



Первый
Московский
государственный
медицинский
университет
им. И.М. Сеченова,
кафедра
клинической
иммунологии
и аллергологии

Полиоксидоний в лечении и профилактике заболеваний ЛОР-органов и органов дыхания

И.В. Евсегнеева, В.Ф. Ликов, Д.В. Кокушков, З.В. Бицоева

Адрес для переписки: Ирина Валентиновна Евсегнеева, evsegneeve@mail.ru

В статье анализируется опыт применения иммуномодулятора Полиоксидоний у больных респираторными заболеваниями. Полиоксидоний обладает выраженной иммуномодулирующей активностью, оказывает неспецифическое защитное действие в отношении широкого спектра патогенов, основанное не на прямом угнетении микроорганизмов, а на стимуляции иммунитета макроорганизма. Кроме того, препарат обладает антитоксическими и антиоксидантными свойствами. В острый период заболевания Полиоксидоний рекомендуется назначать в комплексе с этиотропной терапией, а в период реабилитации или с целью профилактики инфекционных заболеваний возможно применение препарата в качестве монотерапии.

Ключевые слова: респираторные инфекции, иммуномодулирующая терапия, Полиоксидоний

Введение

Респираторные инфекции относятся к одним из самых социально значимых заболеваний человека. По данным ВОЗ, ежегодно каждый третий житель планеты переносит респираторную ин-

фекцию. Прирост респираторных инфекций регистрируется во многих странах мира вне зависимости от климатогеографической зоны и уровня социально-экономического развития страны. Глобализация способствует воз-

никновению новых инфекций, которые быстро распространяются и плохо поддаются традиционной терапии. Новые возбудители и штаммы уже известных патогенов легко преодолевают все социальные и биологические барьеры, порой вызывают тяжелые респираторные заболевания и социально-стрессорные расстройства у населения, а также приводят к экономическим потерям государства [1]. Кроме того, респираторные инфекции могут стать причиной обострения аллергических заболеваний, в частности, они вызывают до 70–80% обострений бронхиальной астмы. В связи с высокой частотой заболеваемости аллергическим ринитом и бронхиальной астмой (до 10–25% всего населения мира) проблема респираторных инфекций приобретает особое значение в реализации международных консенсусов и практических рекомендаций ведения этих больных.



Возможности иммуномодуляторов в терапии респираторных инфекций

В настоящее время проблема адекватной терапии респираторных инфекций не решена окончательно. Это связано с тем, что создание специфических методов иммунопрофилактики маловероятно, а повсеместное применение антибактериальной и противовоспалительной терапии не только не контролирует частоту этой патологии, а напротив, приводит к формированию хронических форм, увеличивает число резистентных возбудителей и аллергических заболеваний [2].

Проблема неоправданного назначения антибактериальных средств обсуждается уже более 20 лет. Так, антибиотики назначаются при лечении 70–80% респираторных инфекций, из них в 90–95% случаев инфекции вызваны различными вирусами. Микроорганизмы обладают столь мощной адаптационной способностью, что до сих пор не удалось создать ни одного антибиотика, к которому отдельные болезнетворные микроорганизмы не смогли бы выработать устойчивость. В Европе (прежде всего во Франции, Италии, Греции, Португалии и Великобритании) не менее 30% всех патогенов резистентны к антибиотикам, в США этот показатель достигает 60%. Возможной альтернативой неоправданной антибиотикотерапии при респираторных инфекциях может быть назначение вакцин и иммуномодуляторов, однако это должно быть обоснованно в каждом конкретном случае. Результаты клинического применения Полиоксидония убедительно доказывают возможность и необходимость такого применения.

Отечественный препарат Полиоксидоний относится к классу водорастворимых производных гетероцепных алифатических полиаминов. Данный класс соединений не имеет аналогов в мире как по структуре, так и по свойствам. Наличие в основной це-

пи макромолекулы третичного атома азота открывает практически неограниченные возможности получения модификатов с широким спектром физико-химических, физиологических и фармакологических свойств. Варьирование химического строения гетероцепного полиамина, а также химического строения модифицирующих агентов и степени модификации полиамина позволяет регулировать в широких пределах указанные выше свойства [3]. В настоящее время на рынке представлены три лекарственных формы препарата: лиофилизат для приготовления раствора для инъекций и местного применения, суппозитории и таблетки.

Исследования показали, что Полиоксидоний повышает иммунную резистентность организма в отношении заболеваний верхних и нижних дыхательных путей, вызванных самыми разными патогенными микроорганизмами. При этом препарат оказывает неспецифическое защитное действие от широкого спектра патогенов, основанное не на прямом угнетении микроорганизмов, а на стимуляции иммунитета макроорганизма. Кроме того, Полиоксидоний обладает выраженной антитоксической активностью, которая не определяется активацией иммунных механизмов. Препарат способен блокировать как растворимые токсические вещества, так и микрочастицы, оказывающие токсическое действие в отношении живых клеток, что особенно важно при развитии респираторной инфекции [4].

Применение Полиоксидония у часто и длительно болеющих пациентов

По результатам европейских исследований, в группу часто болеющих детей входят почти 5% популяции в возрасте от 3 до 6 лет включительно, все случаи инфицирования равномерно распределены между обоими полами. По российским данным, доля

Прием Полиоксидония на фоне выраженного воспалительного процесса позволяет быстро снизить проявления интоксикационного и болевого синдрома, добиться благоприятного исхода обострения хронической патологии ЛОР-органов.

часто болеющих детей колеблется в широком диапазоне – от 15 до 75%, тенденции к снижению в настоящее время не наблюдается [5].

Измененные параметры иммунного статуса, отмеченные у длительно и часто болеющих детей, запускают механизм формирования хронической воспалительной патологии. Профилактические мероприятия, направленные на усиление защитных свойств слизистых оболочек верхних дыхательных путей, должны осуществляться с помощью местного (сублингвального) применения иммуномодуляторов вследствие ведущей роли местной системы защиты, препятствующей проникновению патогенных микроорганизмов в организм.

В открытом сравнительном исследовании на большой выборке пациентов (n = 280) показана эффективность использования Полиоксидония в сочетании с витаминным комплексом (Ревит) для профилактики острых респираторных и других заболеваний верхних дыхательных путей. Включение Полиоксидония в схему лечения совместно с витаминотерапией приводило к снижению заболеваемости острыми респираторными заболеваниями и гриппом в 3 раза по сравнению с детьми, Полиоксидоний не получавшими (24 и 70 случаев соответственно); уменьшению частоты других воспалительных заболеваний (ангины, бронхиты, пневмонии, острые кишечные инфекции); повышению среднего показателя



школьной успеваемости благодаря тому, что дети реже пропускали занятия [6].

В Оренбурге М.В. Скачковым было проведено открытое контролируемое рандомизированное исследование с участием 360 часто болеющих респираторными инфекциями пациентов обоего пола в возрасте 18–60 лет. Пациенты наблюдались в течение 5 месяцев. В результате этих исследований авторы сделали вывод о том, что прием Полиоксидония (4, 36 и 48 мг/сут в течение 10 дней) по сравнению с применением витаминного комплекса позволил повысить эффективность профилактики респираторных инфекций у часто болеющих пациентов. Прием Полиоксидония также оправдан с позиций фармакоэкономической эффективности [7].

Эффект Полиоксидония был отмечен при профилактическом применении препарата у пациентов пожилого и старческого возраста, страдающих частыми сезонными вирусными инфекциями. Предсезонный прием препарата, независимо от способа введения, способствовал снижению частоты и длительности обострений и госпитализации по поводу обострений заболеваний, а также нормализации измененных показателей иммунного статуса [8].

Полиоксидоний в терапии ЛОР-патологии

Полиоксидоний применяется и в комплексном лечении гнойно-воспалительных заболеваний околоносовых пазух,

среднего уха, носоглотки, в том числе и у детей при хроническом аденоидите, гиперплазии глоточной миндалины и при сочетании хронического аденоидита и хронического тонзиллита. Открытые сравнительные исследования, проведенные на базах Российского государственного медицинского университета и Московского государственного медико-стоматологического университета, доказали высокую эффективность и безопасность препарата. На фоне комплексного лечения с использованием Полиоксидония у пациентов исчезали болевые ощущения, локальные проявления воспаления. Температура и формула крови нормализовывались в сроки от 2 до 5 дней (при традиционной терапии – через 6–17 дней от начала лечения) [8].

Следует отметить, что у пациентов, перенесших оперативное вмешательство по поводу ЛОР-патологии, скорость заживления и его качество были значительно выше, чем у больных, получавших стандартную терапию. По данным лабораторных методов исследования, у всех больных наблюдалось снижение лейкоцитоза и уменьшение палочкоядерного сдвига после терапии по сравнению с исходным уровнем, а также увеличение процентного содержания моноцитов периферической крови и тенденция к увеличению уровня гемоглобина. Отмечено повышение функциональной активности нейтрофилов.

У детей с хронической носоглоточной инфекцией монотерапия Полиоксидонием дала отличный и хороший клинический эффект в 85% случаев. Уже после первого закапывания в нос препарата уменьшались головная боль и симптомы интоксикации, на 4–5-й день от начала лечения происходила достоверная нормализация носового дыхания, в течение месяца после лечения у больных отмечалось уменьшение степени гипертрофии глоточной миндалины. Таких результатов при

стандартной терапии добиться практически невозможно. Более того, на фоне монотерапии Полиоксидонием происходила нормализация процессов спонтанного фагоцитоза гранулоцитов, которая сохранялась в течение следующих двух месяцев наблюдения, количество эозинофилов снижалось до нормы, достоверно и стойко увеличивался уровень лизоцима в назальном секрете и sIgA. Через месяц после лечения данным иммуномодулятором патогенная микрофлора не обнаруживалась [8].

Для часто болеющих детей характерна хроническая воспалительная патология лимфоглоточного кольца (хронический аденоидит, хронический тонзиллит, гипертрофия небных миндалин), которая сопровождается изменением ключевых иммунологических показателей. Аденоидно-тонзиллярная гипертрофия рассматривается как следствие хронического антигенного раздражения. При объективном обследовании этой категории пациентов отмечаются изменение назоцитогаммы, увеличение микробного обсеменения. Таким пациентам было проведено лечение Полиоксидонием, который применялся по схеме 0,15 мг/кг в сутки ежедневно, курсом 10 дней [9]. После курса терапии отмечены:

- нормализация носового дыхания, исчезновение катаральных явлений;
- улучшение самочувствия: уменьшение головной боли, симптомов интоксикации;
- уменьшение степени гипертрофии глоточной миндалины, чего не происходит при использовании стандартной терапии;
- нормализация показателей назоцитогаммы;
- уменьшение бактериальной колонизации слизистой оболочки верхних дыхательных путей;
- нормализация показателей местного гуморального иммунитета, активация неспецифических факторов защиты слизистых (лизоцим);

Полиоксидоний действует на систему врожденного иммунитета: клетки моноцитарно-макрофагальной системы, нейтрофилы и естественные клетки-киллеры, вызывая повышение их функциональной активности при исходно сниженных показателях.



- снижение частоты ОРВИ, уменьшение тяжести их течения.

Ни в одном случае применения препарата не зарегистрировано общих и местных побочных реакций.

Таким образом, монотерапия Полиоксидонием или включение его в традиционную схему лечения позволяет на фоне выраженного воспалительного процесса быстро снизить проявления интоксикационного и болевого синдрома, добиться благоприятного исхода обострения хронической патологии ЛОР-органов, обеспечивает стойкий противовоспалительный эффект проводимой терапии, улучшает качество жизни больного.

Полиоксидоний в терапии внебольничной пневмонии

Внебольничная пневмония сопровождается изменениями как в периферической крови, так и в системе бронхоассоциированной лимфоидной ткани. Иммунологический мониторинг, проводимый в течение нескольких десятилетий, убедительно свидетельствует, что внебольничная пневмония, разрешающаяся в обычные сроки, всегда протекает с резкой активацией всех компонентов иммунной системы. Увеличивается содержание иммуноглобулинов всех классов, компонентов комплемента, показатели хемилюминесценции фагоцитов. Вместе с тем выявлен существенный дефицит компонентов мукозального иммунитета, что обуславливает возможность назначения иммуномодуляторов. Результаты исследований, проводимых нами, показывают, что включение Полиоксидония в комплексную терапию больных острой пневмонией (доза 6 мг в/м через день в течение 5–10 дней) сопровождается выраженными позитивными изменениями: прекращается воспалительный процесс и быстро нормализуются исходно измененные показатели мукозального иммунитета, включая секреторный IgA [10].

Г.А. Мавзютова наблюдала 105 пациентов со среднетяжелой (n = 60) и тяжелой (n = 45) формами внебольничной пневмонии. В группе больных с тяжелым течением внебольничной пневмонии было выделено 2 подгруппы. В основной подгруппе в комплекс стандартной базисной терапии был включен Полиоксидоний (n = 25). В подгруппе сравнения, сопоставимой с основной по полу и возрасту (n = 20), применялась стандартная терапия. Иммуномодулятор Полиоксидоний назначался пациентам с 3–4-го дня пребывания в стационаре в дозе 6 мг внутримышечно 1 р/сут через день № 5 (больным в реанимационном отделении – в той же дозе ежедневно). Следует отметить, что в ходе лечения аллергических реакций на препарат или его побочных эффектов не наблюдалось. Результаты комплексного лечения с применением Полиоксидония больных с тяжелым течением внебольничной пневмонии показали преимущественное влияние препарата на клеточные эффекторные механизмы системы иммунитета, а также на нормализацию содержания провоспалительных цитокинов. Дезинтоксикационное действие препарата проявилось во влиянии на проявления бактериальной эндотоксинемии и факторы антиэндотоксинового иммунитета [11].

Таким образом, несомненен тот факт, что повреждающее действие инфекционного фактора на легочную ткань зависит не только от вирулентности микроорганизма, но и от значительно измененной системы иммунитета человека. В этой связи при острой пневмонии обосновано назначение Полиоксидония по 6–12 мг в/м или в/в через день в зависимости от тяжести состояния, курсом в 10 инъекций [11]. Было установлено, что включение Полиоксидония в комплексную терапию внебольничной пневмонии способствует:

- уменьшению длительности интоксикационного периода;

Полиоксидоний повышает иммунную резистентность организма в отношении заболеваний верхних и нижних дыхательных путей, вызванных самыми разными патогенными микроорганизмами, препарат также обладает выраженной антиоксидантной активностью.

- сокращению времени регрессирования очага пневмонии по данным рентгенологических исследований: время достоверной положительной динамики начала рассасывания пневмонической инфильтрации сокращается на 19%, а время практически полного рассасывания пневмонической инфильтрации – на 26%, у больных с абсцедирующей пневмонией образуются участки пневмосклероза;
- снижению числа возможных осложнений (острой инфекционной деструкции легочной паренхимы, синдрома острого повреждения легкого, острого инфекционного миокардита, синдрома токсической почки и т.д.);
- нормализации параметров иммунного статуса;
- уменьшению длительности койко-дня на 25%.

В НИИ клинической иммунологии г. Ростова-на-Дону под руководством Л.П. Сизякиной больным в стадии пре-СПИД с двухсторонней очаговой пневмонией проводили терапию Полиоксидонием совместно с антибиотиками (без противовирусной терапии). У всех больных достигнут хороший клинический эффект, подтвержденный данными иммунологического и биохимического исследования. При применении антибиотиков и Полиоксидония по данным рентгенологического исследования удалось на 5 дней раньше ликвидировать очаги пневмонии в легких и добиться



Использование Полиоксидония в терапии хронического бронхита повышает эффективность противовоспалительной терапии при обострении заболевания, способствует удлинению периода ремиссии и улучшению качества жизни пациентов.

стойкой ремиссии по сравнению с больными, получавшими только антибиотики. У этих больных повысился уровень CD4⁺T-клеток и иммунорегуляторный индекс вырос до единицы [8].

Кроме того, на фоне терапии Полиоксидонием улучшилась функциональная активность печени – снизился уровень билирубина и трансаминаз. Существенно снизилась вирусная нагрузка: с Ig10⁷ до Ig10⁶. Можно предполагать, что снижение уровня ВИЧ связано со способностью Полиоксидония повышать функциональную активность макрофагов и естественных клеток-киллеров, осуществляющих элиминацию из организма вирусинфицированных клеток.

Таким образом, включение Полиоксидония в комплексную терапию больных с ВИЧ-инфекцией, страдающих оппортунистическими инфекциями, является оправданным и целесообразным, так как резервные возможности организма человека очень велики и их повышение с помощью иммуномодулятора может в ряде случаев дать хороший клинический результат, пусть даже и кратковременный.

Полиоксидоний в терапии хронических заболеваний легких

Эпидемиологические исследования показывают, что в основе хронического воспалительного процесса респираторного тракта лежит не только генетическая предрасположенность организма, но и неадекватная терапия в результате того, что агрессив-

ность патогенного фактора недооценивается, а возможности защитных сил организма переоцениваются.

Больным хроническим бронхитом Полиоксидоний назначается как в фазе обострения, так и в фазе ремиссии заболевания. Вялое, затяжное, постоянно рецидивирующее течение заболевания, отсутствие адекватного ответа на антибактериальную терапию служат показанием к назначению Полиоксидония [12]. Профилактическое использование сублингвальной формы Полиоксидония усиливает в организме иммунный ответ на широкий круг патогенов, ускоряя их эрадикацию, обезвреживая возможные эндотоксины микрофлоры респираторного тракта. Клинически это проявляется прекращением избыточного выделения экссудата, происходит разжижение мокроты, облегчается отток секрета из полостей верхних дыхательных путей.

В открытых сравнительных и слепых плацебоконтролируемых исследованиях все больные получали Полиоксидоний совместно с комплексной терапией: антибактериальной (с учетом чувствительности флоры), муко- и бронхолитической, витаминотерапией, физиотерапией. Препарат назначался в дозе 6 мг/сут в/м через день до 10 инъекций. В зависимости от тяжести заболевания первая доза Полиоксидония могла быть увеличена до 12 мг/сут. При необходимости дальнейшая схема могла быть изменена. Пациенты хорошо переносили прием препарата – не было отмечено аллергических и токсических реакций. Исследования показали, что включение Полиоксидония в комплексную терапию хронического бронхита способствует:

- сокращению длительности обострения заболевания, улучшению общего состояния, обусловленного уменьшением интоксикации, кашля, гиперпродукции мокроты;
- уменьшению дозы и длительности введения системных

антибактериальных, антимикотических препаратов, системных глюкокортикостероидов;

- повышению резистентности по отношению к инфекционным агентам;
- улучшению лабораторных показателей: снижению лейкоцитоза и восстановлению лейкоцитарной формулы;
- нормализации параметров иммунного статуса: увеличению количества CD4⁺-клеток, фагоцитарного индекса нейтрофилов и моноцитов;
- уменьшению длительности койко-дней и снижению стоимости лечения; увеличению сроков ремиссии заболевания [8, 12].

У детей Полиоксидоний применялся в дозе 0,1 мг на 1 кг 1 р/сут с интервалом 2–3 дня, курсом 5 инъекций. При купировании обострений, возникающих после проведенного курса Полиоксидония, в 2 раза уменьшилось использование бронхоспазмолитиков, в 3 раза – глюкокортикоидов. Препарат показал себя абсолютно безопасным и селективным иммуномодулятором при применении в комплексной терапии у детей, страдающих рецидивирующим обструктивным бронхитом [13].

В исследованиях, проведенных на нашей кафедре, изучалась эффективность Полиоксидония в комплексном лечении больных с хроническим обструктивным бронхитом [14]. Результаты динамического иммунологического наблюдения свидетельствуют о том, что Полиоксидоний усиливает активность противовирусного иммунитета и нормализует активность нейтрофилов. Использование Полиоксидония в терапии хронического бронхита повышает эффективность противовоспалительной терапии при обострении заболевания, способствует удлинению периода ремиссии и улучшению качества жизни пациентов. Развитие клинического эффекта применения Полиоксидония сопровождается



ся положительными сдвигами измененных иммунологических показателей, в частности нормализацией показателей апоптоза мононуклеаров и гранулоцитов периферической крови пациентов с бронхитом. Эти изменения коррелировали с клинической эффективностью проводимой терапии. Удалось добиться более стойкой и продолжительной ремиссии до 1 года у 25% больных и до 6 месяцев у 28%, сократить длительность пребывания в стационаре на 26,5%, при этом снизилась частота обострений и потребность в назначении антибактериальной терапии в среднем на 31%.

В исследовании Е.Л. Моисеевой и соавт. была оценена возможность применения Полиоксидония при хронической обструктивной болезни легких. Хроническая обструктивная болезнь легких – экологически опосредованное хроническое воспалительное заболевание с преимущественным поражением дистальных отделов дыхательных путей, паренхимы легких и формированием эмфиземы, которое характеризуется развитием сначала частично обратимой, а в итоге – необратимой бронхиальной обструкции. 25 пациентам, у 10 из которых течение заболевания осложнялось присоединением грибковой суперинфекции бронхов, в комплексе с базовой терапией был назначен Полиоксидоний в виде внутримышечных инъекций, внутривенных инфузий и эндоскопически. В 92% наблюдений эффект от применения Полиоксидония оценивался как положительный. Назначение препарата приводило к улучшению бронхиального дренажа, отмечался противовоспалительный эффект, приводящий к возможности санации бронхов без применения антибиотиков или с уменьшением продолжительности их применения [15].

Заключение

Обобщая результаты приведенных выше исследований, можно констатировать, что

Полиоксидоний обладает выраженной иммуномодулирующей активностью и прежде всего действует на систему врожденного иммунитета: клетки моноцитарно-макрофагальной системы, нейтрофилы и естественные клетки-киллеры, вызывая повышение их функциональной активности при исходно сниженных показателях (включая усиление цитотоксичности естественных киллеров). При его воздействии регистрируется усиление продукции провоспалительных цитокинов, то есть цитокинов, продуцируемых преимущественно клетками моноцитарно-макрофагальной системы (ИЛ-1-бета, ИЛ-6, ФНО-альфа и интерферона-альфа). Препарат активирует синтез указанных цитокинов только при исходно низких или средних уровнях, в то время как при исходно повышенных уровнях не оказывает влияния или даже несколько снижает продукцию цитокинов. Следствием активации клеток моноцитарно-макрофагального ряда и естественных киллеров является усиление функциональной активности как клеточного, так и гуморального иммунитета. В конечном итоге под действием Полиоксидония иммунная система организма активизируется, что соответствует естественной активации иммунитета, наблюдаемого при развитии любого иммунного ответа [16].

Наряду с иммуностимулирующим действием Полиоксидоний обладает также выраженной антитоксической активностью, которая не является результатом стимуляции иммунных механизмов, а определяется полимерной природой препарата, его выраженными адсорбционными свойствами. Полиоксидоний повышает устойчивость мембран клеток к цитотоксическому действию, снижает токсичность лекарственных препаратов и химических веществ. Анализ работ показывает, что Полиоксидоний можно назначать как после, так и перед приемом антибиотиков

или противовирусных препаратов, но наиболее эффективно его назначение одновременно с этиотропными препаратами. В этом случае по возбудителю наносится «двойной удар»: антибиотик или другое химиотерапевтическое средство понижает функциональную активность микроба, а иммуномодулятор повышает функциональную активность фагоцитарных клеток, за счет чего достигается более эффективная элиминация возбудителя [16].

Использование Полиоксидония в острый период болезни не исключает антибактериальной, противовирусной, противогрибковой и другой терапии. На реабилитационном этапе иммуномодуляторы можно применять в виде монотерапии. Это оправдано у людей с неполным выздоровлением (наличие бронхита, ларингита, трахеита и др.) после перенесенного респираторного заболевания, особенно пневмонии, и у часто и длительно болеющих пациентов перед началом осенне-зимнего сезона. Проведение иммуномодулирующей терапии основано на осуществлении принципов этапности, непрерывности и преемственности ведения больного. Предусматривается последовательное и непрерывное введение иммуностропного средства на всех этапах комплексного лечения больного: стационар – амбулаторная помощь – санаторий, до полного восстановления показателей и функций всех звеньев иммунитета.

Предсезонный прием Полиоксидония пациентами пожилого и старческого возраста способствовал снижению частоты и длительности обострений и госпитализации по поводу обострений заболеваний, а также нормализации измененных показателей иммунного статуса.



Таким образом, Полиоксидоний, обладающий детоксицирующим и антиоксидантным эффектами, можно отнести к препаратам выбора в острый период респираторной инфекции при его назначе-

нии одновременно с этиотропной терапией. Для реабилитации и профилактики можно назначать препарат в качестве монотерапии. Интересные результаты были достигнуты и при сублингвальном

использовании препарата. Это расширяет наши представления о возможностях регуляции местного иммунитета и позволяет использовать препарат для профилактики у детей и взрослых. 🌟

Литература

1. Караулов А.В., Ликов В.Ф. Иммунотерапия респираторных заболеваний. Руководство для врачей. М., 2004. 32 с.
2. Караулов А.В., Ликов В.Ф., Кокушков Д.Ф. Комбинированная иммунотерапия инфекционных заболеваний респираторного тракта. Методические рекомендации. М., 2008. 16 с.
3. Некрасов А.В., Пучкова Н.Г. Полиоксидоний: основы синтеза и свойства // Иммунология. 2002. № 2. С. 329–330.
4. Лусс Л.В., Некрасов А.В., Пучкова Н.Г. и др. Роль иммуномодулирующей терапии в общеклинической практике // Иммунология. 2000. № 5. С. 34–39.
5. Намазова Л.С., Ботвиньева В.В., Вознесенская Н.И. Современные возможности иммунотерапии часто болеющих детей с аллергией // Педиатрическая фармакология. 2007. Т. 4. № 1. С. 27–32.
6. Михайленко А.А., Макаренко О.С. и др. Профилактика гриппа и ОРЗ с помощью сублингвального применения Полиоксидония // Иммунология. 2005. № 4. С. 214–217.
7. Скачков М.В. Безопасность и эффективность Полиоксидония для профилактики ОРЗ у длительно и часто болеющих пациентов // Медицинский вестник. 2006. № 33. С. 13.
8. Полиоксидоний в клинической практике / под ред. А.В. Караулова. М.: Гэотар-медиа, 2008. 135 с.
9. Вавилова В.П., Перевощикова Н.К., Ризо А.А. и др. Применение отечественного иммуномодулятора Полиоксидония в практике лечения детей с патологией лимфоглоточного кольца // Иммунология. 2003. № 1. С. 43–46.
10. Караулов А.В. Иммунология внебольничных пневмоний // Пневмония / под ред. А.Г. Чучалина. М., 2002. С. 67–93.
11. Караулов А.В., Мавзютова Г.А., Фазлыева Р.М. и др. Клинико-иммунологические особенности внебольничной пневмонии, иммунокоррекция. Уфа, 2010. 182 с.
12. Пинегин Б.В., Ильина Н.И., Латышева Т.В. и др. Клинические аспекты применения иммуномодулятора Полиоксидония (методическое пособие для врачей). М., 2002. 23 с.
13. Лопаткина В.А., Ширшев С.В., Иванова А.С. Использование Полиоксидония в комплексной терапии детей, страдающих рецидивирующим обструктивным бронхитом // Механизм действия и клиническое применение отечественного иммуномодулятора Полиоксидония (в помощь практическому врачу). М., 2003. С. 53–56.
14. Караулов А.В., Самойлова Н.М., Кокушков Д.В. Исследование изменений апоптоза лимфоцитов и гранулоцитов периферической крови у пациентов с хроническим обструктивным бронхитом на фоне комплексной терапии с включением Полиоксидония // Иммунология. 2007. № 2. С. 93–95.
15. Моисеева Е.Л., Соловьев К.И., Грищенко Г.В. Опыт клинического применения Полиоксидония в комплексной терапии заболеваний органов дыхания // Signatura. 2006. № 1. С. 3–13.
16. Хаитов Р.М., Пинегин Б.В. Основные принципы иммуномодулирующей терапии // Аллергия, астма и клиническая иммунология. 2000. № 1. С. 61–64.

Polyoxidonium for the prophylaxis and treatment in patients with ENT diseases and infectious respiratory tract diseases

I.V. Yevsegneyeva, V.F. Likov, D.V. Kokushkov, Z.V. Bitsoyeva

I.M. Sechenov First Moscow State Medical University, Clinical Immunology and Allergology Department

Contact person: Irina Valentinovna Yevsegneyeva, evsegneeve@mail.ru

The results of treatment with Polyoxidonium are analyzed in patients with respiratory tract diseases. Polyoxidonium is characterized by marked immunomodulatory activity; it provides non-specific protection against multiple pathogens. Effects of Polyoxidonium are related to the activation of macroorganism's immunity rather than direct pathogens inhibition. Furthermore, Polyoxidonium has antitoxic and antioxidant properties. The authors recommend using of Polyoxidonium as add-on to etiologic treatment in patients with acute diseases, and as monotherapy for infectious diseases prophylaxis or during rehabilitation period.

Key words: respiratory tract infections, immunomodulatory therapy, Polyoxidonium