

REVIEW

ҒЫЛАМИ - ТЕХНИКАЛЫҚ ҚОҒАМЫНЫҢ
ASSOCIATION OF SCIENCE AND TECHNOLOGY

КАНАК



*Копия Зерке
учебный секретарь
Д.С. Дік 18 525
Сәдуақасов А.Б.*



ISSN-1682-0533

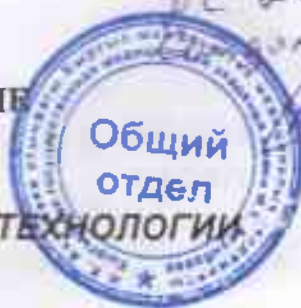
ИЗВЕСТИЯ

НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОГО
ОБЩЕСТВА
"КАХАК"

2010, №4 (29)

Алматы

СОДЕРЖАНИЕ



Стр.

МАТЕМАТИКА И ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

ВЫРАВНИВАНИЕ ВРЕМЕННЫХ РЯДОВ

Маткаримов Б.Т.

5

ВСТРОЕННЫЕ СИСТЕМЫ РЕКОНФИГУРИРУЕМОЙ АРХИТЕКТУРЫ

Маткаримов Б.Т.

8

УСЛОВИЯ АСИМПТОТИЧЕСКОЙ УСТОЙЧИВОСТИ НЕЧЕТКОЙ ЗАМКНУТОЙ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ

Юничева Н.Р.

12

ХИМИЯ

ИЗУЧЕНИЕ ВЛИЯНИЯ МИКРОСТРУКТУРЫ ПОЛИМЕРНОГО ГЕЛЯ НА ДИСПЕРСНОСТЬ И УСТОЙЧИВОСТИ НАНОЧАСТИЦ АТОМА ЖЕЛЕЗА

Джумадилов Т.К., Бекниязов Ж.У., Бектуров Е.А., Асаубеков М.А.

17

СТЕРЕОХИМИЯ ЭТИНИЛИРОВАНИЯ ЗАМЕЩЕННЫХ ДЕКАГИДРОХИНОЛОНОВ (обзор)

Жилкибаев О.Т.

24

ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА ОРГАНО-НЕОРГАНИЧЕСКИХ КОМПОЗИЦИОННЫХ ГИДРОГЕЛЕЙ

Ибраева Ж.Е.

45

ДЕГИДРИРОВАНИЕ СМЕСИ ЛЕГКИХ АЛКАНОВ В НИЗШИЕ ОЛЕФИНЫ НА КАТАЛИЗАТОРАХ ПЛАТИНОВЫЙ МЕТАЛЛ-ПРИРОДНЫЙ ЦЕОЛИТ

Кадирбеков К.А.

50

АНАЛИЗ МЕХАНИЗМА ОБРАЗОВАНИЯ 1,3,5-ТРИАЗИН-5-ТИОНОВ

Хрусталёв Д.П., Исабаева М.Б., Ибатаев Ж., М.К. Ибраев, А.М. Газалиев

55

ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

ПОСТРОЕНИЕ КАРТ ЧУВСТВИТЕЛЬНОСТИ МОРСКИХ СООБЩЕСТВ СЕВЕРНОГО КАСПИЯ

Закарин Э.А., Миркаримова Б.М., Тусеева Н.Б.

60

ПРОГНОЗИРОВАНИЕ И УПРАВЛЕНИЕ ТРАНСПОРТНЫМИ ПОТОКАМИ В УСЛОВИЯХ ВОЗНИКНОВЕНИЯ ЗАТОРОВЫХ СИТУАЦИЙ

Корнев В.А., Абеджанова А.С., Макенов А.А.

66

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНЫҢ МҰНАЙ ҚҰБЫРЫ КӨЛІГІНІҢ АҒЫМДАҒЫ ЖАҒДАЙЫ ЖӘНЕ АЛДАҒЫ УАҚЫТТАҒЫ ДАМУЫ

Махмотов Е.С.

72

ИССЛЕДОВАНИЯ ПО ОБЕЗВОЖИВАНИЮ ОСАДКОВ СТОЧНЫХ ВОД С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ЦЕНТРИФУГ

Чекаев Р.М., Мырзахметов М.

76

МЕДИЦИНА

ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ СИНТЕЗИРОВАННЫХ И ПРИРОДНЫХ ИММУНОМОДУЛЯТОРОВ

81

Копия Верия
универсальный секретарь
Ф.И.О. 18.585
Исмаева А.Б.



<i>Балабекова М.К.</i>	
УЛЬТРАСОНОГРАФИЯ В ДИАГНОСТИКЕ ОСТРОГО КАЛЬКУЛЕЗНОГО ХОЛЕЦИСТИТА	85
<i>Боровский В.В.</i>	
ОСОБЕННОСТИ ЛИПИДНОГО ОБМЕНА У БЕРЕМЕННЫХ ЖЕНЩИН С ОЖИРЕНИЕМ	88
<i>Ким Т.В.</i>	
ПРОФИЛАКТИКА ПОСЛЕОПЕРАЦИОННОГО ДИСБАКТЕРИОЗА У БОЛЬНЫХ КОЛОРЕКТАЛЬНЫМ РАКОМ С ПОМОЩЬЮ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННОГО ПРОДУКТА ДЛЯ РАННЕГО ПИТАНИЯ	90
<i>Лашкул С.В., Цой И.Г.</i>	
КОРРЕКЦИЯ ИММУНО- И ГЕМАТОТОКСИЧЕСКОГО ДЕЙСТВИЯ ВАНАДИЯ И ХРОМА ПРИ ПОМОЩИ МХФ-2	94
<i>Нурмухамбетов А.Н., Балабекова М.К., Ударцева Т.П., Ю В.К., Пратиес К.Д., Сагитова К.В.</i>	
СЕЛЬСКОЕ ХОЗЯЙСТВО	
ОСОБЕННОСТИ ПРЕВРАЩЕНИЯ ПОЛИФОСФАТНЫХ УДОБРЕНИЙ В ТЕМНО-КАШТАНОВЫХ ПОЧВАХ	98
<i>Саржанов С.Б., Усманов С.У., Жунусов С.М.</i>	
ЭКОЛОГИЯ	
ЗАСОЛЕНИЕ ПОЧВ СТОЧНЫМИ НЕФТЕПРОМЫСЛОВЫМИ ВОДАМИ	102
<i>Нурабаев Б. К., Абайылданов Б.К.</i>	
РЕФЕРАТЫ	104

Копие Верна
ученой секретарю
Ф.С. № 18.585
Сейдигмаева А.Б.

МЕДИЦИНА

**ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ СИНТЕЗИРОВАННЫХ
И ПРИРОДНЫХ ИММУНОМОДУЛЯТОРОВ**

Балабекова М.К.

КазНМУ им С.Д.Асфендиярова

В последнее время большое внимание уделяется изучению роли и механизмов иммунных альтераций в патогенезе острых и хронических интоксикаций химическими веществами. В связи с этим многие ученые ведут поиск новых путей патогенетической коррекции иммунных нарушений в организме, вызванных химическими веществами. Несмотря на интенсивное развитие исследований, направленных на создание новых современных иммуномодулирующих средств, в широкой клинической практике количество используемых современных иммуномодуляторов невелико. Это требует разработки новых препаратов для регуляции нарушенных функций иммунной системы, изучения механизмов действия и совершенствования их индивидуального и сочетанного применения. Иммуномодулирующие препараты характеризуются нормализующим действием на иммунную систему и проявляют способность исправлять ее конкретные нарушения – повышать сниженные показатели и подавлять повышенные. Такие препараты могут быть отнесены к категориям иммуномодулирующих препаратов или иммунокорректоров. В настоящей работе проведен анализ литературных данных по исследованию иммуномодулирующих свойств синтетического иммуномодулятора нового поколения – полиоксидония и препаратов растительного происхождения.

Несмотря на интенсивное развитие исследований, направленных на создание новых современных иммуномодулирующих средств, в широкой клинической практике количество используемых современных иммуномодуляторов невелико. Это требует разработки новых препаратов для регуляции нарушенных функций иммунной системы, изучения механизмов действия и совершенствования их индивидуального и сочетанного применения [1].

Иммуномодулирующие препараты характеризуются нормализующим действием на иммунную систему и проявляют способность исправлять ее конкретные нарушения – повышать сниженные показатели и подавлять повышенные. Такие препараты могут быть отнесены к категориям иммуномодулирующих препаратов или иммунокорректоров [2, 3,4].

Так, В.Г.Артюхов с соавт. проводили модельные эксперименты по изучению изменения функциональной активности Т- лимфоцитов крови человека после модификации УФ-светом и циклофероном. Было установлено, что способность CD2 рецепторов взаимодействовать с эритроцитами барана не изменялась после суточной инкубации Т-лимфоцитов с циклофероном и воздействия УФ-излучения в дозах 151-906 Дж/м². Однако инкубация с индуктором интерферона иммунокомпетентных клеток, облученных большими дозами УФ-света (906 и 1359 Дж/м²), приводила к снижению функциональной активности исследуемых антигенов, что, по мнению авторов, смогло тормозить участие CD2 рецепторов Т-лимфоцитов в процессах межклеточной адгезии при реализации иммунного ответа [5].

О.А.Елецкая с соавт. полагают, что причиной хронизации заболеваний почек и мочевых путей является развитие у больных вторичной иммунологической недостаточности на фоне интенсивного химиотерапевтического лечения. В связи с этим

авторы предлагают в качестве лечения сборы, обладающие диуретическим, противовоспалительным, антимикробным и иммуномодулирующим действием. По результатам эксперимента был выбран сбор, состоящий из травы тысячелистника, травы пустырника, листьев крапивы, листьев брусники, почек березы. После курса лечения наблюдалось улучшение показателей иммунного статуса в виде нормализации процентного содержания CD16, CD25, повышения процентного содержания CD8, абсолютного содержания CD3 и CD4-лимфоцитов, снижения числа HLA-DR, CD95-клеток по сравнению с аналогичными показателями до лечения и в сравнении с традиционной схемой терапии [6].

Дисбаланс цитокинов при остром асептическом воспалении, по сведениям А.В.Кропотова и Н.В.Степаненко, полностью коррегируется экстрактом женьшеня, который при различных режимах дозирования, воздействуя на активность интерферона γ , способен модулировать функции фагоцитов, определяя интенсивность и направленность воспалительного ответа [7].

Н.В.Плаксен с соавт. считают, что активное вмешательство в иммунную систему, изыскание путей ее стимуляции, исправление дефектов ее функционирования можно проводить, воздействуя на нее не только в целом, но и на отдельные ее клеточные популяции. Так, коррекцию нарушенных показателей неспецифической резистентности и специфические реакции гуморального и клеточного типа авторы проводили с помощью препарата из асцидии пурпурной «Мобилана», который, по их мнению, улучшал качественный и количественный состав лейкоцитов периферической крови, функциональную активность нейтрофилов перитонеальной полости, усиливал адгезивную активность, количество фагоцитирующих клеток, а также нормализовал специфические реакции гуморального и клеточного иммунитета [8].

Аналогичное действие оказывала биологически активная добавка к пище «Мелонелла», увеличивая *in vitro* фагоцитарную активность нейтрофилов крови больных с впервые выявленным туберкулезом [9].

Иммунорегулирующая терапия применяется практически во всех областях медицины. Однако в последнее время в стоматологии – наиболее интенсивно. Так, в комплексное лечение патологии зубочелюстной системы врачи-стоматологи стали включать иммуномодуляторы [10, 11, 12, 13].

Новыми тенденциями в разработке новых иммуномодуляторов является создание эффективных препаратов методами химического синтеза. Примером иммуномодулятора нового поколения может служить полиоксидоний. Полиоксидоний – полимерный иммуномодулятор, обладающий уникальными свойствами, отличающими его от других иммуномодуляторов, созданных методами химического синтеза. Полиоксидоний успешно применяется в различных областях медицины.

Так, В.В.Иванова с соавт. исследовали эффективность полиоксидония при остром инфекционном мононуклеозе (ОИМ) у детей. [14], который ускорял процесс клинического выздоровления при ОИМ. Он оказывал хороший иммуномодулирующий эффект, направленный на стимуляцию клеточного звена иммунной защиты. Терапевтический эффект был получен и при лечении хронических простатитов. Полиоксидоний был применен в комплексной терапии. С.Г. Шестаков с соавт. отмечают, что до лечения у больных было выявлено снижение в крови содержания Т-лимфоцитов, Т-хелперов, увеличение В-лимфоцитов, снижение фагоцитарной и функциональной активности нейтрофилов, повышение в сыворотке крови и секрете предстательной железы концентрации ФНО α , ИЛ-1 β , ИЛ-6 при снижении содержания ИЛ-4. Инъекции полиоксидония по сравнению с базисным лечением нормализовало содержание в крови CD3 $^+$, CD8 $^+$, CD16 $^+$ клеток; активизировало функциональную активность нейтрофилов; снижало в сыворотке концентрацию ФНО α , нормализовало уровень ИЛ-6, повышало содержание ИЛ-4, не влияя на ИЛ-1 β в секрете предстательной железы. При лечении

язвенной болезни и рецидивирующих эндометритов полиоксидоний оказывал аналогичное действие [15-17].

Немаловажную роль в возникновении и рецидивировании хронических процессов отводится снижению защитных сил организма, вследствие нарушения как системного, так и местного иммунитета. Детоксицирующее, антиоксидантное и мембраностабилизирующее действие полиоксидония существенно улучшало клинико-иммунологический статус больных. Успешно применяли полиоксидоний и при лечении туберкулеза [18], ишемической болезни сердца [19], стоматологической практике [20].

Полиоксидоний наряду с ярковыраженной иммуностимулирующей активностью, обладает выраженными детоксицирующими, антиоксидантными и мембраностабилизирующими свойствами. Это особенно важно для ситуаций с массивной токсикологической нагрузкой (отравления различными ядами, техногенные катастрофы и др.). Указанные свойства полиоксидония, наряду с его выраженной способностью активировать основные факторы естественной резистентности (моноциты/макрофаги, нейтрофилы, естественные киллеры), стимулировать продукцию ряда цитокинов, усиливать реакции гуморального и клеточного иммунитета и улучшать качество жизни больного, определяют этот иммуномодулятор в качестве препарата первого выбора при различного рода вторичных иммунодефицитах, при комплексной терапии и профилактике различных заболеваний, в т.ч. инфекционных, при проведении иммунореабилитационных мероприятий и др. Противопоказания для применения полиоксидония отсутствуют [21, 22].

Успешно применяют полиоксидоний в комплексном лечении флегмон челюстно-лицевой области. В результате многочисленных исследований, проведенных М.Б.Порфириадисом с соавт. за период с 1991 по 2004 гг., выявлены особенности изменения реактивности у больных с флегмонами ЧЛО, протекавших с гипергическим типом воспалительной реакции. Так, авторы наблюдали тенденцию к уменьшению общего количества Т-лимфоцитов за счет преимущественного снижения хелпероиндуктивных клеток; повышение цитотоксических CD8⁺-лимфоцитов; увеличение числа лимфоцитов, экспрессирующих поверхностный и внутриклеточный антиген апоптоза CD95L; неизменное или сниженное количество иммунокомпетентных клеток, экспрессирующих маркеры ранней активации; повышение экспрессии маркера поздней активации HLA-DR; понижение экспрессии рецепторов адгезии CD11b и повышение числа лимфоцитов, экспрессирующих рецептор адгезии CD54; понижение числа клеток, экспрессирующих маркер пролиферации CD71, а также маркеры CD50 и CD16; компенсаторное усиление уровня гуморального иммунитета за счет преимущественного повышения концентрации IgG. Корректирующий эффект полиоксидония проявился в усилении фагоцитарной активности и синтезе цитокинов без стимуляции кислородзависимых механизмов бактерицидности, т.е. не влияя на свободнорадикальные реакции и перекисное окисление липидов. Полиоксидоний повышал эффективность взаимодействия Т- и В-лимфоцитов в реакциях антителообразования. Перечисленные свойства свидетельствовали о перспективном применении «Полиоксидония» в комплексном лечении вялотекущих флегмон ЧЛО, развивающихся на фоне иммунодефицитных состояний. Авторы отмечают, что назначение препарата позволило уменьшить дозы антимикробных препаратов и повысить эффективность лечения за счет ускорения элиминации возбудителя заболевания, а также снизить вероятность развития гнойно-септических осложнений, что подтверждали полученные результаты исследования [23].

Литература:

1. Пинегин Б.В., Некрасов А.В., Хаитов Р.М. Механизм действия и клинические аспекты применения иммуномодулятора Полиоксидония. //Труды 4-го Конгресса РААКИ «Современные проблемы аллергологии, иммунологии и иммунофармакологии». М., 2001. – Т. 1. – С. 334-348.
2. Хаитов Р.М., Пинегин Б.В. Иммуномодуляторы и некоторые аспекты их клинического применения. //Клиническая медицина. – 1996. – Т. 74. – №8. – С. 7-12

3. Хайтов Р.М., Пинегин Б.В. Основные принципы иммуномодулирующей терапии. //Аллергия, астма и клиническая иммунология. – 2000. - №1. – С.9-6.
4. Г.А. Базанов, А.Б. Лебедев, Е.Ю. Лебедева и др. О современных иммуноактивирующих средствах. //Рациональное использование лекарств: Материалы Российской научно-практической конференции (10-12 марта 2004 года, Пермь). – Пермь, 2004. - С.290-291.
5. В.Г. Артохов, О.В. Путинцева, С.М. Дубова. Исследование функциональной активности CD-рецепторов мембран Т-лимфоцитов в условиях УФ-облучения и воздействия циклоферона. //Биология: Теория, практика, эксперимент: материалы Междунар. науч.конф., посвящ. 100-летию со дня рождения д-ра биол. наук, проф.Сапожниковой Е. В. / В 2-х кн. / редкол.: Р. В. Борченко (отв. ред.). [и др.]. – Саранск, 2008. – Кн. 2. – С. 242-243.
6. Елецкая О.А., Яшук В.А., Чалый Г.А. Исследования по разработке лекарственного растительного сбора мочегонного, противовоспалительного и иммуномодулирующего действия. //Биология: Теория, практика, эксперимент: материалы Междунар. науч.конф., посвящ. 100-летию со дня рождения д-ра биол. наук, проф.Сапожниковой Е. В. / В 2-х кн. / редкол.: Р. В. Борченко (отв. ред.). [и др.]. – Саранск, 2008. – Кн. 2. – С. 295-296.
7. Кропотова А.В., Степаненко Н.В. Регуляция синтеза гамма-интерферона женьшенем в условиях экспериментального асептического воспаления. //Биология: Теория, практика, эксперимент: материалы Междунар. науч.конф., посвящ. 100-летию со дня рождения д-ра биол. наук, проф.Сапожниковой Е. В. / В 2-х кн. / редкол.: Р. В. Борченко (отв. ред.). [и др.]. – Саранск, 2008. – Кн. 2. – С. 303-304
8. Плаксен Н.В., Хильченко Н.С. Коррекция иммунодефицитных состояний с помощью препарата из асцидии пурпурной – «Мобилана». //Биология: Теория, практика, эксперимент: материалы Междунар. науч.конф., посвящ. 100-летию со дня рождения д-ра биол. наук, проф.Сапожниковой Е. В. / В 2-х кн. / редкол.: Р. В. Борченко (отв. ред.). [и др.]. – Саранск, 2008. – Кн. 2. – С. 307-308.
9. Семитко А.П., Ударцева Т.А., Сорокина Н.Н. и др. Влияние экстракта восковой моли «Мелонелла» на фагоцитарную активность крови. //Биология: Теория, практика, эксперимент: материалы Междунар. науч.конф., посвящ. 100-летию со дня рождения д-ра биол. наук, проф.Сапожниковой Е. В. / В 2-х кн. / редкол.: Р. В. Борченко (отв. ред.). [и др.]. – Саранск, 2008. – Кн. 2. – С. 311-312.
10. Бриль Е.А. Иммунокоррекция у детей с зубочелюстными аномалиями и деформациями на этапах ортодонтического лечения. //Материалы VII Всероссийского научного форума с международным участием «Стоматология 2005». М., 2005. – С. 50-51
11. Бриль Е.А., Левенец А.А. Эффективность профилактики кариеса зубов у детей с зубо-челюстными аномалиями и деформациями при проведении иммунокоррекции на этапах ортодонтического лечения. //Материалы VII Всероссийского научного форума с международным участием «Стоматология 2005». М., 2005. – С. 51-52.
12. Казарина Л.Н., Элларян Л.К., Успенская О.А. Сравнительная оценка влияния «Мексидол Дент Актив» и «Метрогил Дента» на состояние местного иммунитета при хроническом катаральной гингивите. //Материалы VII Всероссийского научного форума с международным участием «Стоматология 2005». М., 2005. – С. 123-124.
13. Токмакова С.И., Бондаренко О.В., Сысоева О.В. и др. Профилактика заболеваний слизистой оболочки полости рта при язвенной болезни препаратами «Имудон» и «Аевит». //Материалы VII Всероссийского научного форума с международным участием «Стоматология 2005». М., 2005. – С. 269-270.
14. Иванова В.В., Железникова Г.Ф., Левина А.С. и соавт. Эффективность полиоксидония при остром инфекционном мононуклеозе у детей. //Аллергология и иммунология. - 2003, Т.4, №2, с. 176.
15. Шестаков С.Г., Конопля А.И., Шатохин М.Н. и соавт. Иммуномодулятор полиоксидоний в терапии хронического простатита. //Аллергология и иммунология. - 2003, Т.4, №2, с. 145.
16. Сизьякина Л.П., Титова Н.Н., Ткачев А.В. и соавт. Клиническая эффективность применения полиоксидония при язвенной болезни. //Аллергология и иммунология. - 2003, Т.4, №2, с. 141.
17. Алубаева Н.Г., Сизьякина Л.П. Применение полиоксидония в комплексной терапии хронических рецидивирующих эндометритов. //Иммунология. - 2007, №6, с. 368-370.
18. Аршинова С.С., Пинегин Б.В., Стаханов В.А. Эффективность иммунотерапии полиоксидонием при лечении больных активным туберкулезом легких. //Аллергология и иммунология. - 2003, Т.4, №2, с. 98.
19. Тепляков А.Т., Болотская Л.А., Вдовина Т.В. и соавт. Клинические и иммуномодулирующие влияния полиоксидония для коррекции вторичного иммунодефицита у больных ишемической болезнью сердца, ассоциированной с сахарным диабетом типа II. //Иммунология. - 2008, №1, с. 44-50.
20. Сетдикова Н.Х., Журавская Г.В., Шаповалов В.Д. и соавт. Эффективность полиоксидония в комплексной терапии хронического пародонтита у пациентов с общей вариабельной иммунной недостаточностью. //Иммунология. - 2007, №3, с. 167-169.
21. Петров Р.В., Хайтов Р.М., Некрасов А.В. и др. Полиоксидоний – иммуномодулятор последнего поколения: итоги трехлетнего клинического применения. //Аллергология, астма и клиническая иммунология. – 1999. - №3. – С. 3-6.
22. Пинегин Б.В., Некрасов А.В., Хайтов Р.М. Механизм действия и клинические аспекты применения иммуномодулятора полиоксидония. //Труды 4-го Конгресса РААКИ «Современные проблемы аллергологии, иммунологии и иммунофармакологии». М., 2001. – Т. 1. – С. 334-348.
23. Порфириадис М.Б., Шулаков В.В. Перспективы применения препарата «Полиоксидоний» в комплексном лечении флегмон челюстно-лицевой области. //Материалы VII Всероссийского научного форума с международным участием «Стоматология 2005». М., 2005. – С. 220-221.

Поступила 15 апреля 2010 г.