

# ИММУНОРЕАБИЛИТАЦИЯ ДЕТЕЙ, БОЛЬНЫХ ХРОНИЧЕСКИМ ПИЕЛОНЕФРИТОМ, В УСЛОВИЯХ КУРОРТА

**Н.Н. Каладзе, Е.И. Слободян**

ГУ «Крымский медицинский университет им. С.И. Георгиевского», кафедра педиатрии с курсом физиотерапии ФПО

**Цель исследования:** оптимизация реабилитации детей, больных хроническим пиелонефритом (ХП), в условиях курорта с использованием иммуномодулирующего фитопрепарата «Имупрет».

**Пациенты и методы.** Обследовано 45 детей, больных ХП, в возрасте от 6 до 17 лет. Обструктивным пиелонефритом страдали 38 (86,3%); необструктивным — 7 (13,7%) человек. Комплекс лабораторных исследований, помимо традиционно принятого в нефро-урологической практике, включал определение гормонального статуса, состояния Т-клеточного и гуморального звеньев иммунитета; рентгеноурологическое и ультразвуковое обследование. Дети основной группы (n=23) получали базисную терапию, включавшую санаторно-курортный режим, диету №5, лечебную гимнастику, климатотерапию по I–II режиму, санацию очагов хронической инфекции, пелоидотерапию и препарат «Имупрет». Группу сравнения составили 22 ребенка, получавшие только базисную восстановительную терапию. Группу контроля составили 15 практически здоровых детей аналогичного возраста.

**Результаты.** Очаги хронической инфекции были выявлены у 34 (75,5%) детей, причем 14 (31,1%) пациентов имели 2 и более очага. Родители 16 (35,5%) детей предъявляли жалобы на частые и продолжительные сезонные ОРВИ, 22% связывали с ними обострения ХП. Под влиянием проводимой терапии произошли однонаправленные изменения иммунологических показателей в обеих группах, причем только у пациентов с частыми обострениями ХП, ОРВИ, с несанированными очагами инфекции и только тех показателей, которые имели изначальные значимые отклонения от нормы. Результаты катаристического наблюдения в течение года свидетельствуют о статистически достоверном снижении частоты госпитализаций по поводу обострения ХП — на 30,4% в основной группе и 11,1% во группе сравнения.

**Выводы.** В результате длительного антигенного воздействия на организм ребенка, стресс-реализующая и иммунная система детей, страдающих ХП, характеризуется напряженностью процессов реагирования, нарушением межклеточной кооперации и недостаточностью резервных возможностей. Комплексная санаторно-курортная терапия с включением препарата Имупрет эффективно воздействует на вторичный патогенетический механизм прогрессирования ХП — состояние иммунного гомеостаза.

**Ключевые слова:** хронический пиелонефрит, реабилитация, комбинированная иммунотерапия, Имупрет.

## Введение

Согласно современным представлениям, нарушения иммунитета при хроническом пиелонефрите (ХП) выступают в роли вторичных патогенетических механизмов на фоне уростаза, расстройств гемодинамики и дисплазий почечной ткани. Состояние иммунного гомеостаза определяет во многом течение и исход ХП, что диктует необходимость введения эффективных методов иммунореабилитации (ИР) в патогенетическую терапию данного заболевания на всех этапах восстановительной терапии [3,4,10].

Иммунореабилитация — это восстановление функциональной активности иммунной системы и здоровья человека при применении комплекса медикаментозных и немедикаментозных лечебных мероприятий [1,7,8,9]. Санаторно-курортное (СК) лечение является одним из этапов ИР пациентов, страдающих ХП. Оно носит комплексный характер и направлено на гипосенсибилизацию, укрепление естественной резистентности организма, улучшение функций мочевыделительной системы и санацию хронических очагов инфекции. В его основе лежат общие и местные термоадаптационные, трофические и иммунологические реакции [11,12,13].

Стойкие иммунные нарушения определенной категории лиц, страдающих ХП, обусловили введение в объем лечебных СК мероприятий, помимо естественных и преформированных физических факторов, дополнительных

медикаментозных воздействий. В настоящий момент единой концепции применения иммуностропных препаратов у детей не существует, поскольку нет воздействий с абсолютной специфичностью иммуностропного эффекта [1,14]. Нами было выбрано направление иммунотерапии (ИТ) — иммуномодуляция (ИМ) — повышение эффективности иммунного ответа в рамках неизменного направления его разворачивания, с целью которой мы использовали фитопрепарат «Имупрет». Это комбинированное растительное лекарственное средство, разработанное немецкой фармацевтической компанией «Бионорика СЕ». Основные свойства препарата — иммуномодулирующее, противовоспалительное и противовирусное — обусловлены входящими в его состав семью растительными ингредиентами (табл. 1).

Например, иммуномодулирующий эффект травы одуванчика осуществляется за счет повышения пролиферации лимфоцитов. Экстракт корня алтея оказывает ИМ и противовоспалительное действие за счет стимуляции фагоцитоза. Биологически активные вещества, входящие в состав цветков ромашки аптечной, оказывают противовоспалительный и иммуномодулирующий эффекты за счет способности ингибировать ферменты циклооксигеназу и липоксигеназу, вследствие чего снижается продукция простагландинов и лейкотриенов и уменьшается активность воспалительного процесса.

При выборе средства ИТ мы исходили из того, что дети, страдающие хроническим пиелонефритом, как пра-

Таблица 1

Состав препарата «Имупрет» и его основные свойства

Компонент препарата	Наиболее активные вещества	Действие
Цветки ромашки	Терпеноиды, Флавоноиды, Мукополисахариды	Противовоспалительное, Антибактериальное, Иммуномодулирующее, Антиоксидантное
Трава хвоща полевого	Кремниевая кислота, Флавоногликозиды, Производные кверцетина	Противовоспалительное, Противовирусное, Иммуномодулирующее
Листья ореха	Эллаговая, Галловая кислоты, Флавоноиды	Противовоспалительное, Противовирусное, Вяжущее, ранозаживляющее
Кора дуба		
Трава тысячелистника	Полисахариды, Алкамиды, Апигенин, Азулен	Противомикробное, Противовоспалительное, Антиоксидантное, Иммуномодулирующее
Трава одуванчика	Полисахариды, Флавоноиды	Иммуномодулирующее, Противовоспалительное
Корень алтея	Полисахариды, Флавоноиды	Иммунокорректирующее, Противовоспалительное

вило, подвержены частым простудным заболеваниям и имеют хроническую патологию верхних дыхательных путей. Все это, несомненно, способствует рецидивированию пиелонефрита, угнетению и дальнейшему извращению иммунной реактивности и, в конечном счете, прогрессированию заболевания.

**Материал и методы исследования**

Обследовано 45 детей, больных ХП, — 34 (75,6%) девочек и 11 (24,4%) мальчиков (рис. 1). Возраст обследованных детей колебался от 6 до 17 лет. Обструктивным пиелонефритом страдали 38 (86,3%); необструктивным —

7 (13,7%) человек (рис. 2). Указанный диагноз устанавливался на основании общепринятых критериев [5,6], в соответствии с МКБ-Х.

Данные анамнеза свидетельствовали, что длительность заболевания до 5 лет была у 13 (28,9%), более 5 лет — у 32 (71,1%) детей (рис. 3). Обострения 2 раза в год и чаще имели 12 (26,6%), реже 2-х раз в год — 33 (73,3%) больных (рис. 4).

Все дети, по данным планового обследования, находились в состоянии стойкой клинико-лабораторной ремиссии продолжительностью 4 месяца, имели нормальные показатели клинических анализов крови и мочи, сохра-

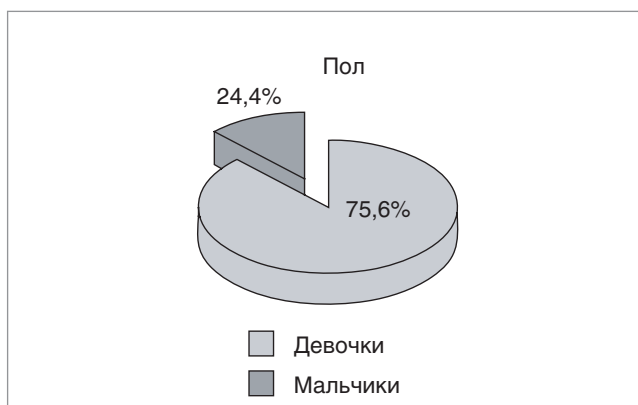


Рис.1



Рис.2

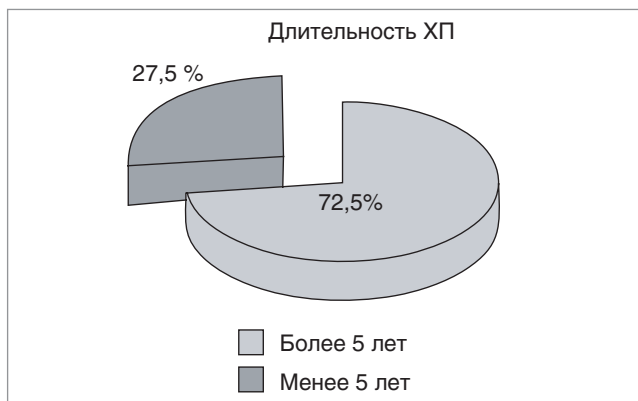


Рис.3



Рис.4

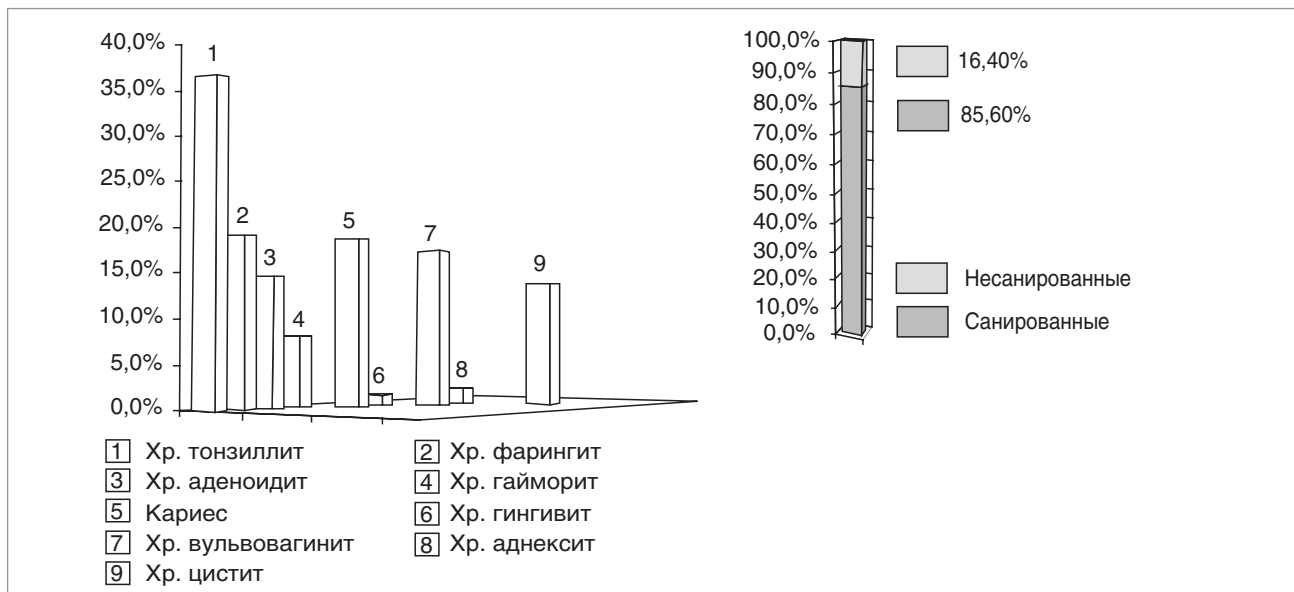


Рис. 5. Частота очагов хронической инфекции

ненные функции почек, не имели диагностически значимой бактериурии. У большинства пациентов (91%) отсутствовали специфические жалобы (болевого, дизурического, водно-электролитных нарушений, мочевого синдрома), у остальных (9%) имели неспецифический характер и соответствовали синдрому хронической интоксикации.

У 34 (75,5%) детей были выявлены очаги хронической инфекции, 6 (17,6%) из них нуждались в санации (рис. 5), причем 14 (31,1%) пациентов имели 2 и более очага. Родители 16 (35,5%) предъявляли жалобы на частые и продолжительные сезонные ОРВИ, 22% связывали с ними обострения ХП.

Ретроспективный анализ факторов, способствующих возникновению и течению ХП, показал, что у 23,0% больных имело место сочетание нескольких факторов риска: отягощенная наследственность, наличие одного или нескольких очагов инфекции, частые ОРВИ, сопутствующая патология.

В зависимости от схемы лечения, все пациенты были рандомизированы методом случайных выборок в две группы, сопоставимые по возрасту и полу.

Дети основной группы (n=23) получали базисную терапию, включающую санаторно-курортный режим, диету №5, лечебную гимнастику, климатотерапию по I-II режиму, санацию очагов хронической инфекции, пеллоидотерапию, которая проводилась на базе Международного детского медицинского центра «Евпатория». В дополнение к базисной терапии назначался препарат Имупрет в возрастных дозировках сроком на 6 недель.

Группу сравнения составили 22 ребенка, получавшие только базисную восстановительную терапию.

Группу контроля составили 15 практически здоровых детей аналогичного возраста.

Комплекс лабораторных исследований, помимо традиционно принятого в нефро-урологической практике, включал определение в сыворотке крови пациентов концентрации адренокортикотропного гормона (АКТГ) и кортизола методом твердофазного иммуноферментного анализа (DRG International Inc., USA), относительного количества лимфоцитов, имеющих поверхностные антигены с кластерами дифференцировки CD3+, CD4+, CD8+, CD16+, CD20+,

CD95+ с использованием флуоресцентных моноклональных антител (ООО «Сорбент», Россия). IgA, IgM, IgG определяли иммуноферментным методом («Вектор-Бест», Россия). Циркулирующие иммунные комплексы (ЦИК) определяли с помощью метода преципитации полиэтиленгликолем. Констатацию обструктивной уропатии производили на основании стандартного рентгеноурологического и ультразвукового обследования. Лабораторные исследования проводились всем детям дважды: до лечения и через 6 недель. Все исследования были проведены в соответствии с этическими принципами, принятыми Хельсинской декларацией и Качественной Клинической Практикой (GCP) относительно медицинского исследования, проводимого на людях. От родителей и детей старше 12 лет, принимавших участие в исследовании, было получено письменное информированное согласие на проведение данного исследования.

Статистический анализ результатов обследования и лечения пациентов проведен с использованием пакета прикладных программ Statistica 6.0 for Windows.

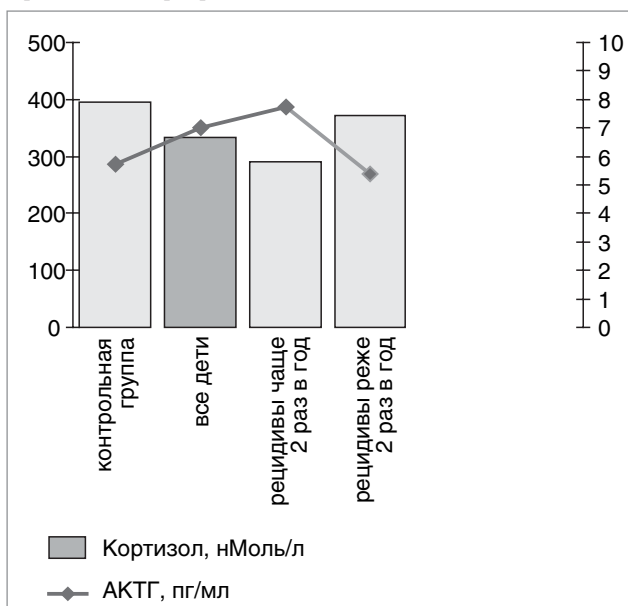


Рис. 6. Содержания кортизола, АКТГ в сыворотке крови

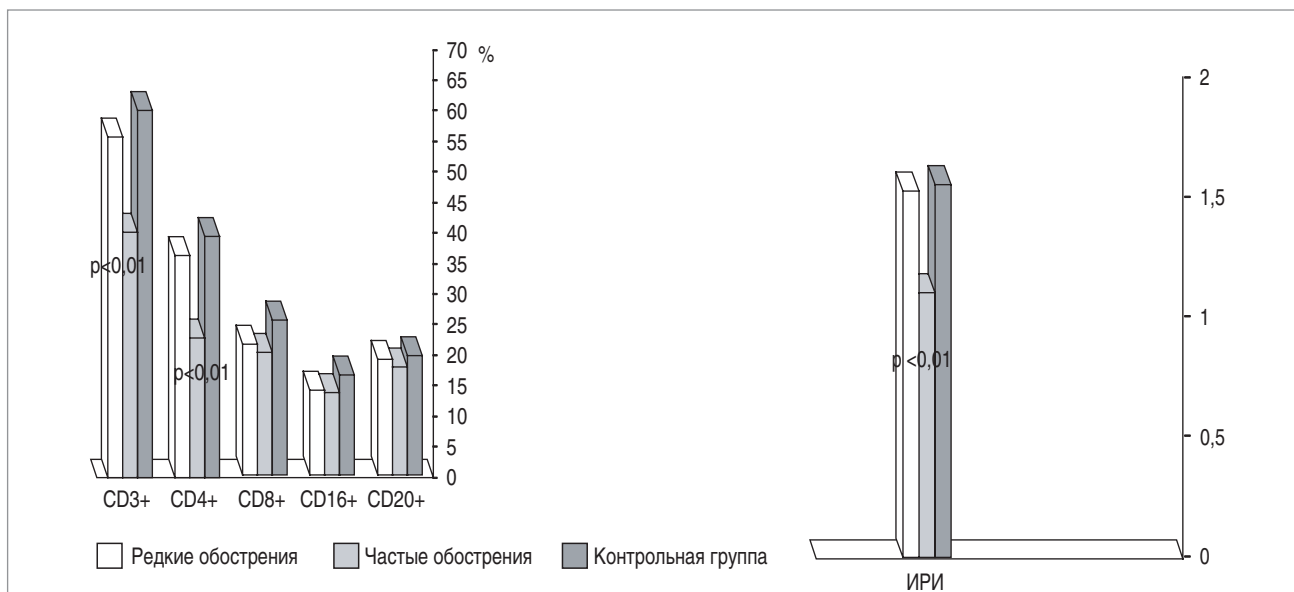


Рис. 7. Показатели клеточного звена иммунитета у детей с различным течением ХП до лечения

### Результаты исследования и их обсуждение

Анализируя гормональный статус, следует отметить, что уровень кортизола и АКТГ у больных с ХП в общей группе находился в пределах нормы и не зависел от клинической формы заболевания. Однако проведенный корреляционный анализ показал отсутствие связей между изучаемыми показателями, что свидетельствовало о нарушении взаимоотношений в системе гипофиз-надпочечники (у здоровых детей данные показатели связаны обратной корреляционной связью —  $r = -0,385$ ;  $p < 0,05$ ).

У детей, длительно болеющих ХП, имеющих частые обострения и неблагоприятный преморбидный фон, уровень кортизола был достоверно ( $p < 0,05$ ) снижен, а уровень АКТГ — повышен ( $p < 0,05$ ) по сравнению со здоровыми детьми (рис. 6).

Данный факт свидетельствовал о повышении активности стресс-реализующей системы, в основном за счет ее гипофизарного компонента. При этом не наблюдалось адекватного повышения уровня кортизола, что свидетельствует о снижении адаптации к стрессовым воздействиям.

Со стресс-реализующей системой тесно связана иммунная система, как система «быстрого реагирования» на чужеродные воздействия, поскольку структуры центрального аппарата регуляции иммунной системы локализованы в гипоталамусе, где находится ключевое звено аппарата нервной регуляции иммунной системы, т.е. топически совпадают с центральными структурами стресс-системы. Анализ индивидуальных данных выявил значительные колебания показателей иммунной системы больных ХП, зависящие от многих факторов: длительности заболевания, частоты обострений, давности последнего обострения, наличия хронических очагов инфекции.

Нами выявлены значительные изменения Т-клеточного звена иммунитета у пациентов, имеющих частые обострения (2 раза в год и чаще) пиелонефрита, вне зависимости от наличия или отсутствия у них обструктивной уропатии (рис. 7). Так, для них было характерно достоверное снижение ( $p < 0,001$ ) процентного содержания CD3+ в периферической крови, что составило  $40,32 \pm 0,73\%$  (68,36% от нормы). Снижение количества циркулирующих Т-л может быть обусловлено их миграцией в зону воспаления, фиксацией в почечной ткани,

особенностями их рециркуляции, связанными с развивающимися при ХП расстройствами кровообращения в почках и, наконец, истощением иммунной системы вследствие повторных обострений ХП

Уровень CD4+ достоверно ( $p < 0,001$ ) снижен до  $22,85 \pm 2,11\%$  (59,7% от нормы) и свидетельствует о недостаточном регуляторном влиянии. Индекс соотношения CD3/CD4 (ИРИ), являющийся важным иммунорегуляторным соотношением и играющий существенную роль в поддержании нормального иммунного ответа, также был достоверно ( $p < 0,001$ ) снижен до  $1,01 \pm 0,12$  (69,3% от нормы) по сравнению с показателями здоровых детей —  $1,60 \pm 0,11$ . Снижение ИРИ в периферической крови является маркером ХП и при отсутствии хронической почечной недостаточности указывает на расстройство клеточ-

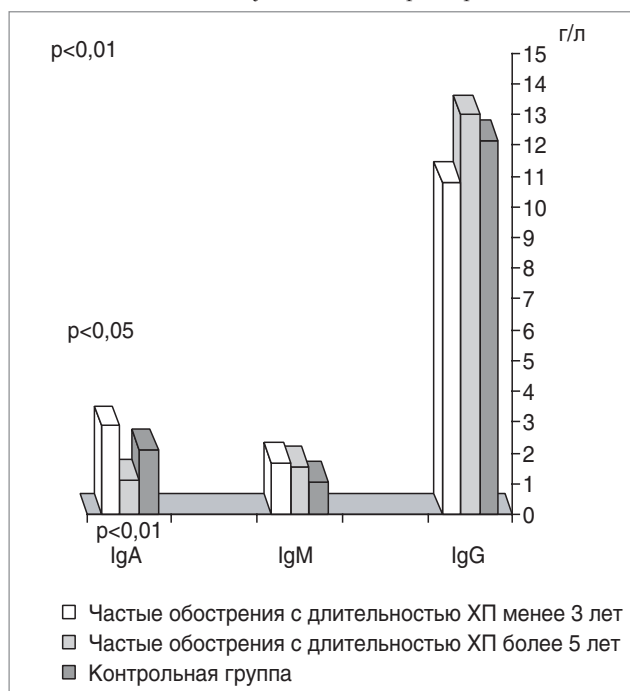


Рис. 8. Показатели гуморального звена иммунитета у детей с различной длительностью и частотой обострений ХП до лечения

**Динамика показателей клеточного звена иммунитета у больных ХП**

Показатели Группы	CD3+, %	CD4+, %	CD8+, %	ИРИ	CD16+, %	CD20+, %
1 группа	40,43±1,86	22,59±1,45	22,67±0,97	0,99±0,09	14,28±1,12	21,81±1,26
	56,04±2,00	32,50±1,78	21,14±1,23	1,54±0,10	15,30±0,88	20,62±1,15
	p<0,001	p<0,01		p<0,05		
2 группа	42,37±1,21	21,10±1,55	20,14±1,07	1,04±0,11	14,38±1,41	22,42±2,50
	52,43±2,98	28,74±1,16	22,02±1,81	1,30±0,16	16,13±1,14	21,28±1,88
	p<0,01	p<0,05				

Примечание: p – достоверность различий по отношению показателей до и после лечения.

ного иммунитета. Значения CD8+, CD16+, CD20+ достоверных отличий от нормы не имели.

Достоверных отличий в показателях клеточного звена иммунитета в зависимости от длительности заболевания у пациентов не выявлено, в отличие от гуморального, где обнаружена зависимость и от частоты обострений, и от длительности заболевания (рис. 8). Данные изменения особенно ярко продемонстрированы в отношении IgA.

У пациентов, имеющих частые обострения, но незначительную длительность заболевания (до 3 лет), установлен достоверно повышенный (p<0,05) уровень IgA, что можно связать с наличием факторов, которые требуют постоянной активации иммунной системы и повышенной выработки секреторного IgA, даже при отсутствии клинических признаков активности пиелонефрита. Например, присутствие в очаге воспаления инфекционного агента и его антигенов у детей с высокой частотой заболеваемости острыми респираторными инфекциями и наличием несанированных очагов инфекции.

Напротив, достоверно (p<0,01) сниженный уровень IgA мы определили у пациентов с частыми обострениями и длительным стажем заболевания (более 5 лет), что может быть следствием длительной антигенной перегрузки, приводящей к снижению IgA-продуцирующей способности лимфоцитов, инактивацией сывороточного IgA под влиянием IgA-протеаз, которые продуцируются некоторыми микроорганизмами, способными вызвать воспалительный процесс в чашечно-лоханочной системе и интерстициальной ткани почек. Не исключено, что снижение его продукции является изначальной причиной хронизации микробно-воспалительного процесса.

Накопление бактериальных антигенов микробной клетки вследствие длительной их персистенции и выра-

женности антигемии у пациентов с частыми обострениями ХП, болеющих частыми ОРИ и имеющих несанированные очаги хронической инфекции, привело к увеличению уровня циркулирующих комплексов антиген-антитело до 0,32±0,03 ед, p<0,05, без выраженного отличия данного показателя у детей с обструктивным и необструктивным ХП.

Мы не выявили иммунного дисбаланса клеточного и гуморального звеньев иммунитета у детей с длительностью заболевания более 4 лет и редкими обострениями, а также не имеющими или имеющими ранее тщательно санированные сопутствующие очаги хронической инфекции.

Следует отметить, что большинство детей с редкими обострениями ХП не имели очагов хронической инфекции, либо они у них были регулярно и тщательно санированы. И, напротив, дети, имеющие частые обострения ХП, имели один или несколько несанированных очагов инфекции. Это свидетельствует об их негативном влиянии на характер течения ХП, поскольку они подавляют повторными обострениями активность иммунной системы и приводят к изменению реактивности организма.

В результате проведенного лечения в обеих группах отмечалась положительная динамика, которая выражалась в увеличении уровня кортизола и снижении АКТГ (рис. 9).

В основной группе, в отличие от группы сравнения, была восстановлена обратная корреляционная связь между уровнем кортизола и АКТГ (r=-0,43; p<0,05). Таким образом, мы можем предположить, что применение пелоидов стимулировало функцию коры надпочечников, и это, в свою очередь, выражалось в повышении уровня глюкокортикоидов (в обеих группах). А применение комбинированной иммуномодуляции (пелоиды+Имупрет) привело к репарации нарушенного внутреннего механизма ограничения активности стресс-реализующей системы.

Под влиянием проводимой терапии мы получили однонаправленные изменения иммунологических показателей в обеих группах, причем только у тех «неблагополучных» пациентов (с частыми обострениями ХП, ОРИ, с несанированными очагами инфекции) и только тех показателей, которые имели изначальные значимые отклонения от нормы (табл. 2)

Имело место увеличение значения CD3+ и CD4+, однако только в 1 группе, пациенты которой получали Имупрет, был достоверно (p<0,05) повышен уровень ИРИ в силу преимущественного роста CD4+. Величины CD16+ и CD20+ колебались в пределах нормы в обеих группах.

Показатели же, которые изначально находились в пределах нормальных значений (у пациентов с редкими обострениями, без или с ранее тщательно санированными очагами инфекции), остались без изменений.

С нормализующим регуляторным воздействием достоверно увеличившихся в процессе лечения уровней CD3+ и CD4+ мы связываем динамику Ig A. Изменения содержания

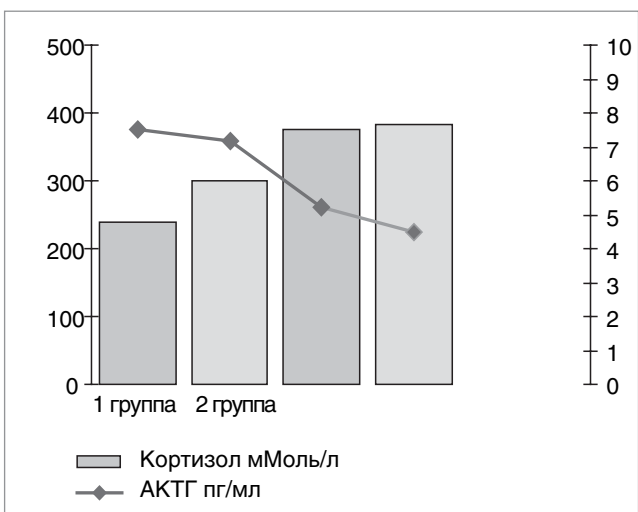


Рис. 9. Динамика содержания кортизола, АКТГ в сыворотке крови

# Захворювання органів дихання?

# Імупрет®



- ❧ перешкоджає поширенню інфекції<sup>1</sup>
- ❧ зміцнює імунітет<sup>2</sup>
- ❧ захищає від рецидивів та ускладнень<sup>3</sup>

## Розкриваючи силу рослин

Імупрет®. Показання до застосування: Захворювання верхніх дихальних шляхів (тонзиліт, фарингіт, ларингіт). Профілактика ускладнень та рецидивів при респіраторних вірусних інфекціях внаслідок зниження захисних сил організму. Спосіб застосування та дози: В залежності від симптомів захворювання, препарат застосовують в таких дозах: Дорослі та діти від 12 років по 25 крапель або по 2 табл. 5-6 разів на день, діти 6-11 років по 15 крапель або по 1 табл. 5-6 разів на день, діти с 2 до 5 років по 10 крапель 5-6 разів на день, діти з 1 до 2 років по 5 крапель 5-6 разів на день Після зникнення гострих проявів доцільно приймати ще протягом тижня. Протипоказання: Підвищена індивідуальна чутливість до компонентів препарату. Не рекомендується застосовувати у період вагітності та годування груддю. Побічні ефекти: рідко можуть виникати шлунково-кишкові розлади, алергічні реакції.

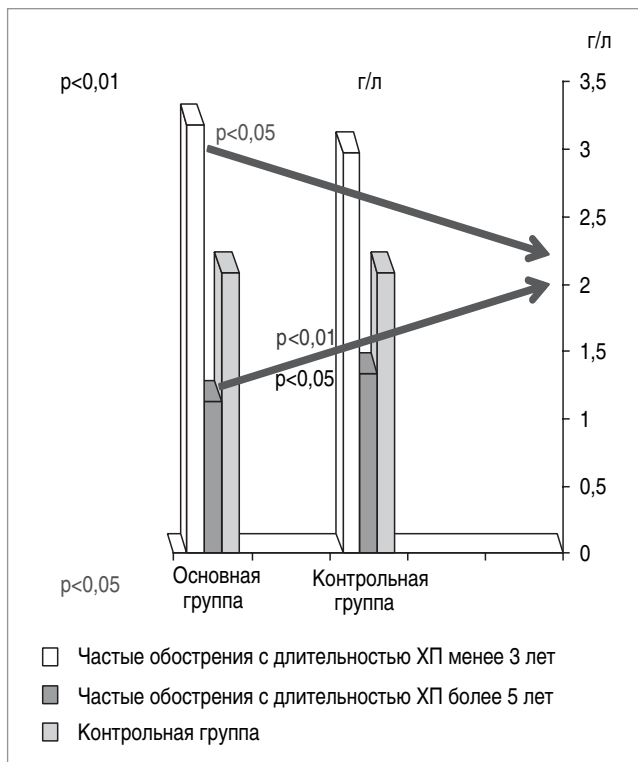
1. Стан імунологічної резистентності і ефективність профілактики і лікування ускладнень ГРВІ у дітей. (Прохоров) "Здоров'я України" 29 № 3 (88) лютий 2004.

2. Імуномодулюючі властивості препарату Тонзилгон Н (Мельников) "Здоров'я України" № 5 (136) Лютий 2006; Експериментальне дослідження імуномодулюючих властивостей Тонзилгона Н in vitro (О. Мельников, О.Рильская), ЖУНГБ № 3/2005, (стр 74-76).

3. Стан імунологічної резистентності і ефективність профілактики і лікування ускладнень ГРВІ у дітей. (Прохоров) "Здоров'я України" 29 № 3 (88) Лютий 2004; саногенетична корекція стану мукозального імунітету у дітей з використанням сучасних рослинних імуномодуляторів (О. Цодікова, К. Гарбар) "Сучасна педіатрія" № 3 (43) / 2012; Здоров'я у сезон застуд завдяки комбінованому рослинному препарату (M. Rimmele) Naturamed 5/2010, Medical Nature № 5/2011.

Імупрет® краплі: P.C. №UA/6909/01/01 от 26.07.12. Імупрет® таблетки: P.C. №UA/6909/02/01 от 26.07.12.

ТОВ "Біонорика", 02095, м. Київ, вул. Княжий Затон, 9, тел.: (044) 521-86-00, факс (044) 521-86-01, e-mail: office@bionorica.com.ua.  
Матеріал призначений для розповсюдження серед лікарів під час спеціалізованих медичних заходів.



**Рис. 10.** Динамика Ig A у детей с различным течением ХП до и после лечения

Ig A неоднозначны, как и его исходные значения. Так, у больных с длительностью ХП более 5 лет с частыми обострениями, имеющими изначально дефицит IgA, положительная достоверная ( $p < 0,01$  и  $p < 0,05$ ) динамика, связанная с его ростом, имеет место в обеих группах. У других детей, с изначально высоким уровнем IgA, также имеющих частые обострения ХП, но при этом стаж заболевания менее 3 лет, проявляется тенденция к снижению его показателей во 2 группе и нормализация ( $p < 0,05$ ) у пациентов 1 группы.

Динамика IgM и IgG, не имевших изначально достоверных отличий от нормы, практически отсутствует. Концентрация ЦИК снизилась от  $0,30 \pm 0,04$  ед, до  $0,11 \pm 0,02$ ,  $p < 0,05$ , в 1 группе и от  $0,33 \pm 0,03$  до  $0,24 \pm 0,08$  во 2 группе.

Результаты катamnестического наблюдения в течение года свидетельствуют о статистически значимом снижении частоты госпитализаций по поводу обострения ХП на 30,4% в основной группе и 11,1% в группе сравнения. Данный факт мы объясняем мобилизацией иммунной сопротивляемости и, как следствие, снижением частоты факторов риска рецидивирования ХП — сезонных ОРИ на 35,5%, очагов несанированной хронической инфекции с 16,4% до 4,4%.

Таким образом, в результате длительного антигенного воздействия на организм ребенка, стресс-реализующая и иммунная система детей, страдающих ХП, характеризуется напряженностью процессов реагирования, нарушением межклеточной кооперации и недостаточностью резервных возможностей. Особенно очевидны данные изменения у пациентов, подверженных частым респираторным инфекциям, имеющих рецидивирующее течение ХП, несанированные очаги хронической инфекции.

Полученные результаты свидетельствуют, что проведенная комплексная санаторно-курортная терапия с включением препарата Имупрет позволяет эффективно воздействовать на вторичный патогенетический механизм прогрессирования ХП — состояние иммунного гомеостаза.

### Выводы

Больные ХП нуждаются в эффективной ИР на всех этапах восстановительного лечения.

СК терапия с использованием естественных и преформированных физических факторов обладает мощным ИР потенциалом.

Детям с частыми рецидивами ХП и неблагоприятным преморбидным фоном (многократными ОРИ, несанированными и/или комбинацией нескольких очагов хронической инфекции) целесообразно введение в комплексное СК лечение растительного иммуномодулирующего препарата Имупрет.

Лабораторными показаниями для назначения комбинированной ИТ (физические факторы + препарат Имупрет) пациентам, страдающим ХП, на СК этапе реабилитации является депрессия Т-клеточного звена иммунитета, дисиммуноглобулинемия класса А, повышение активности стресс-реализующей системы.

### ЛИТЕРАТУРА

1. Клінічна імунологія та алергологія: підручник / Драннік Г. М., Прилуцький О. С., Бажора Ю. І. [та ін.]; за ред. проф. Г. М. Дранніка. — К.: Здоров'я, 2006. — 888 с.
2. Роль сезонних факторів в розвитку болезней мочової системи у дітей / А. Н. Ни, В. Н. Лучанинова, В. К. Ковальчук [и др.] // Рос. вестн. перинатол. и педиатрии. — 2011. — № 1. — С. 41—46.
3. Основы нефрологии детского возраста / Возианов А. Ф., Майданник В. Г., Бидный В. Г., Багдасарова И. В. — К.: Книга плюс, 2002. — 347 с.
4. Папаян А. В. Клиническая нефрология детского возраста: [рук-во для врачей] / А. В. Папаян, Н. Д. Савенкова. — СПб.: SOTIS, 1997. — 718 с.
5. Про затвердження протоколів надання медичної допомоги дітям за спеціальністю «Дитяча нефрологія»: наказ МОЗ України № 365 від 20.07.2005 р. — К., 2005. — 19 с.
6. Протокол лікування дітей з інфекціями сечової системи і тубулоінтерстиціальним нефритом: наказ МОЗ України № 627 від 03.11.2008р. — К., 2008. — 24 с.
7. Сепиашвили Р. И. Иммунореабилитация: определение и современная концепция / Р. И. Сепиашвили // Int. J. on Immunorehabil. — 1998. — Vol. 10. — P. 5—7.
8. Сепиашвили Р. И. Иммунореабилитация: истоки, будни, перспективы / Р. И. Сепиашвили // Int. J. on Immunorehabil. — 1994. — Vol. 1. — P. 7—13.
9. Сепиашвили Р. И. Иммунореабилитология на рубеже веков / Р. И. Сепиашвили // Int. J. on Immunorehabil. — 2000. — Vol 2, № 1. — P. 5—11.
10. Серова Г. А. Инфекция мочевой системы у детей (Обзор литературы) / Г. А. Серова, С. С. Паунова // Нефрол. и диализ. — 2007. — Т. 9, № 1. — С. 8691.
11. Ушаков А. А. Практическая физиотерапия / А. А. Ушаков. — М.: МИА, 2009. — 605 с.
12. Физиотерапия: Национальное руководство / под ред. Г. Н. Пономаренко. — М.: ГЭОТАР — Медиа, 2009. — 864 с.
13. Хан М. А. Восстановительное лечение детей с хроническим пиелонефритом / М. А. Хан, Е. В. Новикова // Педиатрия. — 2011. — Т. 90, № 3. — С. 128—131.
14. Хаитов Р. М. Современные иммуномодуляторы: основные принципы их применения / Р. М. Хаитов, Б. В. Пинегин // Иммунол. — 2000. — № 5. — С. 4—7.

**ІМУНОРЕАБІЛІТАЦІЯ ДІТЕЙ, ХВОРИХ НА ХРОНІЧНИЙ ПІЄЛОНЕФРИТ, В УМОВАХ КУРОРТУ***М.М. Каладзе, Е.І. Слободян*

ДУ «Кримський медичний університет імені С.І. Георгієвського», м. Симферополь, Україна

**Мета** дослідження: оптимізація реабілітації дітей, хворих на хронічний пієлонефрит (ХП), в умовах курорту з використанням імуномодуючого фітопрепарату «Імупрет».**Пацієнти і методи.** Обстежено 45 дітей, хворих на ХП, віком від 6 до 17 років. На обструктивний пієлонефрит страждали 38 (86,3%); необструктивний — 7 (13,7%) осіб. Комплекс лабораторних досліджень, крім традиційних у нефро-урологічній практиці, включав визначення гормонального статусу, стану Т-клітинної і гуморальної ланок імунітету; рентгеноурологічне і ультразвукове обстеження. Діти основної групи (n=23) отримували базисну терапію, що включала санаторно-курортний режим, діету №5, лікувальну гімнастику, кліматотерапію за I–II режимом, санацію вогнищ хронічної інфекції, пелоїдотерапію і препарат «Імупрет». Групу порівняння склали 22 дитини, що отримували лише базисну відновну терапію. Групу контролю склали 15 практично здорових дітей аналогічного віку.**Результати.** Вогнища хронічної інфекції виявлено у 34 (75,5%) дітей, причому 14 (31,1%) пацієнтів мали 2 і більше вогнища. Батьки 16 (35,5%) дітей скаржилися на часті і тривалі сезонні ОРІ, 22% пов'язували з ними загострення ХП. Під впливом проведеної терапії відбулися односпрямовані зміни імунологічних показників в обох групах, причому тільки у пацієнтів з частими загостреннями ХП, ОРІ, з несанованими вогнищами інфекції і лише тих показників, які мали первинно значущі відхилення від норми. Результати катamnестичного спостереження протягом року свідчать про статистично достовірне зниження частоти госпіталізацій з приводу загострень ХП — на 30,4% в 1 групі і 11,1% у 2 групі.**Висновки.** У результаті тривалого антигенного впливу на організм дитини, стрес-реалізуюча та імунна система дітей, що страждають на ХП, характеризується напруженням процесів реагування, порушенням міжклітинної кооперації і недостатністю резервних можливостей. Комплексна санаторно-курортна терапія з включенням препарату Імупрет ефективно впливає на вторинний патогенетичний механізм прогресування ХП — стан імунного гомеостазу.**Ключові слова:** хронічний пієлонефрит, реабілітація, комбінована імунотерапія, Імупрет.**IMMUNOREHABILITATION OF CHILDREN WITH CHRONIC PYELONEPHRITIS IN THE RESORT CONDITIONS***M.M. Kaladze, E.I. Slobodyan*

SU «S.I. Georgievskiy Crimea Medical University», Simferopol, Ukraine

**Objective:** to optimize the rehabilitation of children with chronic pyelonephritis (CP), in the resort conditions with the use of immunomodulating phytopreparation «Imupret.»**Patients and methods.** A total of 45 children with chronic pyelonephritis aged from 6 to 17 years were examined. The 38 (86.3%) of patients were suffered from obstructive pyelonephritis, the 7 (13.7%) of them from non-obstructive. A set of laboratory studies in addition to the traditionally accepted in nephro-urology includes the determination of hormonal status, state of the T-cell and humoral components of immune system; X ray urological and ultrasound examination. Children of the main group (n = 23) had received standard treatment which included sanatorium-resort treatment, diet number 5, remedial gymnastics, climatotherapy on I-II regime, sanitation of the focuses of chronic infection, pelotherapy and preparation «Imupret.» Experimental group is consisted from 22 children who had received only basic rehabilitation therapy. The control group is consisted from 15 apparently healthy children of similar age.**Results.** Focuses of chronic infection were detected in 34 (75.5%) of children while 14 (31.1%) of patients had 2 or more focuses. Parents of 16 (35.5%) of children raised complaints of frequent and prolonged seasonal ARI, 22% associated with acute chronic pyelonephritis. Under the influence of the therapy occurred unidirectional changes of immunological parameters in both groups, but only in patients with frequent exacerbations of chronic pyelonephritis, ARI, with not clear focuses of infection and only those indicators that have significant deviations abnormalities. Results of follow-up examination during the year had shown a statistically significant reduction of hospitalization for the reason of aggravation of chronic pyelonephritis — 30.4% in the 1st group and 11.1% in the 2nd group.**Conclusions.** As a result of long-term antigenic effect on the child body stress-realizing and immune system of children with chronic pyelonephritis is characterized by tensions response process, a violation of intercellular cooperation and lack of spare capacity. Complex of sanatorium-resort therapy with the use of the Imupret preparation has effective influence at secondary pathogenetic mechanism of chronic pyelonephritis progression — on the immune homeostasis state.**Key words:** chronic pyelonephritis, rehabilitation, combined immunotherapy Imupret.