

Изучение Влияния Соединений, Содержащих Пептидные Связи, На Эритро- И Лейкопоз Животных.

Бобокулова Нодира Нурмат кизи

Шарисабзский государственный педагогический институт bnodira7@gmail.com

ABSTRACT

Иммунитет, являясь показателем устойчивости организма к различным факторам внешней среды, имеет в организме специфический механизм управления. Основной наукой при изучении физиологических процессов в организме в борьбе с болезнями является иммунология, которая в настоящее время развивается с большой интенсивностью. В этой статье представлена информация о пептидсвязывающих препаратах, приготовленных на основе растворов соединений, выделенных на основе тканей животных, и о механизмах их действия на органы иммунной системы, в частности на эритро-и лейкопоз животных.

ARTICLE INFO

Received: 1st March 2023

Revised: 1st April 2023

Accepted: 6th May 2023

KEY WORDS:

Иммунология, антиген, иммунная система, антитела, локальный гемолиз, SSI4, иммунизация, тимозин, тканевой препарат, антителопродуцирующие клетки, токсический гепатит, эритропоз, лейкопоз, КПА

Ученые выяснили, что восприимчивость организмов к инфекциям, процессы выработки антител, а также интенсивность активно формирующегося иммунитета также имеют генетическую основу, что является следствием сопутствующих заболеваний. При этом разница в эффективности уникальной вакцины у разных людей определяется наследственностью, а не внешними условиями. Определен наследственный доминантный тип интенсивности реакции по отношению ко многим антигенам. Кроме того, животные могут иметь высокую реакцию на одни антигены и низкую реакцию на другие. Иммунологическая реактивность человека всегда уникальна, и анализ генетического детерминизма позволяет выявить локализации, контролируемые иммунный ответ. Залогом здоровья является физиологическая активность органов иммунной системы в борьбе со всеми инородными веществами в организме и члены этой системы играют важную роль. Основной наукой при изучении физиологических процессов в организме в борьбе с болезнями является иммунология, которая в настоящее время развивается с большой интенсивностью. Однако развитие иммунологии на основе современных исследований приводит к обнаружению многих заболеваний. Например, ряд инфекционных и других заболеваний, таких как болезнь Паркинсона, полиомиелит, коклюш, бешенство, корь, краснуха, воспаление, черная оспа, гепатит, хронический гепатит, анемия и ряд других заболеваний, были излечены путем вакцинации и с помощью иммунотерапевтических препаратов. В литературе говорится, что некоторые заболевания также вызваны недостатком металлов в организме. В результате происходят резкие изменения в некоторых внутренних органах. Дефицит этого металла влияет не только на иммунную систему, но и на кроветворные клетки. Кроме того, предотвращение гемолитической болезни, которая встречается у людей с резус-отрицательным резус-

фактором, также является величайшим достижением в иммунологической науке. Открытие в иммунологической науке таких теорий, как состояние иммунологической толерантности и иммунодепрессанты, которые образуются под действием различных иммунных препаратов, показало возможность трансплантации почек и других органов. Говоря о достижениях иммунологической науки, следует отметить, что многие инфекционные заболевания лечатся с помощью различных иммунотерапевтических препаратов. В странах СНГ, в частности в Республике Узбекистан, на сегодняшний день иммунологическая наука широкая и развивается на основе современных технологий быстрыми темпами. Иммунологами-исследователями в нашей республике также разрабатываются и широко используются в медицинской практике различные препараты против различных инфекционных заболеваний. В литературе говорится, что некоторые заболевания также вызваны недостатком металлов в организме. В результате происходят резкие изменения в некоторых внутренних органах. Дефицит этого металла влияет не только на иммунную систему, но и на кроветворные клетки. Многие ученые много говорят о многих полезных свойствах металлов. Учитывая, что синтетические лекарства имеют не только преимущества, но и вредные эффекты, создание лекарств, которые в настоящее время являются натуральными и связаны с полезными металлами, по-прежнему имеет важное значение для удовлетворения текущей потребности в иммунотерапевтических препаратах. Учитывая, что устойчивость каждого человека к заболеваниям связана с его иммунной системой, одним из актуальных направлений становится изучение влияния различных пептидсвязанных металлопептидов на создание, прежде всего, качественных, иммуностимулирующих препаратов с широким спектром действия. Исходя из этого, изучение влияния таких препаратов на иммунную систему также играет важную роль в решении этой насущной проблемы [5,9,11].

Материалы и методы. **Объектом** исследования являются приравненных к обоим полам 2-3 месячные беспородные белые мыши с массой тела- 18-22 гр., сыворотка крови морской свинки.

В качестве **предмета** исследования использовались тканевые растворы, эритроциты овец, форменные элементы крови.

Цели и задачи исследования.

Основная цель исследования заключается в наблюдении за влиянием тканевых растворов с пептидной связью на органы иммунной системы и элементы формы крови, а также за результатом количественных изменений иммунных клеток в селезенке.

Задачами исследования являются:

- изучение причин вторичных иммунодефицитных состояний у животных и способов их лечения различными иммунодефицитными препаратами.
- изучение процессов образования АОК (антителообразующих клеток) у животных.
- экспериментальная выборка исходных тканевых препаратов на основе результатов, полученных с использованием тканевых препаратов в различных дозах, и работы по созданию количественных механизмов действия этих растворов.

Научная новизна. В результате исследования изучается действие тканевых препаратов и их основные показатели в регенерации иммунных клеток при вторичных иммунодефицитных состояниях, вызываемых у животных.

Основные вопросы и гипотезы исследования. В качестве модели вторичного иммунодефицита был взят токсический гепатит. Мышам, инфицированным токсическим гепатитом, вводят 20% раствора CCl_4 0,2 мл в брюшную полость в течение трех дней, затем снова вводят CCl_4 в последний день иммунизации брюшной полости эритроцитами овец для определения иммунитета. Было замечено, что возникла модель вторичного иммунодефицита. В эксперименте в качестве антигена для иммунизации животных (КИ) использовали эритроциты овец.

В гипотезах исследования определяли количество КПА в селезенке и среднее арифметическое количество гемопоэтических клеток с целью проведения статистического анализа показателей, полученных в ходе эксперимента. Надежность и интервал ошибок составляют 95% достоверности. Эритроциты и лейкоциты клеток крови подсчитывали общепринятыми методами. Количество эритроцитов и лейкоцитов определяли под микроскопом на основе камеры Горяева.

Описание методики, использованной в исследовании. Обнаружение антителопродуцирующих клеток в селезенке. Клетка, вырабатывающая антитела, идентифицируется методом локального гемолиза агарозы Nordin, Jerne (1963). В качестве модели вторичного иммунодефицита, был взят токсический гепатит. Мышей, инфицированных токсическим гепатитом, иммунизировали внутрибрюшинно эритроцитами овцы для определения иммунитета к мышам, инфицированным 0,2 мл 20% раствора СС14 на мышью в течение трех дней. Клетки крови, эритроциты и лейкоциты подсчитывали по Камере Горяевой по общепринятым методам.

Изучение действия соединений с пептидной связью на эритро- и лейкопоз животных.

Были проведены опыты по определению иммуностимулирующего действия препарата тимозин. Для этого у подопытных животных вызывали искусственную анемию. Известно, что у интактных животных образуется в среднем 12486 ± 1029 КПА/тал. При введении им фенилгидрозина у мышей наблюдалось иммунодефицитное состояние, выражающееся в снижении в 2,7 раза антителопродуцирующих клеток в селезенке.

В результате воздействия тимозина отмечено усиление иммунного ответа в 2,5 раза с результатом 11429 ± 800 КПА/тал. Этот результат был получен на основе показателя второй группы. Аналогичная информация была получена при оценке количества антител против 1 млн спленоцитов. Иммунодефицитное состояние проявлялось не только количеством КПА по отношению к селезенке, но и уменьшением числа ядерных клеток. При этом индекс совместимости был равен -2,6, то есть тималин обладает высоким иммуностимулирующим действием. На основании этих результатов изучали влияние интерферона на состояние иммунодефицита. Во второй группе у интактных животных образуется в среднем 22486 ± 1029 КПА/тал. При введении им фенилгидрозина у мышей наблюдалось иммунодефицитное состояние, выражающееся снижением в 4,0 раза антителопродуцирующих клеток в селезенке.

В результате воздействия тимозина отмечено усиление иммунного ответа в 3,8 раза с результатом 21429 ± 800 КПА/тал. Этот результат был получен на основе показателя второй группы. Аналогичная информация была получена при оценке количества антител против 1 млн спленоцитов. Иммунодефицитное состояние проявлялось не только количеством КПА по отношению к селезенке, но и снижением количества ядер-сохраняющих клеток. При этом индекс совместимости был равен -2,3. Основываясь на этих результатах, мы можем видеть, что иммунодефицитное состояние, вызванное тимозином, показало гораздо более высокую скорость, чем эффект тканевого раствора.

Были проведены опыты по определению иммуностимулирующего действия препарата тимозин. Для этого у подопытных животных вызывали искусственную анемию. Известно, что у интактных животных образуется в среднем 12486 ± 1029 КПА/тал. При введении им фенилфалеина у мышей наблюдалось иммунодефицитное состояние, выражающееся в снижении в 2,7 раза антителопродуцирующих клеток в селезенке.

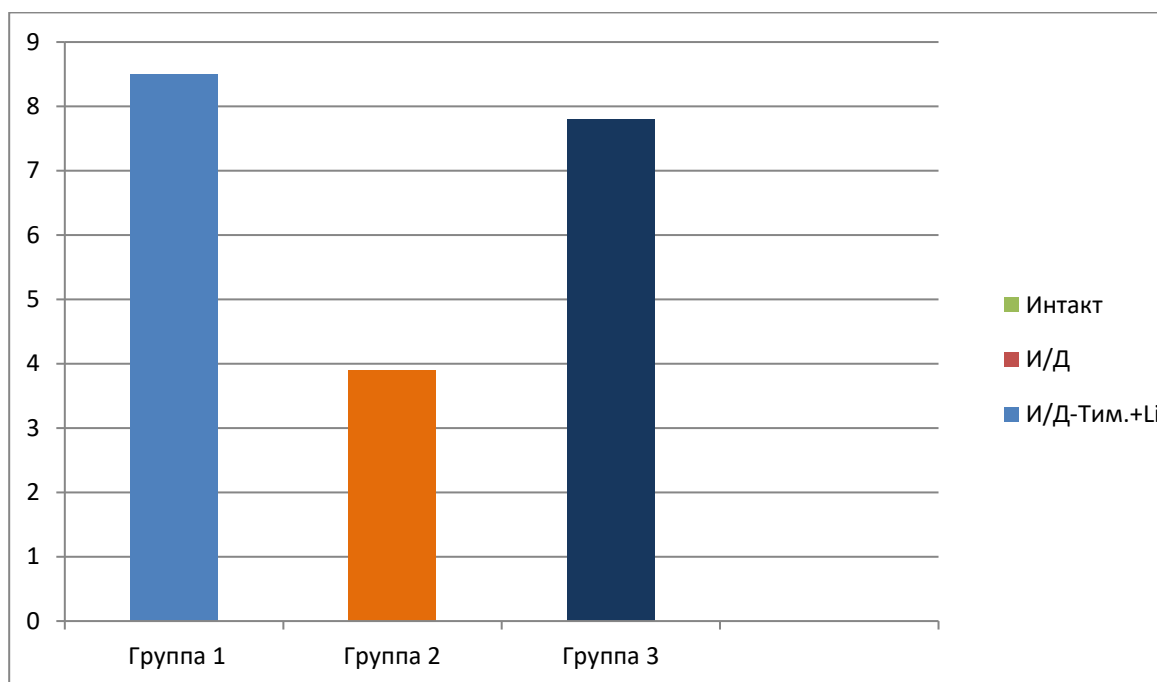
В результате воздействия тимозина отмечено усиление иммунного ответа в 2,5 раза с результатом 11429 ± 800 КПА/тал. Этот результат был получен на основе показателя второй группы. Аналогичная информация была получена при оценке количества антител против 1 млн спленоцитов. Иммунодефицитное состояние проявлялось не только количеством КПА по отношению к селезенке, но и уменьшением числа ядерных клеток. При этом индекс совместимости был равен -2,6, то есть иммуномодулин обладает высоким иммуностимулирующим действием. На основании этих результатов изучали влияние интерферона на состояние иммунодефицита. Во второй группе у интактных животных образуется в среднем 22486 ± 1029 КПА /тал. При введении фенилфалеина у мышей наблюдалось иммунодефицитное состояние, выражающееся в снижении в 4,0 раза антителопродуцирующих клеток в селезенке. В результате воздействия интерферона отмечено усиление иммунного ответа в 3,8 раза с результатом 21429 ± 800 КПА/тал. Этот результат был получен на основе показателя второй группы. Аналогичная информация была получена при оценке количества антител против 1 млн спленоцитов. Иммунодефицитное состояние проявлялось не только количеством КПА по отношению к селезенке, но и уменьшением числа ядерных клеток. При этом индекс совместимости был равен -2,3. Исходя из этих результатов, мы можем видеть, что

иммунодефицитное состояние, вызванное интерфероном, показало значительно более высокую скорость, чем действие иммуномодулина.

В третьей группе у интактных животных образуется в среднем 12486 ± 1029 КПА/тал. При введении им фенилгидрозина у мышей наблюдалось иммунодефицитное состояние, выражающееся в снижении в 2,7 раза антителопродуцирующих клеток в селезенке. Отмечено усиление иммунного ответа в 2,5 раза с результатом 11429 ± 800 КПА/тал в результате действия беталейкина. Этот результат был получен на основе показателя второй группы. Аналогичная информация была получена при оценке количества антител против 1 млн спленоцитов. Иммунодефицитное состояние проявлялось не только количеством КПА по отношению к селезенке, но и уменьшением числа ядерных клеток. Индекс совместимости был равен -2,6. Основываясь на этих результатах, мы можем видеть, что иммунодефицит, вызванный беталейкином, показал аналогичный показатель иммуномодулина.

На лабораторных животных также установлено, что состояние вторичного иммунодефицита, которое называют анемией, поражает органы кроветворения у животных. Это определяли путем наблюдения за количеством кроветворных элементов у животных. Мы наблюдали, что у животных с иммунодефицитом количество эритроцитов уменьшилось в 2,1 раза, а количество лейкоцитов уменьшилось в 1,3 раза. После введения препарата Тималин количество эритроцитов увеличилось в 2,0 раза, а количество лейкоцитов в 1,1 раза по сравнению с группой иммунодефицита. После введения препарата тимозин количество эритроцитов увеличилось в 0,9 раза, а количество лейкоцитов увеличилось в 2,0 раза по сравнению с группой иммунодефицита. Принимая во внимание эти данные, можно сказать, что препараты беталейкина с интерфероном обладают свойством восстанавливать органы кроветворения.

Влияние соединений с пептидной связью на эритропоэз животных



Заключение

1. Тканевые соединения в основном вызывали увеличение количества эритроцитов в 1,9 раза, но почти не влияли на количество лейкоцитов.
2. Отмечено, что соединения, выделенные на основе тканей животных, и их действие на клетки иммунной системы усиливались в 4,5 раза, приводили к увеличению числа лейкоцитов в 1,4 раза и не влияли на количество эритроцитов.

Результаты исследований влияния иммунотерапевтических препаратов на иммунную систему и кроветворение показали, что доказано, что каждый препарат оказывает иммунотерапевтическое действие и восстанавливает число эритролейкопоэза.

Список Литературы

1. Алимова М.Т., Мажидов А.В. Влияние пестицидов на антителообразование и иммуногелуляторные популяции лимфоцитов у мышей. // Иммунология 7 – 2001. - № 2. – с. 33-35.
2. Арион В.Я. Тактивин и его биологическая активность. // Иммунология гормонов тимуса. – иммунология. – 2009. – с. 103-125.
3. Ашурпаев К.М. Нарушения иммунного статуса у больных острым холециститом с сопутствующим ожирением и возможности их коррекции. // Приобретенные иммунодефицитные состояния в клинике и в эксперименте. – Челябинск. – 2000. – с. 16-20.
4. Батырбеков А.А. Стимуляция иммуногенеза и кроветворения синтетическими металлокомплексами: Дисс. ...докт. мед. наук. – М. 2011 – 278 с.
5. Белокрылов Г.А., Молчанова И.В. Иммуностропность подсолнечного масла и крахмала при пероральном введении мышам. // Бюлл. Эксперим. биологии и медицины. – 2012. - № 12. – с. 633-635.
6. Беляков И.М., Ярилин А.А., Кузменок Клетки стромы тимуса тимусное микроокружение. // Бюлл. Эксперим. биологии и медицины. – 1992. - № 6. – с. 3-6.
7. Борисов К.Б. Вторичный атеросклеротический иммунодефицит (ишемическая болезнь тимуса) и хирургические методы его коррекции: Автореф. дисс. ... канд. мед. наук. – Москва. 2008 – 144 с.
8. Быризгона Т.М., Мартынова Т.В. Активность антигенспецифических хелперов и супрессоров у кроликов в динамике первичного и вторичного иммунного ответа на эритроциты барана в условиях применения СС₄. // Иммунология. – 2002. - № 1. – с. 43-45.
9. Иммуномодулирующее влияние тактивина на иммунный статус больных облитерирующим эндартериитом. / Гариб Ф.Ю., Залялиева М.В., Кушмуродов Е.Х. и др. // Вторичные иммунодефицитные состояния: сб. научный трудов. – 2001. – с. 16-17.
10. Иммуномодулирующие свойства диуретина Буфенокса. / Романова Т.В., Пронина В.А., Колесникова О.П. // Бюлл. эксперим. Биологии и медицины. – 2002. - № 10. – с. 387-389.