

Ю.Г. Аляев, Е.В. Шпоть,  
С.Н. Алленов

Клиника урологии ММА  
им. И.М. Сеченова

# Применение Полиоксидония у больных хроническим простатитом

*В настоящее время отмечается рост числа пациентов с хроническим рецидивирующим простатитом категории II, IIIa и IIIb по классификации Национального института здоровья США (1995).*

**М**ожно выделить несколько причин увеличения частоты заболеваемости хроническими инфекционно-воспалительными заболеваниями уrogenитального тракта:

- присутствие в этиологической структуре хронического простатита специфических инфекций, которые имеют атипичные биологические свойства, таких как *Ch. trachomatis*, *Mycoplasma genitalium*, *Ureaplasma urealyticum*, *Trichomonas vaginalis*, а также антибактериальная полирезистентность неспецифических возбудителей;
- нерациональная антибактериальная терапия (короткие курсы и неправильный выбор противомикробного препарата);
- развитие вторичной иммунологической недостаточности на

фоне вышеописанных причин.

Возможными причинами возникновения иммунных нарушений при хронических инфекционно-воспалительных заболеваниях являются, с одной стороны, прямое токсическое воздействие токсинов длительно персистирующих микроорганизмов на костный мозг, вилочковую железу, Т- и В-лимфоциты, с другой – длительная антибиотикотерапия, угнетающая иммунную систему. Кроме того, хроническое персистирование инфекционных агентов (в частности, хламидий, уреаплазм, микоплазм) в клеточных структурах уrogenитального тракта приводит к изменению структуры эпителия, активации иммунокомпетентных клеток и развитию аутоиммунного воспаления (Бакулев А.Л. и соавт., 1999).

Многочисленные исследования, посвященные изучению иммунного статуса при инфекционно-воспалительных заболеваниях уrogenитального тракта, свидетельствуют об изменении иммунного статуса (Аль-Шукри С.Х. и соавт., 2001; Разумов С.В. и соавт.,

2003; Alexander R.B. et al., 2003; Алленов С.Н. и соавт., 2003; Дубенский В.В., 1999; Молочков В.А., 1999; Ломоносов К.М. и соавт., 2000; Ковальчук Л.В. и соавт., 2002 и другие). Полученные данные свидетельствуют о возможном наличии нарушений показателей иммунной системы либо наличии функциональных отклонений.

В настоящее время существенно возрос интерес исследователей и клиницистов к применению иммунокорректирующей терапии при ряде патологических состояний, сопровождающихся иммунными нарушениями, в том числе и при хроническом простатите. Поэтому на фармацевтическом рынке появляется большое количество иммуномодуляторов – лекарственных средств, обладающих иммуностимулирующей активностью и восстанавливающие нормальное функционирование иммунной системы.

В урологической практике для лечения хронических воспалительных заболеваний нижних мочевых путей используются следующие группы иммунных препаратов:

- синтетические тимомиметики (Левамизол, Иммунофан);
- препараты, модулирующие гуморальный иммунитет (Миелопид);
- препараты, восстанавливающие систему макрофагов и нейтрофильных гранулоцитов (Ликопид, Полиоксидоний, Метилурацил, Левамизол, Деринат);
- интерфероны и индукторы выработки интерферона (Амиксин,

**В настоящее время представляется интересным и перспективным изучение новых отечественных синтетических и природных препаратов, разработанных и внедренных в клиническую практику в последнее десятилетие. Одним из таких препаратов является Полиоксидоний. Положительное действие Полиоксидония на организм человека проявляется в четырех основных его эффектах – иммуномодулирующем, детоксицирующем, антиоксидантном, мембраностабилизирующем.**

Циклоферон, Неовир, Мегосин, Ридостин);

- синтетические препараты с поливалентными эффектами (Полиоксидоний, Ликопид, Галавит, Гепон, Иммуномакс).

Необходимо отметить, что многие иммунные препараты имеют низкую эффективность и ряд побочных эффектов, таких как повышение температуры тела; появление боли в суставах у больных, получающих бактериальные липополисахариды (ЛПС) и протеогликаны; выраженные изменения не только в иммунной системе и системе кроветворения, но и серьезные общетоксические эффекты.

Несмотря на то что интерфероны тормозят развитие инфекционного процесса, их эффективность в лечении хронического воспаления весьма ограничена. По сути, лечение интерферонами – это заместительная терапия, поэтому интерфероновые препараты приходится применять длительно, а лечебный эффект обычно невелик. Возможность рецидива нарушений иммунорегуляции после прекращения лечения также является существенным недостатком препаратов интерферонового ряда.

Индукторы интерферона, в частности Циклоферон, приводят к активации выработки интерферона далеко не у всех людей. Около 50% больных реагируют на них очень слабо или вовсе не реагируют.

Поэтому в настоящее время представляется интересным и перспективным изучение новых отечественных синтетических и природных препаратов, разработанных и внедренных в клиническую практику в последнее десятилетие.

Одним из таких препаратов является Полиоксидоний. Положительное действие Полиоксидония на организм человека проявляется в четырех основных его эффектах – иммуномодулирующем, детоксицирующем, антиоксидантном, мембраностабилизирующем.

Иммуномодулирующий эффект Полиоксидония связан с его способностью воздействовать на факторы естественной резистент-

**Таблица 1. Возбудители, выявленные у больных хроническим бактериальным простатитом (n = 70)**

Возбудитель	Количество больных	
	n	%
<i>Mycoplasma hominis</i>	14	20
<i>Ureaplasma urealiticum</i>	13	18,6
Хламидии + <i>E. coli</i>	12	17,1
<i>Chlamydia trachomatis</i> (изол.)	11	15,7
Микоплазменная (уреаплазменная) инфекция + <i>E. coli</i> и другая грамотрицательная флора	6	8,6
Хламидии + кокковая флора	5	7,14
Хламидии + кокковая флора + <i>Candida</i>	4	5,71
Хламидии + <i>Candida</i>	3	4,29

ности: моноциты/макрофаги, нейтрофилы и естественные киллеры, а также на факторы приобретенного иммунитета – гуморального и клеточного.

При взаимодействии Полиоксидония с нейтрофилами происходит активация миграции нейтрофилов в очаг воспаления, усиление кислороднезависимых механизмов бактерицидности, усиление способности фагоцитов поглощать и убивать микробы.

Взаимодействие Полиоксидония с мононуклеарами и естественными киллерами приводит к индукции синтеза моноцитами цитокинов (ФНО- $\alpha$  и ИЛ-1 $\beta$ ), усилению цитотоксичности естественных киллеров. Повышение под влиянием Полиоксидония функциональной активности моноцитарно-макрофагальной системы ведет к активации клеточного и гуморального иммунитета, что проявляется в усилении синтеза антител, а также в повышении способности антигеннеспецифических Т-киллеров убивать клетки, зараженные внутриклеточными возбудителями: вирусами, микоплазмами, хламидиями.

Детоксицирующее действие Полиоксидония связано с особенностями его химической структуры. В длинной (1000 элементарных звеньев) полимерной цепи Полиоксидония имеется большое количество N-оксидных групп, которые обеспечивают высокую адсорбционную способность полимера.

Антиоксидантное свойство Полиоксидония проявляется в спо-

собности удалять из организма различные кислородные радикалы, что снижает их повреждающее действие на ткани и снижает остроту воспалительного процесса.

При использовании Полиоксидония одновременно с антибактериальными препаратами 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 из организма.

В Клинике урологии ММА им. И.М. Сеченова было проведено исследование по оценке клинической эффективности применения Полиоксидония в лечении хронического простатита, ассоциированного со специфическими инфекциями (хламидии, уреаплазма, микоплазма).

В это исследование было включено 70 пациентов с хроническим простатитом. Всем пациентам проводилось микроскопическое и бактериологическое исследование отделяемого из уретры и секрета предстательной железы, исследование соскоба из уретры на специфическую флору с при-

**Таблица 2. Динамика субъективной симптоматики у больных хроническим простатитом после лечения**

N	Группы больных	
	I группа (хронический простатит, антибактериальная терапия с Полиоксидонием), n = 35	II группа (хронический простатит, только антибактериальная терапия), n = 35
Количество больных, предъявлявших жалобы до лечения	23 (65,71%)	22 (62,86%)
Количество больных, не предъявлявших жалобы после лечения	33 (94,29%)	29 (82,86%)
Количество больных, чьи жалобы после лечения уменьшились	2 (5,71%)	5 (14,28%)
Количество больных, чьи жалобы после лечения остались прежними	0	2 (5,71%)

**Таблица 3. Результаты двукратного микробиологического обследования**

N	Группы больных	
	I группа (хронический простатит, антибактериальная терапия с Полиоксидонием), n = 35	II группа (хронический простатит, только антибактериальная терапия), n = 35
<i>Chlamydia trachomatis</i> (изол.)	3	6
Хламидии + кокковая флора	–	1
Хламидии + <i>Candida</i>	1	–
Хламидии + <i>E. coli</i> + <i>Candida</i>	1	2
Уреаплазменная инфекция	–	1
Возбудитель не выявлен	30 (85,71%)	25 (71,43%)

менением ПЦР, метода прямой иммунофлуоресценции мазка и посева на среду Мас Соу («Золотой стандарт») для выявления хламидийной инфекции. Результаты исследований представлены в таблице 1.

Всем пациентам до и после лечения проводилось исследование

иммунного статуса. У больных хроническим простатитом не был обнаружен дефицит количества основных звеньев иммунитета, но были выявлены функциональные изменения в целом ряде иммунологических показателей. Отмечалось повышение содержания эозинофилов в крови у 68,57%

больных, увеличение общей популяции Т-лимфоцитов у 71,43% больных, соответствующее увеличение количества Т-хелперов/индукторов (CD3+4+) и цитолитических Т-лимфоцитов (CD3+8+), снижение иммунорегуляторного коэффициента у 62,86% больных, уменьшение количества наивных форм в популяции хелперов (у 82,86% больных) и в популяции цитолитических Т-лимфоцитов (у 80% больных), низкие показатели цитолитической активности цитолитических Т-лимфоцитов (у 90% пациентов), снижение содержания перфорина в НК-клетках (у 91,43% пациентов), снижение количества НК-клеток с умеренной цитолитической активностью, снижение спонтанной пролиферации лимфоцитов у 44,29% пациентов, снижение фагоцитарного индекса у 45,71% больных, низкая спонтанная хемилюминесценция фагоцитов (у 91,43% пациентов), высокие функциональные ответы фагоцитов на зимозан и ФМА.

Для оценки эффективности иммуномодулирующей терапии Полиоксидонием все пациенты были разделены на 2 сопоставимые группы в зависимости от применяемых методов лечения.

Лечение больных простатитом I (основной) группы (35 больных) проводилось антибактериальными препаратами и иммуномодулятором полиоксидоний. II группа (35 больных хроническим простатитом) получала только антибактериальные препараты.

Лечение больных I группы включало комбинированное применение антибактериального препарата группы фторхинолонов или доксициклина в течение 28 дней и иммуномодулятора Полиоксидония. Полиоксидоний назначали по 6 мг внутримышечно 1 раз в сутки; первые две инъекции ежедневно, затем через день (всего 10 инъекций).

Лечение больных II группы проводилось только антибактериальными препаратами в течение 28 дней. ➡

**Наибольшая эффективность лечения больных хроническим простатитом была достигнута в I группе при использовании антибиотиков в сочетании с иммуномодулятором Полиоксидоний. Обращает на себя внимание выраженная положительная динамика клинической симптоматики в группе больных, получавших Полиоксидоний в сочетании с антибиотиками (I группа). При применении Полиоксидония с антибиотиками удалось добиться полного исчезновения клинической симптоматики у 94,29% больных, тогда как при использовании только антибиотиков (II группа) у 20% больных сохранялись объективные признаки воспаления уrogenитального тракта. Отмечается выраженный эффект Полиоксидония на клиническое состояние пациентов, которому сопутствовало устранение этиологического агента – хламидий.**

# АЗОКСИМЕРА БРОМИД ПОЛИОКСИДОНИЙ®

**ИММУНОМОДУЛЯТОР • ДЕТОКСИКАНТ • АНТИОКСИДАНТ**

**ЭФФЕКТИВНОЕ И БЕЗОПАСНОЕ РЕШЕНИЕ  
В КОМПЛЕКСНОЙ ТЕРАПИИ УРОГЕНИТАЛЬНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ**

**Воспалительные  
заболевания  
предстательной  
железы**

**Инфекции, передающиеся  
преимущественно  
половым путём:  
хламидиоз, гонорея, трихомоноз,  
сифилис, кандидоз, уроплазмоз**

**Мочекаменная  
болезнь**

**Уретрит  
и уретральный  
синдром**

**Папилломавирусная  
инфекция**

**Цистит**

**Герпесвирусная  
инфекция**

## Применение Полиоксидония® способствует:

- Более быстрой нормализации общих и местных клинических симптомов
- Ранним положительным изменениям УЗИ параметров
- Купированию болевого синдрома
- Нормализации СОЭ, лейкоцитоза, лейкоцитарной формулы, иммунологических показателей
- Увеличению длительности ремиссии
- Сокращению сроков лечения



## ПОЛИОКСИДОНИЙ®

Включен в перечень ЖНВЛС\* (Распоряжение правительства РФ от 29 марта 2007г. №376-р)

\*Жизненно Необходимые и Важнейшие Лекарственные Средства

Группа Компаний "Петровакс" 117587, г. Москва, ул. Днепропетровская, д. 2

тел./факс: (495) 984-2753/54, e-mail: info@petrovax.ru, www.petrovax.ru

**Горячая линия: (495) 410-6634**

Лечение в обеих группах больных хроническим простатитом оценивалось по степени выраженности клинических проявлений, лабораторной активности воспалительного процесса (согласно результатам микроскопического исследования отделяемого из уретры и секрета предстательной железы), а также скорости элиминации возбудителя и состоянию иммунитета.

До начала лечения выраженность симптомов, длительность заболевания, лабораторные показатели и состояние иммунного статуса у больных хроническим простатитом в I и II группах практически не отличались.

При анализе субъективной и объективной симптоматики определялась заметная положительная динамика в группе больных, получавших Полиоксидоний в сочетании с антибактериальным препаратом (I группа). После лечения жалобы полностью отсутствовали у 33 (94,3%) больных (таблица 2). У двух пациентов отмечалось уменьшение клинической симптоматики.

При монотерапии антибактериальными препаратами у 6 (17,14%) больных хроническим простатитом в той или иной степени сохранялась субъективная симптоматика. Процент больных хроническим простатитом, не предъявлявших жалоб после лечения антибиотиками, составил 82,86% (29 человек).

Микроскопическое исследование отделяемого из уретры и секрета предстательной железы, бактериологическое исследование отделяемого из уретры и секрета предстательной железы, исследование соскоба из уретры на специфическую флору проводились всем пациентам через 3-4 не-

дели после окончания лечения и через 2-3 месяца после окончания лечения, тем больным, у которых после первого контроля возбудители не были выявлены.

По результатам контрольных обследований были получены следующие итоговые показатели эффективности лечения больных (таблица 3): I группа – возбудителей не обнаружено у 30 (85,71%) из 35 больных, II группа – не обнаружено у 25 (71,43%) из 35 больных.

Таким образом, наибольшая эффективность лечения больных хроническим простатитом была достигнута в I группе при использовании антибиотиков в сочетании с иммуномодулятором Полиоксидоний.

При анализе субъективной и объективной симптоматики установили заметную положительную динамику во всех группах больных, получавших лечение. Обращает на себя внимание выраженная положительная динамика клинической симптоматики в группе больных, получавших Полиоксидоний в сочетании с антибиотиками (I группа). При применении Полиоксидония с антибиотиками удалось добиться полного исчезновения клинической симптоматики у 94,29% больных, тогда как при использовании только антибиотиков (II группа) у 20% больных сохранялись объективные признаки воспаления урогенитального тракта. Отмечается выраженный эффект Полиоксидония на клиническое состояние пациентов, которому сопутствовало устранение этиологического агента – хламидий.

В группе, где антибактериальная терапия сочеталась с Полиоксидонием, отмечена нормализация некоторых показателей иммунной системы, уменьшение разброса параметров иммунной

системы. До лечения повышение числа активированных форм Т-хелперов CD3+HLA-DR+ > 6,5% от общей популяции CD3+ клеток отмечалось у 25 (71,43%) больных уретропростатитом, после лечения – у 20 (57,14%) больных. Уменьшение числа активированных форм HLA-DR+ цитолитических Т-лимфоцитов после лечения отмечено у 34,28% больных. Изменились функциональные показатели фагоцитов крови: фагоцитарный индекс возрос с 6,7 (до лечения) до нормальных показателей у 10 (28,57%) больных; спонтанная хемилюминесценция (имп./мин. на мкл крови) нормализовалась также у 9 (25,71%) больных. Иммунорегуляторный индекс нормализовался у 9 (25,71%) больных. Повышение индекса пролиферации Т-лимфоцитов отмечено у 6 (17,14%) больных, а индекса пролиферации В-лимфоцитов – у 5 (14,29%) больных. Количество больных с повышенным содержанием активированных NK-DR+ клеток снизилось с 26 (74,29%) до 18 (51,43%). Повысилось содержание перфорина в NK-клетках: до лечения нормальное содержание было выявлено у 13 (37,14%) больных, после лечения – у 21 (60%) больного. Другие показатели иммунного статуса находились в тех же пределах, что и до лечения.

Таким образом, при использовании Полиоксидония одновременно с антибактериальными препаратами 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 из организма. 

## Литература

1. Адаскевич В.П. Инфекции, передаваемые половым путем. М.: Медкнига, 1999. С. 327.
2. Горилловский Л.М., Зингеренко М.Б. Хронический простатит // Лечащий врач. 2003; №7: 4-8.
3. Дорофеев С.П., Камалов А.А. Современные взгляды на проблему хронического простатита // РМЖ. 2003; Т. 11, №4: 736-742.
4. Петров Р.В., Хаитов Р.М., Некрасов А.В. и др. Полиоксидоний – иммуномодулятор последнего поколения: итоги 3-летнего клинического применения // Аллергия, астма и клиническая иммунология. 1999; 3: 3-6.
5. Хаитов Р.М., Пинегин Б.В. Вторичные иммунодефициты: клиника, диагностика, лечение // Иммунология. 1999; 1: 14-17.
6. Хаитов Р.М., Пинегин Б.В. Иммунодефициты: диагностика и иммунотерапия // Лечащий врач. 1999; 2-3: 63-69.
7. Nickel J. AUA. Annual Meeting. May, 2000. Faculty. P. 738.
8. Nickel J.C. Urologic Clinics of North America. 1999; Vol. 26, №4: 737-751.