациент. - 2007. - Т. 10. - С. 46-50.

ВЛИЯНИЕ НА ИММУНУЮ СИСТЕМУ БИОСТИМУЛЯТОРОВ ИЗ ПЕПТИДНЫХ СОЕДИНЕНИЙ ПРИ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОМ ГЕПАТИТЕ

КАХОРОВ Б.А., РАСУЛОВА С.Л., ХАИТОВА Ф.Б., ТҶХТАЕВА Ё.И., КАТАЕВА Ю.А.,
Национальный университет имени Мирзо Улугбека, г. Ташкент, Республика Узбекистан

Цель исследований - оценить эффективность биостимуляторов из пептидных соединений при экспериментальном гепатите. Установлено, что у интактных животных количество АОК (антителообразующие клетки) на селезёнку составили 5140 ± 874 , а у иммунодефицитных животных - 548 ± 98 , что явилось 8,9 раза ниже чем у интактных животных. Введение Тимогена и пептидных соединений в течение пяти дней сопровождалось повышением иммунологической реактивности и

восстановление иммунной системы. Количество АОК в селезенке увеличилось с тимогеном в 3,3 раза и составило 1832 ± 302 . Количество АОК в селезенке с биостимулятором из тканевым пептидным соединением увеличилось в 4,7 раза и составило 2612 ± 31 . Приведенные результаты экспериментов показывают, что пептидные соединения обладают выраженным иммуностимулирующим действием в организме животных. **Ключевые слова:** иммунокорректор, пептиды, иммуностимулятор, иммунодефицит, анемия.

EFFECT OF BIOSTIMULANTS FROM PEPTIDE COMPOUNDS ON THE IMMUNE SYSTEM IN EXPERIMENTAL HEPATITIS

КАКХОРОВ В.А., РАСУЛОВА С.Л., ХАЙТОВА Ф.В., ТЫКХТАЕВА Е.И., КАТАЕВА Ю.А.,
Mirzo Ulugbek National University, Tashkent, Republic of Uzbekistan

The aim of the research is to evaluate the effectiveness of biostimulants from peptide compounds in experimental hepatitis. It was found that in intact animals, the number of AOCs (antibody-forming cells) per spleen was 5140 ± 874 , and in immunodeficient animals - 548 ± 98 , which was 8.9 times lower than in intact animals. The administration of Thymogen and peptide compounds for five days was accompanied by an increase in immunological reactivity and restoration of the immune system. The number of AOC in the spleen increased 3.3 times with thymogen and amounted to 1832 ± 302 . The number of AOCs in the spleen with a biostimulator from a tissue peptide compound increased 4.7 times and amounted to 2612 ± 31 . The above experimental results show that peptide compounds have a pronounced immunostimulating effect in animal organisms.

Введение. Иммунная система, как одна из центральных систем регуляции гомеостаза участвует практически во всех патологических и физиологических процессах – эмбриогенезе и нормальном гистогенезе, в регенерации тканей и воспалении, в защите от инфекции и в элиминации мутантных и опухолевых клеток, в процессах апоптоза и т.п.

Препараты, воздействующие на иммунную систему, находят широкое применение в медицине и ветеринарии для профилактики и лечения многих заболеваний: первичных и вторичных иммунодефицитов, инфекционных, аллергических, аутоиммунных, онкологических заболеваний и многих других. По мнению Ф.Ю.Гариба многие не только заболевания, но физиологические состояния, например, беременность, неонатальный период, старение можно отнести к иммунозависимым, поскольку в их основе лежат патогенетические или саногенетические процессы. Организм, испытывающий влияние неблагоприятных факторов, нуждается в поддержке и защите от губительного воздействия среды. Поэтому проблема разработки и использования в медицине различных стимуляторов продуктивности и общеукрепляющих средств стоит по-прежнему остро. Практика доказала, что многие из средств, снимающих или профилаксирующих стрессы, иммунодефицитные состояния, одновременно укрепляют здоровье и повышают активность организма. Для определения влияния субстанции из пептидных соединений и оценки специфичности фармакологической активности на иммунную кроветворную систему, необходимо определить состояние иммунной системы организмов животных в их иммунодефицитном состоянии по различной форме.

Цель работы. Оценить эффективность биостимуляторов из пептидных соединений при экспериментальном гепатите.

Результаты и обсуждение. В данной серии экспериментов использовали беспородных мышей. Для индукции гепатита мышам в течение трех дней внутри брюшинно вводили CCl_4 в дозе 0,2 мг/кг. При вторичном иммунодефицитном состоянии, определить глубокую зараженность животных и их использование для определения влияния на антителообразующие клетки селезенки животных и определить кроветворную систему организмов, для каждого эксперимента выделены пять групп по 10-шт животных. Одновременно животных иммунизировали эритроцитами барана в дозе 2×10^8 . Через семь дней проводили забой животных и получали результаты. Для коррекции иммунодефицитного состояния мышам внутримышечно вводили 0,2 мг/кг, 0,4 мг/кг, 0,6 мг/кг, 1,0 мг/кг, веса биостимуляторов из тканевых пептидных соединений.

Таблица 1 - Влияние биостимуляторов из пептидных соединений на иммунный ответ у мышей с иммунодефицитом (ИД) в зависимости от соотношения Тимаген (0,2;0,5;0,7;1,0)

| № | Экспериментальные группы | ЯСКС (млн) | | АОК на | | | |
|----|--------------------------|------------|------|------------|------|--------------------|------|
| | | M±m | ИС | Селезенку | | 10 ⁶ кл | |
| | | | | M±m | ИС | M±m | ИС |
| 1. | Интактные | 183±3 0 | | 5140±874 | | 26,3±3,1 | |
| 2. | ИД | 170±4 0 | -1,1 | 548±98* | -9,3 | 3,2±1,0* | -8,1 |
| 3. | ИД+ Тимоген | 146±2 0 | -1,1 | 1832±302** | +3,3 | 12,6±2,1** | +4,0 |
| 4. | ИД+Тк/п (0,2) | 176±2 2 | 1,0 | 2612±31** | +4,7 | 17±2,7** | +5,3 |
| 5. | ИД+Тк/п (0,4) | 179±2 2 | +1,1 | 874±149 | +1,5 | 4,6±1,6 | +1,2 |
| 6. | ИД+Тк/п (0,6) | 193±3 2 | +1,2 | 656±112 | +1,1 | 3,5±0,8 | 1,0 |
| 7. | ИД+Тк/п (1,0) | 183±2 1 | +1,1 | 796±134 | +1,4 | 4,4±1,0 | +1,4 |

Примечание:

- *- достоверные различия по отношению к группе 1;
- ** – достоверные различия по отношению к группе 2;
- ИС – индекс соотношения;
- (-,+) – снижение или повышение показателя;
- ЯСКС – ядродержащие клетки селезенки;
- АОК – антителообразующие клетки.

Вывод. По результатом эксперимента выявлено, что у интактных животных количество АОК (антителообразующие клетки) на селезенку составили 5140±874, а у иммунодефицитных животных - 548±98, что явилось 8,9 раза ниже чем у интактных животных. Введение Тимогена и пептидных соединений в течение пяти дней сопровождалось повышением иммунологической реактивности и восстановление иммунной системы. Количество АОК в селезенке увеличилось с тимогеном в 3,3 раза и составило 1832±302. Количество АОК в селезенке с биостимулятором из тканевым пептидным соединением увеличилось в 4,7 раза и составило 2612±31. Приведенные результаты экспериментов показывают, что пептидные соединения обладают выраженным иммуностимулирующим действием в организма животных.

Литература.

1. Хаитов Р.М. Иммунология. Учебник для студентов/ Хаитов Р.М.2-е изд., перераб. И доп..- Москва: ГЭОТАР – Медиа, 2011.- 528 с.
2. Иммунология./ Д.Мейл, Дж. Бростофф, Д.Б. Ройтт – М.:Логосфера, 2007.- 568 с.
3. Азаев М.Ш. Теоретическая и практическая иммунология [Электронный ресурс]/ Азаев М.Ш., Колесникова О.И., Ксиленко В.Н., Додаева А.А., Ильичев Т.Н., Сергеев А.Н. - Изд-во Лань.
4. Иммунология: практикум: клеточные генетические методы исследование: учеб. пособие для студентов вузов/ Л.В.Ковальчук, Г.А. Игнатъева, Л.В.Ганковская. Москва: ГЭОТАР – Медиа, 2010.- 176 с.
5. Галактионов В.Г. Иммунология. – 3 изд., перераб. И доп. – М.: Издательский центр «Академия», 2004.- 528 с.
6. Хаитов Р.М., Ильиной Н.И. Аллергология и иммунология. Национальное руководство / Под ред.— М.: ГЭОТАР-Медиа, 2009. — 659 с.
7. Бернет. Ф. Клеточная иммунология - М.: Мир, 1991, - с.321.
8. Хаитов Р.М., Игнатъева Г.А., Сидорович И.Г. Иммунология. Норма и патология. — М.: Медицина, 2010. — 750 с.
9. Хаитов Р.М. Иммунология. Учебник для вузов с компакт-диск. —М.: ГЭОТАР-Медиа, 2006. - 311 с.
10. Гариб Ф.Ю., Гариб В.Ф. Иммуномодулин – Ташкент: Ибн Сино, 2000, -с. 240.