

**МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ  
РЕСПУБЛИКИ УЗБЕКИСТАН  
ТАШКЕНТСКАЯ МЕДИЦИНСКАЯ АКАДЕМИЯ**

**ХРОНИЧЕСКАЯ ПНЕВМОНИЯ У ДЕТЕЙ НА ФОНЕ  
ЭНДЕМИЧЕСКОГО ЗОБА И СУБКЛИНИЧЕСКОГО ГИПОТИРЕОЗА**

Методические рекомендации

Ташкент-2012

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ  
РЕСПУБЛИКИ УЗБЕКИСТАН  
ТАШКЕНТСКАЯ МЕДИЦИНСКАЯ АКАДЕМИЯ

«СОГЛАСОВАНО»

Начальник отдела по координации  
научно-исследовательской  
деятельности МЗ РУз

\_\_\_\_\_ Хабилов Н.Л.

«\_\_» \_\_\_\_\_ 2012 г.

«УТВЕРЖДАЮ»

Начальник Главного Управления  
науки и учебных заведений МЗ РУз

\_\_\_\_\_ Атаханов Ш.Э.

«\_\_» \_\_\_\_\_ 2012 г.

**ХРОНИЧЕСКАЯ ПНЕВМОНИЯ У ДЕТЕЙ НА ФОНЕ  
ЭНДЕМИЧЕСКОГО ЗОБА И СУБКЛИНИЧЕСКОГО  
ГИПОТИРЕОЗА**

Методические рекомендации

Ташкент-2012

***Составители:***

Исакова Г.К. - стажер-исследователь кафедры ВОП педиатрии  
ТМА

Бобомуратов Т.А. - профессор кафедры ВОП педиатрии ТМА  
д.м.н., профессор

***Рецензенты:***

Шамсиев Ф. М. - руководитель отдела пульмонологии РСНПМЦ  
педиатрии МЗРУз, д.м.н., профессор

Абдусагатова Ш.Ш. - к.м.н., доцент кафедры ВОП педиатрии ТМА

Методическая рекомендация утверждена на заседании Проблемной  
комиссии, приказ №\_\_ от \_\_\_\_\_ 2012 г.

Председатель комиссии д.м.н., профессор Аюпова Ф.М.

Методическая рекомендация рассмотрена на заседании Ученого совета ТМА,  
приказ №\_\_ от \_\_\_\_\_ 2012 г.

секретарь Ученого совета д.м.н. Саломова Ф.И.

Методическая рекомендация предназначена для практической работы  
педиатров, врачей ВОП и резидентов магистратуры.

## **Современные взгляды на проблему хроническая пневмония и гиподифицитные заболевания**

Заболевания органов дыхания являются самой представительной группой в общей заболеваемости детей. Они составляют примерно 50-60% всей заболеваемости детей в возрасте от 0 до 14 лет включительно. По данным официальной медицинской статистики увеличение заболеваний бронхолегочной системы, все чаще сопровождается трансформацией их в затяжные и хронические формы. Среди них хронические заболевания легких остаются одной из самых сложных и актуальных проблем детской пульмонологии. Они имеют не только медицинское, но и социально-экономическое значение из-за высокой распространенности и инвалидизации детей и подростков. В нозологической структуре детской инвалидности болезни органов дыхания занимают 5-е место [Зелинская Д.И., 2000].

Хроническая пневмония (ХП) занимает одно из центральных мест среди хронической бронхолегочной патологии у детей. Данный термин появился еще в начале прошлого столетия и до сих пор пользуется в России и в странах СНГ наибольшей популярностью, хотя в течение многих лет изучения этой формы у взрослых и детей постоянно происходил процесс появления и исчезновения десятков конкурирующих названий, терминов – синонимов, таких как, бронхоэктатическая болезнь, пневмосклероз, хронический бронхит, деформирующий бронхит, среднедолевой синдром и др.

Инициированная зарубежными специалистами замена термина «хронической пневмонии» на «бронхоэктазию» вызвало несогласие среди отечественных пульмонологов, так как «бронхоэктазы» лишь один, к тому же необязательный компонент сложного бронхолегочного процесса при хронической пневмонии. Это относится и к термину «пневмосклероз».

В МКБ 10 хроническая пневмония введена как подрубрика в разделе «Бронхоэктатическая болезнь» с кодом J 47.0.

Согласно принятому на симпозиуме педиатров-пульмонологов в Москве (1995г.) определению, хроническая пневмония представляет собой хронический неспецифический бронхолегочный процесс, имеющий в основе необратимые морфологические изменения в виде пневмосклероза и деформации бронхов в одном или нескольких сегментах и сопровождающийся рецидивами воспаления в легочной ткани и бронхах [Волков И.К. с соавт., 2004].

Распространенность хронической пневмонии у детей, составляет, по данным разных исследовательских коллективов, от 1 до 1,5 на 1000 детей в возрасте до 14 лет [Артаманов, 2011].

В материалах, Н.Д.Азизовой по изучению распространенности хронических бронхолегочных заболеваний среди детского населения ташкентского и хорезмского регионов, отмечено, что действительная пораженность населения хроническими бронхолегочными заболеваниями в 3-3,5 раза выше уровня обращаемости [6.7]. В частности, распространенность хронической пневмонии в Ташкентском регионе составляет (на 1000 детей соответствующих возрастов): 1-7 лет – 16,9% и 8-14 лет – 29,9%, а в Хорезмском регионе 42,3 и 67,9% соответственно [Н.Д. Азизова, 2006].

Йоддефицитные заболевания (ЙДЗ) являются не менее актуальной проблемой не только современной медицины, но и Государства в целом. Распространенность йоддефицитных регионов в мире очень велика. Йодный дефицит характерен для всех возвышенностей, подвергающихся частому выпадению дождей, но дефицит йода может наблюдаться и в областях, расположенных ниже уровня моря, если они удалены от океана. Установлено, что в настоящее время общее число лиц, проживающих в йоддефицитных регионах и, следовательно, подверженных риску развития ЙДЗ, составляет более 1,5 млрд. Примерно у 200-300 млн., из них выявляется

зоб, более чем у 5 млн - эндемический кретинизм, и миллионы людей имеют более легкие психомоторные нарушения. [И.И. Дедов, 2000].

Дефицит йода в биосфере – весьма актуальная экологическая и медико-социальная проблема для Республики Узбекистан, поскольку более 70% территории страны имеют разную степень недостаточности этого микроэлемента в воздухе, воде, почве, продуктах питания местного происхождения.

Наиболее распространенным проявлением йодной недостаточности является эндемический зоб. Эндемический зоб - это йоддефицитное заболевание, которое развивается вследствие йодной недостаточности у лиц, проживающих в йоддефицитных регионах. В условиях йодного дефицита снижается синтез и секреция Т4 и Т3, для которых йод является субстратом, что по принципу обратной связи приводит к активации синтеза ТТГ. Под влиянием стимуляции ТТГ в щитовидной железе происходит адаптация механизмов поглощения йода и других этапов его метаболизма. Одним из проявлений этой адаптации является преимущественный синтез и секреция Т3, который, является наиболее активным тиреоидным гормоном; при этом на его синтез требуется не 4, а всего 3 атома йода. Путем ТТГ–зависимого увеличения поглощения йода ЩЖ захватывает из крови все большее количество экзогенного йода и увеличивает повторное использование эндогенного йода, что повышает эффективность биосинтеза тиреоидных гормонов. Под влиянием ТТГ происходит как гипертрофия (увеличение в размерах) так и гиперплазия (увеличение количества) фолликулярных клеток ЩЖ. В результате железа увеличивается в размере и объеме и формируется зоб, что на начальных этапах можно считать компенсаторной реакцией, направленной на обеспечение организма тиреоидными гормонами в условиях йодного дефицита [Галкина Н.В., 2006].

При хроническом дефиците йода, а также при наличии других стромогенных факторов, усиливающих эффект дефицита йода, компенсаторные механизмы не в состоянии устранить воздействие факторов

внешней среды. В связи с этим, несмотря на дальнейшее увеличение объема органа, тиреоидная функция гипертрофированной железы снижается. Вначале на фоне клинически эутиреоидного состояния возникает минимальная тиреоидная недостаточность, затем – субклинический гипотиреоз (асимптоматическая гипотироксинемия). Подобный уровень гипотироксинемии не способствует возникновению клиники манифестного гипотиреоза, однако даже наличие асимптоматической гипотироксинемии отрицательно влияет на состояние здоровья населения. При поверхностном осмотре пациенты с субклиническим гипотиреозом производят впечатление здоровых детей. Однако при проведении больших популяционных исследований удается выявить разницу в состоянии здоровья детей, и особенно подростков с увеличенными и нормальными размерами щитовидной железы. При этом обращает на себя внимание, что дети с зобом имеют худшие показатели физического и полового развития, хуже обучаются в школе, состояние их здоровья по многим показателям хуже: они чаще и тяжелее болеют, чаще имеют хронические заболевания, изменения со стороны сердечно-сосудистой системы, показателей крови. У взрослых и пожилых лиц отмечается снижение физической и интеллектуальной работоспособности, раннее развитие атеросклероза. Наблюдаются эмоциональные нарушения, раздражительность, сонливость, ухудшение памяти, частые головные боли, отсутствие восстановления сил после сна и др. [Касаткина Э.П., 2006]. Это объясняет важность нормального функционирования щитовидной железы для организма его хозяина. С другой стороны становится ясно, почему дисфункция этой железы может привести к развитию многих заболеваний других органов, лечение которых без приведения в порядок уровня гормонов щитовидной железы будет недостаточно эффективным.

### **Современные принципы терапии хронической пневмонии.**

Современный подход к лечению хронической пневмонии должен быть индивидуальным, комплексным, этапным, направленным на наиболее полное

восстановление функции внешнего дыхания, защитных сил организма и адаптацию больного к нормальным условиям жизни.

Стандартная терапия хронической пневмонии включает: антибактериальные и противовоспалительные средства, мукорегуляторы, бронхолитики, десенсибилизирующие препараты, гормональные средства, иммуностимуляторы, антиоксиданты, гомеопатические комплексоны, физические методы лечения, массаж.

При обострениях бронхолегочного процесса необходимо назначать антибиотики. Курсы лечения должны продолжаться 3-4 недель, иногда до 2-3 месяцев. Лечение антибиотиками следует проводить с учетом чувствительности к ним микробной флоры мокроты. Наилучшее действие оказывает интратрахеальное и эндобронхиальное введение антибиотиков, а также ингаляция их в виде аэрозолей в комбинации с внутримышечным введением или приемом внутрь. В последние годы получил распространение способ доставки медикаментов в дыхательные пути с помощью небулайзеров (*actiwave, andi ventis, delphinus, optimist, sidestream*), преимущества которых заключаются в возможности создания и доставки необходимой терапевтической концентрации препаратов в дыхательные пути. Назначение антибиотиков системного действия при обострении хронического процесса в значительной мере ограничиваются их нежелательными эффектами и увеличением числа резистентных штаммов основных микробных возбудителей к ним [Нефедова М.Н., 2008].

Создать необходимую терапевтическую концентрацию антибиотика в легком при хронических заболеваниях непросто, поскольку препараты с трудом проникают в очаг воспаления, что обусловлено развитием выраженных фиброзно-склеротических изменений и нарушением васкуляризации легочной ткани. Поэтому в последние годы стали использовать метод лимфотропного введения лекарственных средств. Все это подтверждает немало важность определения адекватной дозы и оптимальных способов введения антибиотиков [Шарипова О.А., 2009].

Включение в схему лечения хронических бронхолегочных заболеваний таких патогенетических средств как мукорегуляторы, бронхолитики, десенсибилизирующие препараты, гормональные средства, иммуностимуляторы, антиоксиданты ускоряют купирование воспалительного процесса. Большое значение приобретает включение в комплекс лечения иммуностимулирующих препаратов (препараты тимуса и их аналоги).

Широкое использование в лечении хронических бронхолегочных заболеваний получили гомеопатические лекарственные средства (гомеопатические комплексоны с противовоспалительным, муколитическим и иммуностимулирующими эффектами).

Не вызывает сомнения, что для достижения полноценного рассасывающего действия, восстановления деятельности регулирующих систем организма, а также в целях вторичной профилактики целесообразно проведение немедикаментозной, патогенетически ориентированной терапии. В этом плане наиболее адекватными являются физические методы, служащие носителями энергии, действие которых базируется на активации собственных защитных сил организма.

Активным противовоспалительным действием обладает высокочастотная электротерапия (13, 57 МГц) - индуктотермия, однако выраженное усиление теплообразования и интенсивности кровообращения при ее использовании, ограничивают применение этого метода у больных с сопутствующей патологией сердечно-сосудистой системы [Айрапетова Н.С.]. При наличии вялотекущего воспалительного процесса назначают лекарственный электрофарез, сочетающий влияние гальванического тока и фармакологического препарата. Выбор лекарственного средства определяется клиническими проявлениями заболевания. Для купирования воспалительного процесса в бронхолегочной системе используют лазерное излучение. При транскутанном применении предпочтение отдают инфракрасному лазеру, энергия светового кванта, которое вызывает

улучшение микроциркуляции, снижение сосудистой проницаемости, способствует активации пролиферативных процессов и эпителизации ткани, оптимизирует деятельность антиоксидантной системы. Необходимо подчеркнуть, что физические методы не являются альтернативой медикаментозному лечению; их можно применять как самостоятельно, особенно в фазе ремиссии заболевания, так и в комплексе с фармакологическими средствами, что позволяет сократить их объем [Айрапетова Н.С., 2004]. В фазе ремиссии проводят санаторно-курортное лечение. Все больные хронической пневмонией подлежат диспансеризации в поликлиниках. Рекомендуется осмотр не реже 2-3 раза в год. При подозрении на обострение показано рентгенологическое исследование и направление в специализированное пульмонологическое отделение [Цыбусова Н.Т., 2008].

Используемые в настоящее время вышеуказанные методы базисной терапии не всегда оказываются эффективными. Кроме того, в очагах зобной эндемии фоновой эндокринной патологией у детей и подростков является субклинический гипотиреоз [Д.Б. Демин, 2009]. Сочетание хронической пневмонии с субклиническим гипотиреозом или эндемическим зобом значительно снижает эффективность традиционной терапии. Вышеизложенное определило необходимость дальнейших научных исследований по применению йодсодержащих препаратов и тироксина в комплексе лечения хронической пневмонии у детей. Вместе с тем, нельзя не упоминать о профилактических мероприятиях по ликвидации йоддефицита. В настоящее время в Узбекистане контроль йоддефицитных заболеваний осуществляется на государственном уровне. С 2007 года действует закон Республики Узбекистан, о профилактики йоддефицитных заболеваний, реализуется ряд программ, направленных на ликвидацию йоддефицитных заболеваний (ЙДЗ). Профилактика ЙДЗ значительно более эффективна, чем лечение последствий йодного дефицита. Существуют массовые, групповые и индивидуальные методы йодной профилактики.

### **Методы йодной профилактики**

Вид профилактики	Методы проведения
Массовая йодная профилактика	является наиболее эффективным и экономичным методом восполнения йода. Достигается путем внесения солей калия (йодида или йодата калия) в наиболее распространенные продукты питания: поваренную соль, хлеб и воду.
Групповая йодная профилактика	осуществляется путем организованного приёма препаратов, содержащих йод, группами населения с наибольшим риском развития ИДЗ (дети, подростки, беременные и кормящие женщины). Для удовлетворения потребности организма в йоде рекомендуются следующие нормы ежедневного потребления йода (ВОЗ, ЮНИСЕФ 1996 г.):
Индивидуальная йодная профилактика	<p data-bbox="616 730 1062 770">Грудной возраст - 50 мкг;</p> <p data-bbox="616 770 1007 810">От 2 до 6 лет - 90 мкг;</p> <p data-bbox="616 810 1042 851">От 7 до 12 лет - 120 мкг;</p> <p data-bbox="616 851 1118 891">От 12 лет и старше - 150 мкг;</p> <p data-bbox="616 891 1182 931">Беременные и кормящие – 200 мкг.</p> <p data-bbox="616 931 1426 1081">осуществляется целенаправленным включением в рацион продуктов богатых йодом и дополнительным назначением лекарственных препаратов, содержащих йод.</p>

Как утверждают многие авторы, для успешного решения данной проблемы немаловажным фактором является степень информированности самого населения о необходимости и методах проведения йодной профилактики, своевременное выявление и лечение зоба, особенно в детском возрасте и у девочек в подростковом периоде. [Шагазатова Б.Х., 2002].

### **Особенности течения хронической пневмонии у детей на фоне йоддефицитных заболеваний.**

Несмотря на большое число исследований по изучению хронической бронхолегочной патологии, йоддефицитных заболеваний, влиянии йоддефицитных заболеваний на течение и прогноз ряда соматических заболеваний у детей, недостаточно освещенными остаются особенности течения хронической пневмонии у детей при йоддефицитных заболеваниях и влияние стандартной терапии основного заболевания на функциональное состояние щитовидной железы.

Авторами методических рекомендаций изучено течение хронической пневмонии у детей с эндемическим эутиреоидным зобом и субклиническим гипотиреозом, оценена эффективность препарата йодтирокс в комплексе лечения. Для этой цели были обследованы 102 больных с хронической пневмонией, из них 30 детей без йоддефицитных заболеваний (группа сравнения), 43 с субклиническим гипотиреозом и 29 с эндемическим эутиреоидным зобом I, II степени в возрасте от 7 до 14 лет включительно. Контрольную группу составили 20 детей, эпизодически болеющих ОРВИ и не имеющих не какую хроническую соматическую патологию. Исследования проводились у больных впервые дни при поступлении в стационар и после проведенного курса предлагаемого лечения.

В процессы работы проведено изучение анамнеза жизни, болезни, оценка настоящего соматического статуса; изучены показатели общего анализа крови, мочи и кала, рентгенологического исследования, пикфлоуметрии, ЭКГ. Всем обследованным провели активный опрос, ориентированный на выявление жалоб, указывающих на возможные нарушения функции щитовидной железы, пальпаторную оценку размеров и структуры щитовидной железы. Для установления диагноза эндемический зоб и субклинический гипотиреоз провели специальные методы исследования по общепринятым стандартам; определяли содержание тиреоидных гормонов и кортизол в сыворотки крови, содержание йода в мочи, провели УЗИ щитовидной железы.

Анализ анамнестических данных обследуемых детей показал, что наследственная отягощенность по бронхолегочной патологии (хронический бронхит, бронхиальная астма) была отмечена у 31 (30,3%) обследованных детей. Также в анамнезе обследованных детей отмечались повторные пневмонии, перенесенные в раннем возрасте у 67 (65,7%), инородные тела бронхов у 7 (6,8%), деструктивные заболевания легких у 4 (3,9%), килевидная грудная клетка у 3 (2,9%), воронкообразная деформация грудной клетки у 7 (6,8%), врожденный порок сердца у 5 (4,9%) больных. У 9 (8,8%)

больных хроническая пневмония возникала на фоне бронхообструктивного синдрома. Давность бронхо-легочного процесса у обследованных на момент исследования составлял: у 21 детей (20,6%) - 1-3 года, у 49 детей (48%) - 4-7 лет, у 32 ребенка (31,3%) - более 7 лет. В среднем длительность хронической пневмонии составляла  $5,3 \pm 0,6$  лет.

При рентгенологическом обследовании, у 62 (60,8%) больных с хронической пневмонией наблюдалась деформация бронхов без их существенного расширения, у 40 (39,2%) больных диагностировали бронхоэктазы. Наиболее часто поражались сегменты нижней доли левого легкого 61 (59,8%). Нижняя доля правого легкого поражалась в 30 (29,4%) случаях. Поражение средней доли правого легкого наблюдалось у 11 (10,8%). Из всех обследованных детей у 2 (1,9%) было удалено правое легкое.

У детей с хронической пневмонией с деформацией бронхов выявляли такие признаки пневмосклероза как, резко подчеркнутая деформация легочного рисунка, отходящая от края расширенных и уплотненных корней, повышение воздушности соседних сегментов. Иногда наблюдалось смещение срединной тени в сторону поражения. В период обострения процесса наблюдались инфильтративные тени в области поражения. У 27 (26,4%) обследованных больных были обнаружены признаки расширения бронхов разной степени.

При пикфлоуметрии больных с хронической пневмонией у 58 (56,8%) отмечалось обструктивный тип вентиляционной недостаточности, что соответствовало I степени (умеренная) нарушения ФВД. Рестриктивный тип ВН (II степени) в изолированном виде встречался у 24 (23,5%), а комбинированная форма ВН (III степени) у 11 (10,8%).

На ЭКГ у 42 (41,2%) больных отмечалось синусовая тахикардия. У части больных в фазе обострения заболевания выявлены признаки перегрузки правых отделов сердца, диффузные изменения в миокарде желудочков. У 17 (16,6%) больных установлена гипертрофия правого желудочка, у 19 (18,6%) детей наблюдалась дыхательная аритмия, у 7 (6,8%) больных отмечалась

аритмия по типу экстрасистолии.

При исследовании функционального состояния щитовидной железы у детей с хронической пневмонией выявили стойкие нарушения гормонального статуса гипофизарной – тиреоидной системы.

**Таблица 1**

**Базальный уровень ТТГ, Т3, Т4 у обследованных детей**

Группы обследованных детей	Возраст 7 - 10 лет			11 - 14 лет		
	ТТГ мЕ/л	Т3 Нг/мл	Т4 мкг/дл	ТТГ мЕ/л	Т3 Нг/мл	Т4 мкг/дл
Контрольная группа n = 20	1,4±0,013	1,2±0,13	8,2±0,78	1,8±0,14	1,25±0,04	7,7±0,8
ХП без йоддефицитных заболеваний n = 30	1,62±0,12	1,2±0,042	7,06±0,58	2,1±0,15	1,21±0,02	7,4±0,04
ХП с эндемическим зобом n = 29	2,6±0,16а, б	0,80±0,04 а, б	6,1±0,34 а	3,7±0,25а, б	0,85±0,06 а, б	5,3±0,59а, б
ХП с субклиническим гипотиреозом n = 43	5,78±0,26 а, б	0,97±0,03 а, б	7,38±0,44	6,1±0,06а, б	0,89±0,05 а, б	5,4±0,32а, б

Примечание:

Как видно из таблицы, в группе детей с хронической пневмонией без йоддефицитных заболеваний содержание ТТГ и тиреоидных гормонов в сыворотке крови достоверно не отличались от показателей контрольной группы. У детей с хронической пневмонией и эндемическим зобом в младшей возрастной группе уровень ТТГ статистически значимо был выше в 1,8 раза ( $p < 0,05$ ), а значения Т3 и Т4 достоверно снизились в 1,5 и 1,3 раза соответственно по сравнению с контрольной группой ( $p < 0,05$ ). Причем, у

детей старшего школьного возраста отмечался более выраженное повышение уровня ТТГ в 2 раза, а Т3 и Т4 были ниже значений контрольной группы в 1,5 и 1,45 раза соответственно ( $p < 0,001$ ). Относительно значений группы сравнения у детей с хронической пневмонией и эндемическим зобом в младшей возрастной группе ТТГ повысился в 1,5 раз, Т3 и Т4 были ниже в 1,5 и 1,2 раза. В старшей возрастной группе ТТГ был выше на 1,8 раза, Т3 и Т4 снизились на 1,4 раза.

У детей с хронической пневмонией и субклиническим гипотиреозом уровень ТТГ был достоверно выше значений контрольной группы в 3 раза, как у детей младшего, так и у старшего школьного возраста. Уровни тиреоидных гормонов в группе детей младшего школьного возраста изменялись в меньшей степени: если содержание Т3 достоверно снижалось в 1,2, то уровень Т4 имел лишь тенденцию к снижению, относительно показателей контрольной группы и группы сравнения. Однако у детей старшего школьного возраста уровни Т3 и Т4 были значительно ниже в 1,4 и 1,5 раза показателей контрольной группы. По сравнению с показателями детей с хронической пневмонией без йоддефицитных заболеваний это снижение составило 1,1 и 1,5 раза соответственно показателям Т3 и Т4. Сравнительный анализ тиреоидного статуса детей основной группы показал наличие определенных различий. Так, наблюдалось более выраженное повышение ТТГ у детей с субклиническим гипотиреозом в 1,7 и 1,6 раза, относительно значений группы детей с эндемическим зобом соответственно возрасту. Уровни тиреоидных гормонов, у детей с хронической пневмонией и субклиническим гипотиреозом были несколько выше показателей детей с хронической пневмонией и эндемическим зобом. Дисбаланс гипофизарно – тиреоидной системы у обследованных детей, более четко проявлялся с возрастом, так как наибольшие изменения были отмечены у детей старшего школьного возраста.

Помимо изучения изменений гормонального статуса гипофизарно – тиреоидной системы нами было изучено секрецию гормона коры надпочечников, кортизола, так как глюкокортикоиды могут оказывать влияние на многие процессы, связанные с функционированием щитовидной железы. В частности на секрецию ТТГ, образование и секрецию тироксина, превращение Т4 в Т3, выведение почками йодида, образование и катаболизм белков, связывающих и транспортирующих тиреоидные гормоны в крови. В целом, глюкокортикоиды подавляют активность щитовидной железы. Так, кортизол уменьшает накопление железой радиоактивного йода, ускоряет его выведение из организма с мочой. Сывороточная концентрация Т4 под воздействием кортизола может понижаться, так как он подавляет образование ТСГл и транстиреина.

В связи с этим мы изучили содержание кортизола в сыворотки крови обследованных детей. Проведенные исследования показали снижение функциональной активности коры надпочечников у детей с хронической пневмонией по сравнению с контрольной группой, что можно расценивать как отражение истощения компенсаторно-приспособительной реакции со стороны коры надпочечников.

В то же время у детей с наличием йоддефицитных заболеваний секреция кортизола еще больше замедлялась. Уровень его в сыворотки крови детей с хронической пневмонией и эндемическим зобом снизился в 1,7 и 1,8 раза относительно контрольной группе; в 1,2 и 1,6 раза по сравнению с показателями группы сравнения соответственно в младшей и старшей возрастных группах.

Изменения уровня кортизола у детей с хронической пневмонией и субклиническим гипотиреозом проявлялись более выражено. Так, сывороточный уровень кортизола снизился в 2 раза в младшей и старшей возрастных группах по сравнению с контрольной группой, составляя  $87 \pm 2,1$  и  $96 \pm 2,4$  соответственно. По отношению показателям детей с хронической

пневмонией без йоддефицитных заболеваний уровень кортизола снизился в 1,3 и 1,7 раза соответственно в младшей и старшей возрастных группах. Также уровень кортизола был ниже по сравнению с детьми с хронической пневмонией и эндемическим зобом.

Такой аномально низкий уровень кортизола у детей с хронической пневмонией и эндемическим зобом, а также с субклиническим гипотиреозом, можно объяснить ослаблением обратной связи надпочечники – щитовидная железа, который может явиться, причиной гипотиреозидизма наблюдающего у этих детей. Следовательно, выявленная гипофункция надпочечников у детей с хронической пневмонией, еще больше угнетается, что увеличивает вероятность неблагоприятного исхода болезни.

Одним из информативных показателей свидетельствующим о функциональном состоянии щитовидной железы и наличии йодного дефицита в организме является определение йодурии. Результаты анализа йодурии показали, у детей с хронической пневмонией без йоддефицитных заболеваний содержание йода в моче было в пределах  $128,5 \pm 12,1$  у детей младшего школьного возраста и  $132,7 \pm 23,2$  у детей старшего школьного возраста, что говорит об отсутствии дефицита йода. У детей с хронической пневмонией и эндемическим зобом по сравнению с контрольной группой, в младшей возрастной группе на 1,8 раза и в старшей возрастной группе на 2,5 раз достоверно было уменьшено содержание йода в моче, составляя  $81,1 \pm 2,3$  и  $64,4 \pm 5,1$  соответственно, что указывает на легкую степень йодной недостаточности. В группе детей с хронической пневмонией и субклиническим гипотиреозом экскреция йода с мочой было в пределах  $94,7 \pm 4,7$  и  $91,3 \pm 3,6$  мкг\л у обследованных младшего школьного и старшего школьного возрастов, что находится на критическом уровне.

На УЗИ исследовании щитовидной железы выявили у детей с хронической пневмонией без йоддефицитных заболеваний в группе младшего школьного возраста 38,8 % случаев, а в группе старшего школьного возраста 41,6 %

случаев было зарегистрировано увеличение щитовидной железы I-степени, II и III степень гиперплазии не наблюдалась. У детей с хронической пневмонией и эндемическим зобом в группе младшего школьного возраста гиперплазия щитовидной железы I – II степени на 60 % и 40 % больных соответственно. В группе больных старшего школьного возраста увеличение щитовидной железы I степени отмечалось у 42,1 %, II степени 36,8 % детей. В этой возрастной группе у 4 (21 %) пациентов регистрировали III степень гиперплазии щитовидной железы. У детей с хронической пневмонией и субклиническим гипотиреозом в обеих возрастных группах выявлялось только I степень гиперплазии щитовидной железы.

При сравнении основных клинических симптомов обострения хронической пневмонии и лабораторных данных в обследованных группах, отмечено относительно тяжелое течение заболевания в группе детей с хронической пневмонией и эндемическим зобом, а также субклиническим гипотиреозом.

Таблица 2

## Сравнительная клиническая характеристика обследованных больных

Клинико-лабораторные показатели		Частота проявления признаков у больных					
		ХП с эндемическим зобом		ХП с субклиническим гипотиреозом		ХП без йоддефицитных заболеваний	
		7-10 n=10	11-14 n=19	7-10 n=13	11-14 n=30	7-10 n=18	11-14 n=12
Состояние при поступлении :	средней тяжести	40%	42,1%	46,1%	40%	61,1%	66,6%
	тяжелой	60%	57,9%	53,8%	60%	38,8%	33,3%
Повышение температуры		50%	47,3%	46,1%	36,6%	27,7%	25%
Одышка		70%	63,1%	61,5%	66,6%	44,4%	41,6%

Бледность кожных покровов		80%	73,6%	76,9%	70%	55,5%	58,3%
Цианоз:	периоральный	60%	52,6%	69,2%	46,6%	38,8%	33,3%
	акрацианоз	30%	26,3%	38,4%	26,6%	16,6%	16,6%
Кашель:	сухой	40%	36,8%	38,4%	40%	55,5%	58,3%
	влажный	60%	63,1%	61,5%	60%	44,4%	41,6%
Хрипы:	сухие	40%	36,8%	38,4%	40%	55,5%	58,3%
	влажные	40%	42,1%	30,7%	33,3%	27,7%	16,6%
	крепитация	20%	21%	30,7%	26,6%	16,6%	25%
Симптом:	барабанных палочек	10%	15,8%	15,4%	10%	11,1%	8,3%
	часовых стеклышек	10%	15,8%	15,4%	10%	11,1%	8,3%
Боль в грудной клетке		30%	31,5%	23%	30%	22,2%	25%
Деформация грудной клетки		70%	78,9%	76,9%	73,3%	66,6%	66,6%
Дефицит массы тела		40%	36,8%	46,1%	43,3%	33,3%	33,3%
Лейкоцитоз более $9 \times 10^9/\text{л}$		60%	68,4%	69,2%	63,3%	50%	46,1%
Ускорение СОЭ более 10 мм/ч		60%	63,1%	62,2%	60%	44,4%	41,6%

Как показано в таблице, частота клинических симптомов достоверно отличались в зависимости от функционального состояния щитовидной железы, сочетание хронической пневмонии с йоддефицитными заболеваниями отражалось на характере течения болезни, частоте и тяжести ее. В клиническом плане наличие гипотиреоидного фона привело к задержки симптомов обострения, кашель был более постоянным с выделением гнойной мокроты, чаще встречался бронхообструктивный синдром, часто отмечался отставание в физическом развитии, анемии, дети были эмоционально лабильными. Все вышеизложенное требует дополнительного введения

йодсодержащих препаратов и тироксина в комплексе лечения, данному контингенту детей.

### **Применение йодтирокса при лечении больных с хронической пневмонией и йоддефицитными заболеваниями**

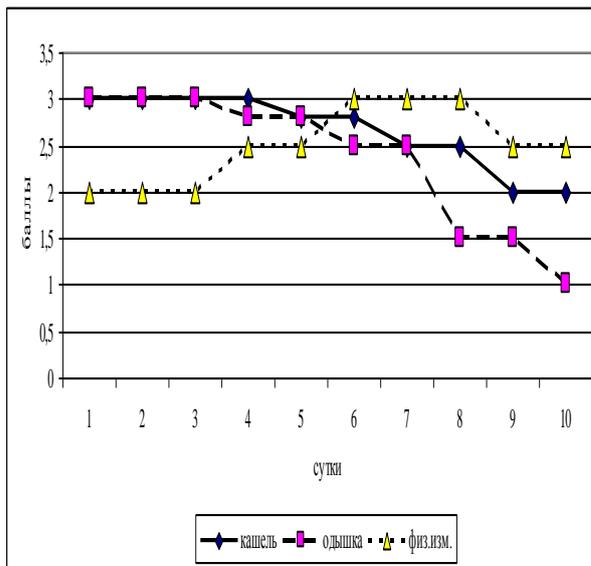
В нашей работе для лечения сопутствующей тиреоидной патологии у детей с хронической пневмонией мы принимали сочетанный препарат йодтирокс.

Препарат «Йодтирокс» выпускаемой фирмой NICOMED – 1 таблетка содержит 100 мкг йода + 100 мкг левотироксина, которое хорошо зарекомендовало себя для лечения, как эндемического зоба, так и субклинического гипотиреоза. Исходя из того, что в нашей Республике налажен профилактический прием йодсодержащих препаратов, детям, входящим в основную группу исследования в течение 3-х месяцев было назначено по ½ таблетки детям младшего школьного возраста и детям старшего школьного возраста по одной таблетки йодтирокса в день, утром натощак. Для оценки эффективности йодтирокса в комплексе лечения детей с хронической пневмонией и эндемическим зобом, а также с субклиническим гипотиреозом, они были разделены на подгруппы. Из них в I-подгруппы обеих основных групп получали только традиционную терапию, II-подгруппы наряду с традиционной дополнительно получали йодтирокс. У всех обследованных детей проводили оценку динамики выраженности основных симптомов хронической пневмонии при обострении болезни по данным ежедневного осмотра.

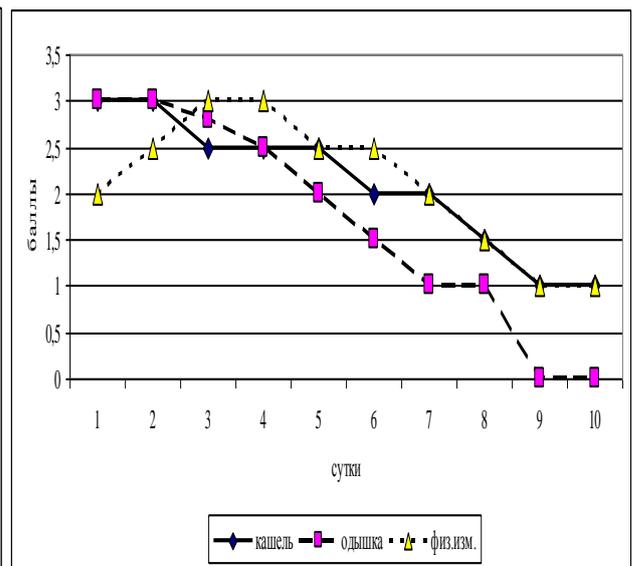
Эффективность лечебных мероприятий оценивали по балльной шкале. При этом придерживались следующей классификации: 0 – отсутствие симптомов, 1 – слабо выражены, 2 – умеренно выражены, 3 – сильно выражены.

Проведенные в этом плане исследования у детей с хронической пневмонией без йоддефицитных заболеваний при традиционном лечении постепенно регрессировали, и к концу десятых суток выраженность кашля составило 2 балла, одышка-1 балл, физикальные изменения-2 балла. При этом тенденция к снижению была отмечена после 3 и 4 сутки, для таких клинических проявлений кашель и одышка, тогда как локальные физикальные изменения стали отчетливо выявляться лишь к 3-7 сутки и сали уменьшаться на 9-10 сутки.

У детей с хронической пневмонией и эндемическим зобом получавших базисную терапию регресс клинических симптомов был несколько замедлен (рис.1.а). Так, выраженность кашля снижался, начиная с 5 суток и на 9-10 сутки, составляет 2 балла. Снижение степени выраженности одышки отмечается с 4 суток и лишь к концу 10 суток уменьшается до 1 балла. В тоже время локальные физикальные изменения проявляются более выражено с 4 суток, с уменьшением эмфиземы, отчетливо определяясь на 6-8 сутки и к 9-10 суткам составляя 2,5 балла, что несколько выше исходных параметров. На основании полученных данных можно сказать, что регресс клинических симптомов при наличии йоддефицитных состояний задерживается.



а



б

Рис.1. Динамика изменения клинических симптомов хронической пневмонии у детей с эндемическим зобом в процессе традиционного (а) и предлагаемого (б) лечения.

В группе больных с хронической пневмонией и эндемическим зобом, получавших предлагаемую терапию регресс клинических симптомов наблюдается в более ранние сроки (рис.1б). Выраженность кашля при предлагаемой терапии начинает снижаться с 3 суток и в 9 сутки составляет 1 балл. Выраженность одышки также снижается с 3 суток и к 7-8 суткам проявляется 1 баллом и 9-10 сутки она отсутствует. Локальные физикальные изменения отчетливо выявляются с 2 суток. В дальнейшем, выраженность физикальных данных постепенно ослабляются, составляя на 9-10 сутки лишь 1 балл.

Сравнивая результаты лечения больных с хронической пневмонией, и эндемическим зобом при традиционной и предлагаемой терапии следует сказать, что восполнение существующего дефицита йода и особенно тиреоидных гормонов назначением йодтирокса существенно ускоряет регресс клинических проявлений и способствует более раннему достижению клинико-лабораторной ремиссии.

Оценка динамики изменений клинических проявлений хронической пневмонии на фоне субклинического гипотиреоза получавших традиционное лечение показало сохранение их в течение длительного времени (рис.2.а). Так выраженность кашля начинает снижаться с 4 суток и к 8-10 суткам лечения составляет по 2 балла. Выраженность одышки имеет такую же динамику, начиная снижаться с 4 суток и к 9-10 суткам, составляет по 1 баллу. Физикальные изменения отчетливо проявляются на 3-6 сутки и постепенно снижаются до 1 балла к концу лечения. Сравнивая эти показатели с группой больных с хронической пневмонией и эндемическим зобом более медленный их регресс у последних. На наш взгляд это связано с более выраженным угнетением обменных процессов у детей с эндемическим зобом.

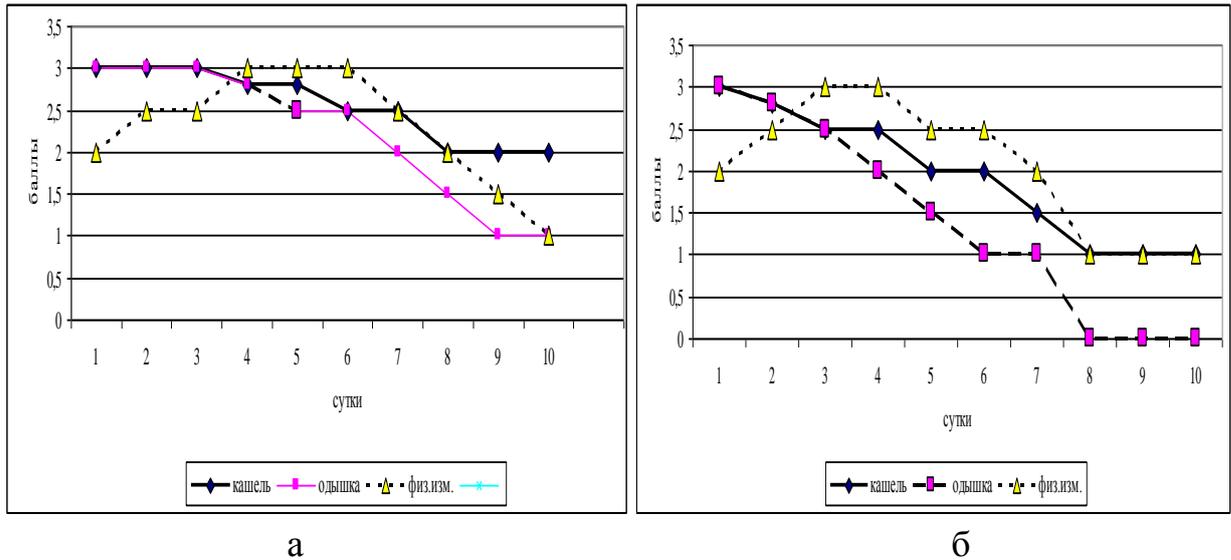


Рис.2. Динамика изменения клинических симптомов хронической пневмонии у детей с субклиническим гипотиреозом в процессе традиционного (а) и предлагаемого (б) лечения.

У больных получавших предлагаемую терапию выраженность кашля снижалась со 2 суток и к 8 суткам составило 1 балл (рис.2. б). Степень выраженности одышки также снижался со 2 суток, а уже к 6-7 суткам составило 1 балл, ее исчезновение мы наблюдали с 8 суток лечения. Выраженность физикальных изменений нарастало со 2 суток, достигая своего максимума на 3-4 сутки. Дальнейшим, мы наблюдали ослабление их и к 8 суткам предлагаемого лечения снизились до 1 балла.

Анализируя динамику регрессии клинических проявлений хронической пневмонии на фоне субклинического гипотиреоза при традиционной и предлагаемой терапии следует сказать, что включение йодтирокса в комплекс лечения, повышая обменные процессы в организме больных, видимо стимулирует иммунную систему и компенсаторные возможности организма что, на наш взгляд, приводит к более раннему регрессу клинических проявлений хронической пневмонии у детей, при этом в отличие от больных с хронической пневмонией и эндемическим зобом также получавших предлагаемую терапию, регресс клинических проявлений более четко проявляется в группе детей с субклиническим гипотиреозом.

Катамнестические наблюдения (через 3 и 6 мес.) убедительно свидетельствовали о эффективности применения препарата йодтирокс в комплексе лечения. Катамнестическое наблюдение позволило зафиксировать быструю регрессию симптомов обострения хронической пневмонии и более длительную ремиссию. Частота рецидивов пневмонии в течении 3-6 месяцев снизились в 2 раза. Нормализовалась тиреоидная функция щитовидной железы и экскреция йода с мочой. Положительная динамика отмечалась и в УЗИ исследовании щитовидной железы, что выражалась исчезновением увеличения щитовидной железы II и III степеней.

Таким образом, предлагаемый метод лечения детей с хронической пневмонией на фоне йоддефицитных заболеваний приводит к улучшению не только ранних результатов лечения и раннему переходу в клинко-лабораторную ремиссию, но и отдаленных результатов. Частота обострений заметно снижается, улучшаются физикальные, гематологические, и гормональные показатели. В совокупности они определяют повышение адаптивных возможностей и активизацию иммунной системы организма детей. Полученные результаты показывают необходимость обязательного исследования тиреоидного статуса детей с целью раннего выявления дисфункции щитовидной железы. При наличии этой дисфункции рекомендуется в комплекс лечебных мероприятий детей с хроническими воспалительными процессами включить йод и тироксин, содержащие препараты.

#### Список использованной литературы

1. Захаров П.П., Розина Н.Н. Исходы хронических воспалительных заболеваний легких у детей по результатам отдаленных наблюдений //Российский вестник перинатологии и педиатрии. - 2001.- №3.- С.30-34.
2. Зелинская Д.И. Задачи органов здравоохранения по снижению заболеваемости и смертности при бронхолегочной патологии в детском возрасте//Педиатрия.-2000.-№1.-С.22-24.

3. Прошин В.А., Блистунова З.А., Булгаков В.А. Организация медицинской помощи детям с заболеваниями органов дыхания в Москве//Российский вестник перинатологии и педиатрии. - 2000.-№2.-С.14-18.
4. Никитина Н.А., Биличенко Т.Н., Чучалин А.Г. Распространенность хронических болезней органов дыхания и пневмонии среди подростков Москвы //Пульмонология. -1998. - №1.- С.32-38.
5. Айрапетова Н.С. Восстановительное лечение при хронических неспецифических заболеваний дыхательной системы//Лечащий врач. – 2004. -№8. - С.16-18.
6. Азизова Н.Д. Распространенность хронической пневмонии у детей в Ташкентском и хорезмском регионах. Совершенствование профилактики: Автореф. дис...канд.мед.наук. – Ташкент, 2006. – 15 с.
7. Шамсиев Ф.М., Каримов У.А., Азизова Н.Д., Мирсалихова Н.Х. Распространенность и структура хронических заболеваний органов дыхания у детей в Ташкентском районе //Проблемы биологии и медицины. – Самарканд, 2003. - №4. - С.63-65.
8. Рачинский С.В., Волков И.К. Хронические воспалительные бронхолегочные заболевания у детей //Медицинская газета. – 2001. - №75. - С.9.
9. Рачинский С.В., Таточенко В.К., Волков И.К. Место хронической пневмонии и хронического бронхита в бронхолегочной патологии у детей //Педиатрия. – 2004. - №1. - С.58-62.
10. Каганов С.Ю., Розина Н.Н., Лев Н.С. Современные вопросы определения и классификации клинических форм инфекционно-воспалительных заболеваний легких у детей //Педиатрия. – 2004. - №1-С.62-65.
11. Рудольф Артамонов Исчезнувший диагноз//Медицинская газета. – 2011. - №4. - С.9.
12. Велдонова М.В. Проблемы дефицита йода с позиции врача//Проблемы эндокринологии. – 2001. - Т.47, №5. - С.10-12.
13. Шамсиев Ф.М., Мусаходжаева Д.А., Мирсалихова Н.Х., Азизова Н.Д. Хроническая пневмония у детей школьного возраста //Проблемы охраны здоровья детей школьного возраста: Сборник научных трудов Республиканской научно-практической конференции. – Ташкент, 2005. -С.76-79.
14. Галкина Н.В., Мазурина Н.В., Трошина Е.А. Диффузный эутиреоидный зоб (эпидемиология, этиология и патогенез, роль генетических факторов в развитии, лечение) //Проблемы эндокринологии. – 2006. – Т.52, №4. С.49-55.
15. Касаткина Э.П. Йоддефицитные заболевания у детей и подростков //Лечащий врач. – 2000. - №10. - С.14-18.

16. Шарипова О.А., Бобомуратов Т.А. Пути оптимизации лечения хронических неспецифических заболеваний легких у детей //Лимфология. - 2009. - №1-2. - С.102-104.