

ТИУНОВА ЕЛЕНА ЮРЬЕВНА

**ОЦЕНКА ЗДОРОВЬЯ, МЕСТНОГО ИММУНИТЕТА
И ЙОДНОЙ ОБЕСПЕЧЕННОСТИ ДЕТЕЙ,
ВОСПИТЫВАЮЩИХСЯ В УСЛОВИЯХ ДОМА РЕБЕНКА**

14.00.09 – Педиатрия

Автореферат
диссертации на соискание ученой степени
кандидата медицинских наук

Екатеринбург – 2008

Работа выполнена в Государственном образовательном учреждении высшего профессионального образования «Уральская государственная медицинская академия Федерального агентства по здравоохранению и социальному развитию»

Научный руководитель

доктор медицинских наук, профессор **Санникова Наталья Евгеньевна**

Официальные оппоненты:

доктор медицинских наук, профессор **Зеленцова Вера Леонидовна**

доктор медицинских наук, профессор **Аверьянова Наталья Ивановна**

Ведущая организация: Государственное образовательное учреждение дополнительного профессионального образования «Уральская государственная медицинская академия дополнительного образования Федерального агентства и социального развития»

Защита состоится « 28 » октября 2008 года в _____ часов на заседании Совета по защите докторских и кандидатских диссертаций Д.208.102.02, созданного при Государственном образовательном учреждении высшего профессионального образования «Уральская государственная медицинская академия Федерального агентства по здравоохранению и социальному развитию» по адресу: 620028, г. Екатеринбург, ул. Репина, д. 3.

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке ГОУ ВПО УГМА Росздрава, по адресу: 620028, г. Екатеринбург, ул. Ключевская, д. 17, а с авторефератом на сайте академии www.usma.ru

Автореферат разослан « ____ » _____ 2008 г.

Ученый секретарь Совета,
доктор медицинских наук, профессор



Гришина И.Ф.

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

Актуальность проблемы.

Проблемы социального сиротства, защиты прав детей, оставшихся без попечения родителей, охраны их здоровья, организации медицинской помощи, по-прежнему требуют решения на государственном уровне. В последние годы отмечается рост заболеваемости детей в домах ребенка, в том числе среди детей первого года жизни, причем практически по всем классам болезней (Конова С.Р., 2007).

У большинства детей, воспитывающихся в доме ребенка, имеется неблагоприятный социальный и биологический анамнез: отсутствие наблюдения и обследования, матерей в женской консультации, их нерациональное питание, большое количество вредных привычек, патологическое течение беременности и родов, высокая частота недоношенности, внутриутробной гипотрофии и заболеваний периода новорожденности. В связи с этим обращает на себя внимание высокая заболеваемость алиментарно-зависимыми состояниями (рахит, анемия, гипотрофия), возникающими в результате дефицита тех или иных макро- и микроэлементов, и витаминов в раннем возрасте (Альбицкий В. Ю. с соавторами, 1997; В.Р. Кучма, 2003).

В исследованиях, проведенных ранее на кафедре пропедевтики детских болезней УГМА, было выявлено значительное снижение запасов железа у данного контингента детей по сравнению с «домашними» (Долматова Ю.В., 2002). При комплексной оценке здоровья детей, установлено, что у детей раннего возраста, находящихся в закрытом учреждении, выявляется высокий уровень заболеваемости на первом году жизни (в том числе желудочно-кишечного тракта и органов дыхания), нарушение биоценоза кишечника. С возрастом отмечается прогрессирующее снижение темпов физического и нервно-психического развития (Филатова Г. М., 2006).

Известно, что в детском возрасте питание играет исключительную роль, оказывая определяющее влияние на жизнедеятельность организма, рост и развитие ребенка, состояние его здоровья. Рациональное и адекватное питание с первых дней жизни ребенка обеспечивает нормальное формирование центральной нервной системы и интеллекта, повышает устойчивость к различным неблагоприятным факторам внешней среды и способствует повышению иммунологической реактивности к инфекционным агентам (Ладодо К.С., 2007).

Однако научных исследований, касающихся влияния полноценного и сбалансированного питания на здоровье и иммунитет детей недостаточно. Нам не встретились данные, оценивающие состояние местного иммунитета и йодной обеспеченности у детей домов ребенка в динамике их роста. Поэтому разработка мероприятий по коррекции выявленных нарушений нутритивного статуса, физического и нервно-психического развития, показателей местного иммунитета, направленных на повышение качества здоровья и снижение заболеваемости, особенно актуальна.

Цель работы

Оценить уровень здоровья, особенности местного иммунитета и йодной обеспеченности детей, воспитывающихся в доме ребенка, научно обосновать мероприятия по коррекции выявленных нарушений.

Задачи исследования

1. Изучить социальный состав, совокупность социально-гигиенических и медико-профилактических факторов, влияющих на уровень здоровья детей и показатели местного иммунитета.

2. Оценить структуру заболеваемости детей и определить уровень физического и нервно-психического развития воспитанников дома ребенка при поступлении и в динамике роста.

3. Установить особенности местного иммунитета и обеспеченность йодом детей, находящихся в условиях дома ребенка, по данным лабораторных исследований.

4. Проанализировать заболеваемость обследуемых детей в зависимости от показателей местного иммунитета.

5. Доказать эффективность использования специализированных молочных смесей для детей старше года «Клинутрен» и «Нутриэн Юниор» в сочетании с препаратом йода и растительно-витаминного комплекса «Сана-Сол» в повышении качества здоровья, улучшение показателей физического и нервно-психического развития, коррекцию нарушений нутритивного статуса и местного иммунитета.

Научная новизна

При комплексной оценке здоровья впервые дана оценка показателей местного иммунитета (секреторного иммуноглобулина А и лактоферрина) в ротоглоточном секрете (РГС) у детей раннего возраста, воспитывающихся в условиях дома ребенка, в сравнении с детьми, посещающими дошкольные образовательные учреждения (ДОУ). Параллельно проведена оценка степени йодного обеспечения у детей грудного и раннего возраста.

Установлено, что ведущими факторами риска развития задержки физического и нервно-психического развития, повышения частоты острой заболеваемости, снижения показателей местного иммунитета и развития йодной недостаточности являются: курение и употребление алкоголя и наркотиков матерями, гестоз и фетоплацентарная недостаточность, отсутствие витаминно-минеральной профилактики у женщин во время беременности.

Выявлено, что дети, родившиеся недоношенными или с низкой массой тела при рождении имеют достоверно более низкие показатели

физического развития, по сравнению с группой детей родившихся с нормальной массой и длиной тела ($p < 0,05$).

Высокая частота острых заболеваний дыхательной системы на первом году жизни в последующие два года снижается в два раза. Однако у детей, родившихся недоношенными или с низкой массой тела, уровень заболеваемости достоверно выше, чем у детей, родившихся с нормальной массой тела.

Определено значительное снижение секреторного иммуноглобулина А (S IgA) и лактоферрина (ЛФ) в РГС у обследуемых детей раннего возраста, достоверно более выраженные у детей родившихся с низкой массой и длиной тела и недоношенных. Обнаружено, что у детей дома ребенка первого года жизни, находящихся на искусственном вскармливании максимально адаптированными молочными смесями с достаточным содержанием йода, медиана йодурии составляла 101,5 мкг/л. На втором и третьем году жизни медиана йодурии начинает достоверно снижаться, а дети испытывают йодный дефицит легкой степени (медиана йодурии 95,8 мкг/л). Выявлена зависимость йодной обеспеченности от массы тела при рождении и достоверное отличие йодурии «домашних» детей раннего возраста (медиана йодурии 165,3 мкг/л). Доказана высокая эффективность специализированных молочных смесей для детей старше года при дополнительном назначении к основному рациону питания детей раннего возраста, препаратов йода в повышении уровня местного иммунитета в РГС, ликвидации йодной недостаточности, снижении острой заболеваемости.

Практическая значимость работы

Комплексное клинико-лабораторное исследование детей грудного и раннего возраста, воспитывающихся в условиях дома ребенка, позволило выявить у них дефицит показателей местного иммунитета. Показано, что по мере пребывания в доме ребенка показатели местного иммунитета и

йодная обеспеченность снижаются, сохраняется высокая заболеваемость острыми инфекциям респираторного тракта. Установлено, что дефицит факторов местного иммунитета влияет на рост заболеваемости ОРВИ (АР=87,9%; $p<0,05$). Последнее во многом обусловлено несбалансированностью и однообразностью рациона питания детей в доме ребенка, отсутствием или нерегулярным назначением витаминно-минеральных комплексов.

Использование специализированных молочных смесей для детей старше года, дозированных препаратов йода и витаминных комплексов, положительно влияет на местный иммунитет и способствует снижению частоты острой заболеваемости. Дети, дополнительно получающие специализированную молочную смесь, имеют большую прибавку в массе и длине тела, лучшие показатели физического развития по сравнению с детьми находящимися на обычном рационе дома ребенка.

ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ, ВЫНОСИМЫЕ НА ЗАЩИТУ

1. У детей, поступающих в дом ребенка, имеется крайне неблагоприятный антенатальный анамнез с высоким риском развития различных заболеваний и дефицитных состояний. Неблагоприятное течение антенатального периода (гестоз, фетоплацентарная недостаточность), отсутствие витаминно-минеральной профилактики у матерей во время беременности, хроническая интоксикация матерей повышают риск их развития.

2. Воспитанники дома ребенка исходно имеют низкие показатели физического и нервно-психического развития, с возрастом степень задержки их возрастает, особенно у недоношенных и маловесных детей.

3. У детей грудного и раннего возраста выявляется дефицит ряда факторов иммунитета: S IgA и ЛФ в слюне, иммуноглобулина А в

сыворотке крови, что сопровождается высокой острой заболеваемостью респираторного тракта.

4. Назначение детям раннего возраста в дополнение к основному рациону специализированных молочных смесей, препаратов йода и растительных препаратов иммуномодуляторного действия позволяет существенно повысить уровень местного иммунитета, ликвидировать йодную недостаточность, повлиять на показатели физического и нервно-психического развития, снизить заболеваемость острыми инфекциями респираторного тракта.

Внедрение результатов исследования в практику

Результаты исследования внедрены в работу консультативного кабинета поддержки грудного вскармливания, рационального питания и здоровья детей при кафедре педиатрии детских болезней Уральской Государственной медицинской академии, дома ребенка № 5 г. Екатеринбурга. Научные выводы и практические рекомендации включены в учебный курс для студентов педиатрического факультета УГМА, семинарские занятия для интернов и клинических ординаторов УГМА. Полученные данные целесообразно использовать в работе домов ребенка, детских поликлинических отделений лечебно-профилактических и муниципальных образовательных учреждений, реабилитационных отделений детских стационаров и поликлиник.

Апробация работы

Основные положения диссертации доложены и обсуждены на итоговых научных конференциях НОМУС УГМА (Екатеринбург, 2005, 2006); X Конгрессе педиатров России (Москва, 2006); XI Съезде педиатров России (Москва, 2007), XII Конгрессе педиатров России (Москва, 2008), ежегодных научно-практических городских и областных конференциях, посвященных актуальным вопросам микронутриентной обеспеченности

матери и ребенка, вскармливания и питания детей раннего возраста (Екатеринбург).

Публикации

По теме диссертации опубликовано 11 работ, три из которых - в ведущих научных изданиях, рекомендованных ВАК Российской Федерации.

Объем и структура диссертации

Диссертация изложена на 163 страницах компьютерного текста, иллюстрирована 23 таблицами, 12 рисунками. Диссертация состоит из введения, обзора литературы, главы «Материалы и методы исследования», 3 глав собственных исследований, заключения, выводов, практических рекомендаций. Библиографический список включает в себя 223 источника: 165 отечественных и 58 зарубежных.

Материалы и методы исследования

Работа выполнена в Уральской государственной Медицинской академии. Набор клинического материала осуществлялся в Доме ребенка № 5 города Екатеринбурга (главный врач - Колеухова И.Л.) путем безвыборочного, сплошного метода.

Клинические наблюдения (включая комплексную оценку состояния в динамике роста) и лабораторно-инструментальные исследования проведены у 153 детей – в возрасте от 1 месяца до 3-х лет, поступивших в дом ребенка в течение 2004-2006 года.

По возрастному признаку дети распределились следующим образом: до 1 года – 60 детей (39,2 %), от 1 до 2 лет – 51 ребенок (33,3 %), от 2 до 3 лет- 42 ребенка (27,5 %). По половому признаку девочки составили - 47 % (72 человека), мальчики – 53 % (81 человек). Все воспитанники в доме ребенка находились на искусственном вскармливании.

Нами были использованы методы клинического наблюдения за детьми, экспертной оценки первичной медицинской (ф. № 112-1/у-00-«Медицинская карта ребенка») и юридической документации.

Группу сравнения при определении показателей местного иммунитета в ротоглоточном секрете составили 40 детей в возрасте от 2 лет 1 месяца до 3 лет 11 месяцев (средний возраст $2,6 \pm 0,05$ года), посещающих ДООУ № 28 г. Екатеринбурга.

При обследовании детей нами были тщательно проанализированы данные анамнеза. Комплексная оценка здоровья детей проводилась в соответствии с приказом № 621 МЗ РФ «О комплексной оценке состояния здоровья детей», 2003 г. Показатели физического развития во все возрастные периоды определялись согласно требованиям методических рекомендаций (региональные стандарты «Оценка физического развития детей Свердловской области от 0 до 16 лет, 2002»). Нервно-психическое развитие определяли в соответствии с приказом МЗ РФ от 28.09.1993 года № 277 «О совершенствовании системы организации медицинской помощи воспитанникам домов ребенка Российской Федерации» по избранным линиям в декретированные возрасты и рекомендациями К.Л.Печоры, Э.Л. Фрухт. Данные о заболеваемости детей были получены путем выкопировки сведений из медицинской документации. Анализ заболеваемости проводился согласно «Международной статистической классификации болезней, травм и причин смерти X пересмотра». Степень резистентности организма изучалась по числу острых заболеваний, перенесенных ребенком в течение года, и оценивалась по критериям, предложенным В.Ю.Альбицким и А.А. Барановым, 1986 г. При объективном осмотре оценивался общий статус детей с выявлением патологических симптомов микронутриентной недостаточности.

Лабораторные исследования проводились на базе Центральной научно-исследовательской лаборатории Уральской Государственной

медицинской Академии /заведующий – д.м.н., профессор Базарный В.В./, Центра лабораторной диагностики ВИЧ, инфекционной патологии и болезней матери и ребенка /главный врач - д.м.н., профессор Бейкин Я.Б./.

Комплекс лабораторных исследований включал:

1) Определение ряда показателей специфического и неспецифического иммунитета, включая уровень S IgA и ЛФ в РГС. Уровень S IgA и ЛФ определяли методом твердофазного гетерогенного ИФА с использованием тест-систем фирмы «Вектор-Бест» (Россия, Новосибирск). Регистрацию результата реакций осуществляли на фотометре Stat fax 2600 (США).

S IgA, как и другие иммуноглобулины, относится к гуморальным факторам иммунитета. Карта гуморального иммунитета довольно индивидуальна, тем не менее, пределы нормальных физиологических концентраций достаточно хорошо очерчены для взрослых и детей (таблица 1, 2).

Таблица 1

Концентрация S Ig A в биологических жидкостях здоровых доноров

(Галкина О.В., Грязева И.В., Самойлович В.Б. , 2000)

Биологическая жидкость	Концентрация s Ig A, мг/л*
Слюна	207,5±92,2 мг/л

Таблица 2

Нормы содержания S Ig A у детей (Кетлинский С.А., 2004)

Биологическая жидкость	Концентрация s Ig A, мг/л*	Возраст, лет
Ротовая жидкость	520±150	0-3

* - Приведенные показатели можно использовать только как ориентировочные, и в каждой лаборатории рекомендуется вычислить собственные границы нормальных значений концентрации общего s Ig A в различных биологических пробах.

Лактоферрин - фактор врожденного иммунитета, защищающий от инфекции эпителиальные покровы. Нормальные показатели ЛФ в ротоглоточном секрете у здоровых взрослых – менее 0,6 мг/% (Сухарев А.Е., Николаев А.А., 2002).

В литературных данных нам не встретились нормативные значения концентрации лактоферрина в РГС у детей. Во время проведения данного исследования мы определили содержание лактоферрина в ротовой жидкости у детей города Екатеринбурга в возрасте от 1 месяца до 3-х лет 11-ти месяцев (лаборатория иммунологии ЦНИЛ УГМА заведующий – д.м.н., профессор Базарный В.В.) (таблица 3).

Таблица 3

Содержание лактоферрина в ротоглоточном секрете у детей раннего возраста, проживающих в городе Екатеринбурге ($M \pm m$), нг/мл

Биологическая жидкость	Концентрация лактоферрина, нг/мл
Ротовая жидкость	743,2±56,31

При анализе иммунограммы использованы региональные нормативные показатели (Фомин В.В., Бейкин Я.Б., 1993).

2) Определение уровня йодурии.

Исследование ренальной экскреции йода основано на его каталитическом действии на процесс восстановления церия мышьяком (церий-арсениновый метод – реакция Санделла-Кольтхоффа) в разовой порции мочи. Устанавливалась медиана йодурии (мкг/л), то есть среднее значение ранжированных данных. Снижение медианы йодурии ниже 100 мкг/л подтверждает йоддефицитный характер зубной эндемии.

В комплекс обследования всем детям также были включены общий анализ крови, общий анализ мочи, копрограмма, анализ кала на яйца гельминтов, УЗИ органов брюшной полости и почек (таблица 4).

Проводился анализ питания расчетным методом и выполнения норм суточного набора продуктов питания за последние 12 месяцев. Это позволило оценить разнообразие питания и подробно охарактеризовать суточный рацион по всем основным показателям: энергетической ценности, содержанию белков, жиров, углеводов. Данные, полученные расчетным методом, сравнивали с рекомендованными физиологическими нормами питания для детей выбранной возрастной группы и утвержденным среднесуточным набором продуктов для дошкольных учреждений. Организация питания детей осуществлялась в соответствии с рекомендациями, разработанными Институтом питания РАМН и утвержденными МЗ РФ, №1100/904-99-115, Москва.- 1999г.

Таблица 4

Виды и объем проведенных исследований

Методы исследования	Объем
Лабораторные	
Общие клинические анализы крови, мочи, копрограмма, биохимическое исследование крови	306
Иммунограмма	20
Определение секреторного иммуноглобулина А в ротоглоточном секрете	136
Определение лактоферрина в ротоглоточном секрете	136
Определение медианы йодурии	110

Результаты проведенных исследований обработаны методами вариационной статистики. Вычислялись: среднее арифметическое значение (M), среднеквадратичное отклонение (σ), средняя квадратичная ошибка среднего значения (m). При оценке достоверности различий (p) между признаками с нормальным распределением применялся коэффициент Стьюдента (t), а для признаков с непараметрическим – критерий Манна-Уитни и Вилкоксона. Значимость различий между относительными величинами оценивалась путем расчета критерия χ^2 с поправкой Йетса и двусторонним критерием Фишера. Для установления

корреляционных взаимосвязей ряда показателей использовался линейный коэффициент корреляции Пирсона (r). Различия результатов считали статистически достоверными при уровне значимости $p < 0,05$ и менее. Математическая обработка проведена с использованием программ Microsoft Excel 2000, STATISTICA 6.0. Для уточнения этиологической роли использовались методы эпидемиологической статистики с расчетом атрибутивного риска (AR) [И.А. Кельмансон, 2002].

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Анализ анамнестических данных детей ($n=153$) показал высокую распространенность осложненного течения беременности. Во время беременности в женской консультации не наблюдались 102 женщины (66,6%), 23 матери (15%) встали на учет после 32-34 недель беременности. Таким образом, 81,6% женщин не были обследованы во время беременности, не принимали витаминно-минеральные комплексы для беременных, в том числе не получали дородовой профилактики йодной недостаточности. Отягощенный акушерско-гинекологический анамнез имели 87,4% женщин (гестоз 72,5%, угроза невынашивания 30,1%). Хроническая соматическая патология диагностировалась у 48,3%. Анемией страдали более половины матерей. От повторных беременностей родились три четверти (72,1%) воспитанников дома ребенка, каждый десятый ребенок от 5 и более беременностей (9,8%). Отмечено, что 82,3 % женщин имели никотиновую зависимость, практически половина матерей страдали алкоголизмом и наркоманией (47,3% и 49,3%) соответственно.

Хроническая интоксикация матерей (в виде употребления алкоголя и наркотиков, курения или их сочетания во время беременности) повышает риск развития задержки физического развития (AR=63,7%, $p < 0,05$), нервно-психического развития (AR=58,3%, $p < 0,05$), частоту острой заболеваемости детей (AR=68,3%, $p < 0,05$). Установлены факторы риска, приводящие к

снижению показателей местного иммунитета у детей в раннем возрасте. Гестозы повышают риск развития дефицита S Ig A на 57,6% (AP=57,6%; $p<0,001$), отсутствие витаминно-минеральной профилактики у женщины во время беременности - на 48,4% (AP=48,4%; $p<0,001$), курение повышает риск на 53,2 % (AP=53,2%, $p<0,05$), употребление алкоголя - на 34,7% (AP=34,7%, $p<0,03$), наркотиков - на 28,0% (AP=28,0%, $p<0,03$). Ведущими факторами риска развития йодной недостаточности являются отсутствие витаминно-минеральной профилактики у матерей во время беременности (AP=74,9%, $p<0,03$), курение и употребление наркотиков повышают риск на 42,5% (AP=42,5%, $p<0,05$).

Нами отмечено, что треть воспитанников дома ребенка (35%) были рождены преждевременно, из них 12,2% рождены с глубокой степенью недоношенности (III-IV). Более половины детей (58,3%) родились с внутриутробной гипотрофией I степени, и 19,4 % - с гипотрофией II степени. Обращает на себя внимание высокая степень перинатального поражения центральной нервной системы (100%), внутриутробное инфицирование (73,5%), нарушение мозгового кровообращения – в 56,5%, задержка внутриутробного развития плода- 58,3% и др.

При оценке уровня физического развития установлено преобладание среди воспитанников детей с низкими показателями во всех возрастных группах. На первом году жизни только у 23,3 % детей дома ребенка, уровень биологического развития соответствовал паспортному возрасту, у 76,6 % воспитанников отставал. На втором и третьем году жизни уровень биологического развития не соответствовал паспортному возрасту у всех детей. Отставание физического развития детей зарегистрировано преимущественно за счет низкой длины тела и замедления сроков прорезывания зубов. Выявлено отличие в показателях физического развития в зависимости от массы и длины тела при рождении.

Нами проанализировано также физическое развитие по уровню биологической зрелости детей родившихся с нормальной массой и длиной тела (индекс Кетле более 60), детей, родившихся с низкой массой и длиной тела (индекс Кетле менее 60), недоношенных детей - на первом, втором и третьем годах жизни. Дети, имеющие нормальные показатели массы и длины тела при рождении сохраняют их в большинстве (76,1%) к одному году. Начиная со второго года жизни в группе детей родившихся с нормальной массой и длиной тела, преобладают дети с отставанием в показателях физического развития, а к трём годам все (100%) отстают в физическом развитии по уровню биологической зрелости.

Тогда как дети, родившиеся с низкой массой и длиной тела начиная отставать в физическом развитии с рождения, в 100% имеют низкие показатели физического развития по мере пребывания в доме ребёнка.

Недоношенные дети (n=41) в динамике роста сохраняли низкие показатели физического развития в течение первых трех лет жизни.

С возрастом происходило изменение морфофункционального статуса в сторону увеличения доли воспитанников с дисгармоничным статусом, преимущественно за счет дефицита массы тела (рис. 1).

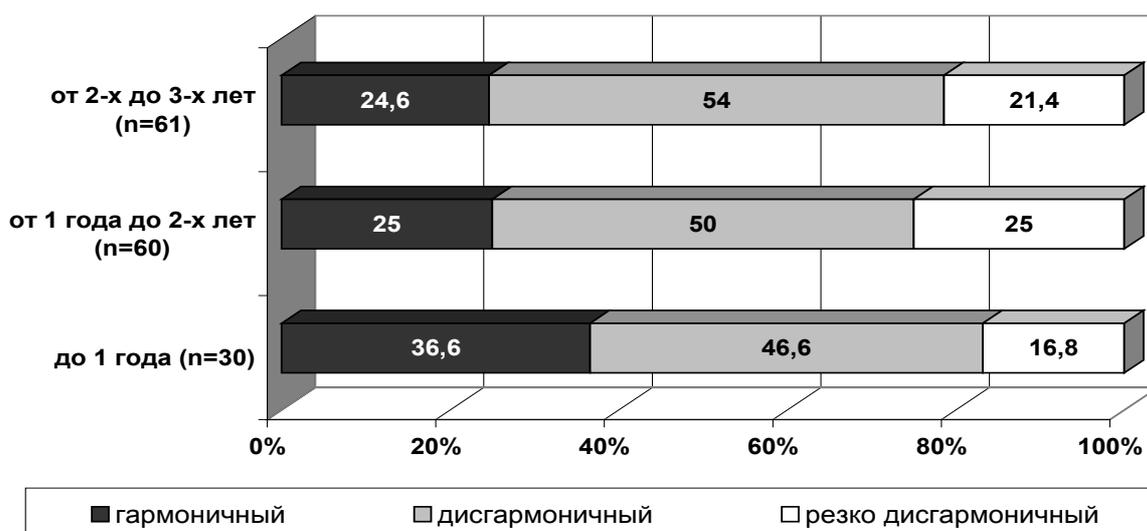


Рис. 1. Морфофункциональный статус детей дома ребенка в зависимости от возраста (%)

При изучении уровня НПР на первом году жизни детей в доме ребенка установлено, что 49,9 % воспитанников имели задержку НПР (III-IV-V группы), которая проявлялась в позднем появлении «комплекса оживления», отсутствием положительных эмоций при восприятии предметов, в снижении познавательной активности, отмечена задержка предречевого развития (гуления, лепета) и становления локомоторных функций. Отмечено уменьшение доли детей с II группой НПР в 1 и 2 года ($p < 0,05$), а 68,2% имели отставание в нервно- психическом развитии III-IV -V группы. В возрасте с двух до трех лет уровень НПР не соответствовал возрастным нормам ни у одного ребенка, продолжала углубляться степень задержки, увеличилось количество воспитанников, имевших III, IV и V группы НПР (85,03%).

В структуре общей заболеваемости детей преобладали такие заболевания как анемия (50,9-71%), рахит (62-88,5%), атопический дерматит (11,1-34,2%), гипотрофия (12,4-25,7%) с тенденцией к увеличению в динамике нахождения детей в доме ребенка. Дисбактериоз кишечника диагностирован у 77,7% детей на первом году и у 95,04% детей на втором году жизни. Большинство детей (55,81%) дома ребенка имеют III группу здоровья. При анализе заболеваемости выявлена высокая частота острых инфекций, среди которых преобладали инфекции респираторного тракта. На первом году жизни на одного ребенка в среднем приходилось 7 острых инфекций, на втором и третьем 6 и 4 соответственно.

Клиническое обследование показало, что у детей дома ребенка преобладали признаки микронутриентной недостаточности в виде бледности и сухости кожи, хейлита, ангулярного стоматита, ломкости ногтей.

Анализ результатов лабораторных исследований выявил низкие показатели местного иммунитета в РГС у детей в доме ребенка. Показатели, отражающие дефицит S IgA и лактоферрина в РГС,

зарегистрированы также у всех обследованных детей ДООУ (100 %). Однако у детей, оставшихся без попечения родителей, выявлено более низкое содержание S Ig A и лактоферрина по сравнению с детьми, посещающими ДООУ (рис. 2, 3).

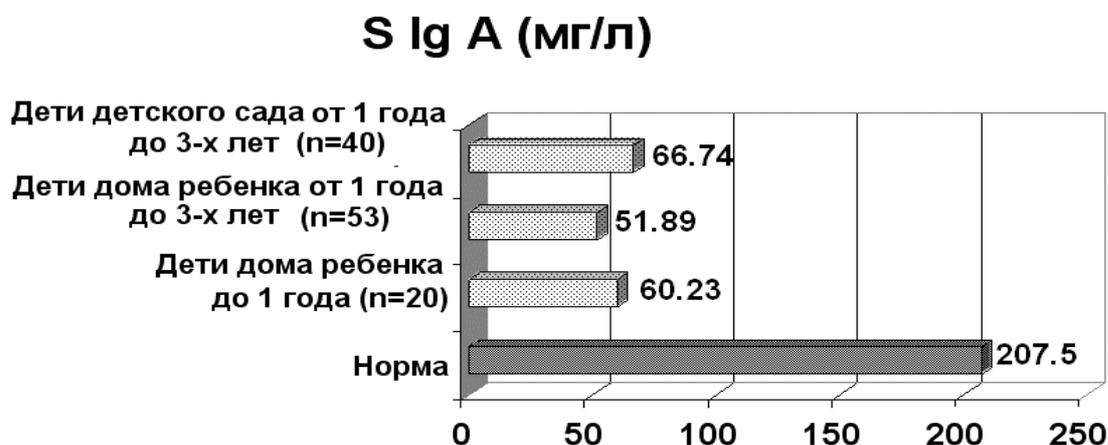


Рис. 2. Уровень S Ig A у детей, воспитывающихся в разных условиях.

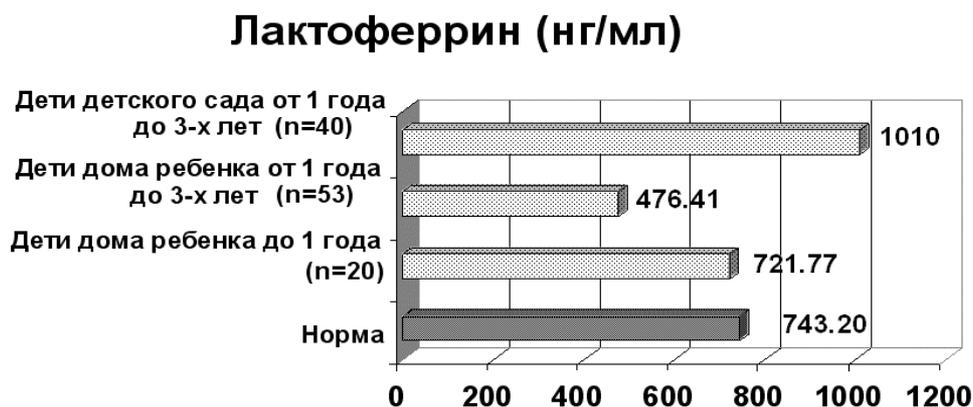


Рис. 3. Уровень лактоферрина у детей, воспитывающихся в разных условиях.

Установлено, что показатели местного иммунитета у детей дома ребенка, родившихся недоношенными или с низкой массой тела, отличались от показателей детей с нормальной массой при рождении. Недоношенные, в среднем имели более низкое содержание S IgA в РГС -35,98±4,9 мг/л, достоверно отличающееся от уровня S IgA в РГС детей, родившихся с низкой массой - 49,90±3,6 мг/л, $p < 0,05$. Дети, которые родились с нормальной массой тела, имели наиболее высокие показатели S IgA 64,68±5,2 мг/л.

В ходе исследования установлены корреляционные связи: положительная между низким уровнем секреторного иммуноглобулина А и массой тела при рождении ($r=+0,54$, $p<0,05$); отрицательная между низким уровнем S Ig А и частотой острой заболеваемости детей ($r=-0,69$, $p<0,05$).

У детей из дома ребенка на первом году жизни медиана йодурии составила в среднем 101,5 мкг/л, что указывало на отсутствие йодного дефицита. Дети 2–3-х лет имели сниженный уровень йода в моче 97,45 мкг/л, в сравнении с домашними детьми, у которых медиана йодурии равнялась 167,15 мкг/л. ($p> 0,001$) (рис. 4).

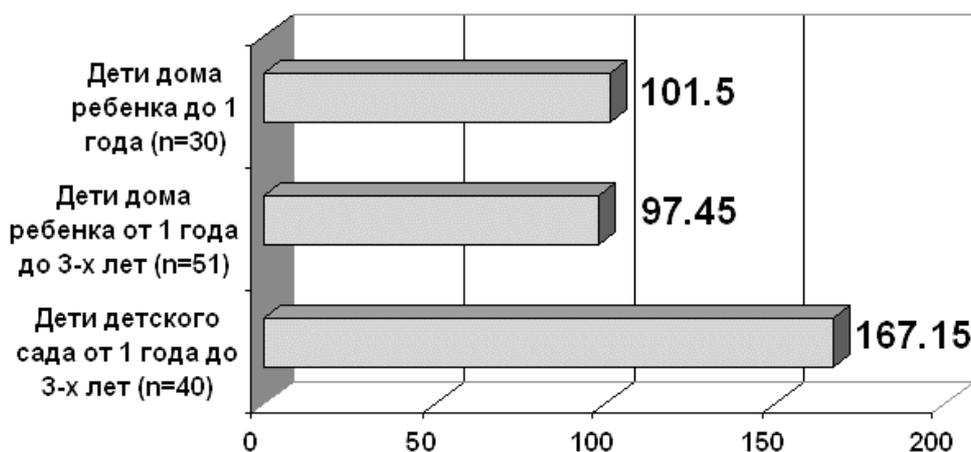


Рис. 4. Медиана йодурии детей, воспитывающихся в разных условиях

Выявлена прямая корреляционная взаимосвязь ($r=+0,64$, $p<0,05$) между уровнем йодной обеспеченности ребенка и массой тела при рождении, обратная корреляционная связь йодной недостаточности с частотой острой заболеваемости у детей дома ребенка ($r=-0,57$, $p<0,05$), тесная прямая взаимосвязь между йодной обеспеченностью детей и количеством секреторного иммуноглобулина А ($r=+0,75$, $p<0,05$).

При анализе питания и вскармливания детей дома ребенка выявлено, что дети получали избыточное количество белка и углеводов, кроме того, дети раннего возраста имели дефицит жирового компонента в суточном рационе (на кг массы в сутки). В питании детей в доме ребенка

отсутствовало разнообразие овощей и фруктов; фруктовые соки нередко заменялись фруктовыми отварами. Потребление однообразных круп (овсяная, манная), изделий из муки оказалось выше нормы. В рационе практически отсутствовали продукты питания для детей раннего возраста промышленного производства (гомогенизированные фруктовые и овощные пюре, мясные пюре, обогащенные витаминами и минералами каши). Несбалансированность питания детей не может не способствовать снижению темпов физического и нервно-психического развития и показателей иммунитета. Наличие сниженного системного и местного иммунитета у большинства детей дома ребенка, а также наличие микронутриентной недостаточности, в том числе йода, вызвало необходимость поиска путей коррекции выявленных нарушений.

В зависимости от способа коррекции все дети дома ребенка были разделены на три группы: 1 группа - 13 воспитанников (от 1 года 6 месяцев до 2-х лет 8 месяцев) получали дополнительно к суточному рациону сбалансированную молочную смесь «Клинутрен» (производитель Nestle); 2 группа - 20 человек (от 1 года 9 месяцев до 3-х лет 2 месяцев) получали дополнительно к суточному рациону сбалансированную молочную смесь «Нутриэн Юниор» (производитель Нутритек) и лекарственный препарат Калия Йодид (производитель NYCOMED); 3 группа - 20 детей (от 2-х лет 9 месяцев до 3-х лет 6 месяцев) получали растительно-витаминный комплекс «Сана-Сол» (производитель NYCOMED).

Контрольную группу составили 15 детей, воспитывающихся в доме ребенка, сопоставимых по полу и возрасту, получающих обычный рацион питания и не получающих дополнительно специализированных молочных смесей и витаминно-минеральных комплексов.

Дети 1 группы принимали смесь «Клинутрен» ежедневно по 200 мл в течение 1,5 месяцев. На фоне проводимой коррекции произошло достоверное увеличение показателей местного иммунитета в РГС (табл. 5).

Таблица 5

Динамика показателей местного иммунитета у детей на фоне приема специализированной смеси «Клинутрен»

Показатель	До приема смеси M±m 1	После приема смеси M±m 2	P 1:2
S IgA (мг/л)	46,00 ± 6,59	152,46 ± 58,30	P<0,05
Лактоферрин (нг/мл)	467,23± 34,95	824,30± 40,05	P<0,05

Дети 2 группы получали смесь «Нутриэн Юниор» ежедневно по 200 мл в течение 1,5 месяцев и лекарственный препарат Калия Йодид по 100 мкг 1 раз в день. На фоне проводимой коррекции произошло достоверное увеличение показателей местного иммунитета в РГС, нормализация йодной обеспеченности (табл. 6, 7).

Таблица 6

Динамика показателей местного иммунитета в ротоглоточном секрете у детей на фоне приема специализированной смеси «Нутриэн Юниор» и препарата Калия йодид

Показатель	До приема смеси M±m 1	После приема смеси M±m 2	P 1:2
S IgA (мг/л)	65,87 ± 7,88	103,23 ± 6,14	P<0,05
Лактоферрин (нг/мл)	480,75 ± 25,77	786,92 ± 40,05	P<0,05

Таблица 7

Динамика показателей йодурии у детей на фоне приема специализированной смеси «Нутриэн Юниор» и препарата Калия йодид

Показатель	До приема смеси и препарата M±m 1	После приема смеси и препарата M±m 2	P 1:2
Медиана йодурии	92,26 ± 4,67	116,66 ± 2,97	P<0,05

После приема специализированных смесей отмечено уменьшение всех выявленных симптомов микронутриентной недостаточности, тогда как в группе сравнения данные симптомы сохранялись, достоверно отличаясь от

опытной группы. У детей, в ежедневный рацион которых входила специализированная смесь, отмечена положительная динамика показателей физического развития. Улучшение физического развития детей происходило за счет более интенсивной прибавки в длине тела. Кроме того, поскольку происходила и более интенсивная прибавка в массе тела за этот период, улучшился и морфофункциональный статус детей.

В группах детей получающих специализированные смеси (дети 1 и 2 групп) количество острых заболеваний сократилось в два раза по сравнению с детьми находящимися на общем столе и не получающих дополнительно витаминно-минеральных комплексов.

Дети 3 группы с целью коррекции выявленных отклонений получали препарат «Сана-Сол». Отмечено достоверное увеличение уровня S Ig A в РГС у детей, практически в 2 раза, с параллельным увеличением концентрации лактоферрина до нормативных показателей (табл. 8).

Таблица 8.

Динамика показателей местного иммунитета у детей на фоне приема витаминного препарата «Сана-сол»

Показатель	До приема препарата M±m 1	После приема препарата M±m 2	P 1:2
S Ig A (мг/л)	41,74 ± 4,49	83,89 ± 5,28	P<0,05
Лактоферрин (нг/мл)	478,05± 61,16	764,25± 49,38	P<0,05

Анализ острой заболеваемости за период приема препарата показал, что дети получающие «Сана-Сол» болели острыми инфекциями меньше чем дети в группе сравнения в тот же самый период.

Таким образом, нами изучено влияние дополнительного введения специализированных молочных смесей для детей старше года и препаратов йода в суточный рацион питания детей. Оптимальным для профилактики и коррекции дефицита факторов местного иммунитета и

йодной недостаточности является назначение детям раннего возраста специализированных молочных смесей «Клинутрен», «Нутриэн Юниор», препарата Калия йодид, позволяющее повысить уровень S IgA и ЛФ уже за короткий промежуток времени.

ВЫВОДЫ

1. Неблагополучие ante- и перинатального периода является основным фактором формирования отклонений в состоянии здоровья воспитанников Дома ребенка. Наиболее значимыми факторами для развития иммунодефицита по секреторному иммуноглобулину А явились: гестозы беременности (AP=57,6%; $p<0,001$), отсутствие витаминно-минеральной профилактики у женщины во время беременности - на 48,4% (AP=48,4%; $p<0,001$), хроническая интоксикация матерей в период беременности – на 67,9% (AP=67,9%, $p<0,001$). Среди факторов риска развития йодной недостаточности преобладали: отсутствие витаминно-минеральной профилактики у матерей во время беременности (AP=74,9%, $p<0,03$), хроническая интоксикация матерей (AP=42,5%, $p<0,05$).

2. У детей раннего возраста, находящихся в закрытом учреждении, выявлялся высокий уровень заболеваемости острыми респираторными инфекциями, особенно на первом году жизни. С возрастом отмечалось прогрессирующее снижение темпов физического развития и увеличение степени задержки нервно-психического развития.

3. У детей грудного и раннего возраста выявлено снижение показателей местного иммунитета. Так у недоношенных детей уровень секреторного иммуноглобулина А составил ($35,98\pm 4,9$ мг/л) и оказался достоверно более низким, чем у родившихся с низкой и нормальной массой и длиной тела ($49,90\pm 3,6$ и $64,68\pm 5,2$ мг/л соответственно), $p<0,05$. У детей раннего возраста выявлялась йодная недостаточность. Причем, у недоношенных детей выраженнее ($71,55\pm 3,9$ мкг/л), $p<0,05$, в

отличие от детей, родившихся с низкой и нормальной массой и длиной тела ($96,62 \pm 3,3$ и $112,38 \pm 3,8$ мкг/л, соответственно), $p < 0,05$.

4. Дефицит показателей местного иммунитета (S IgA и ЛФ) приводил к повышению частоты острой заболеваемости у детей раннего возраста, ($r = -0,69$, $p < 0,05$).

5. Использование сбалансированного питания с включением специализированных молочных смесей для детей старше года и препаратов йода способствовало улучшению показателей физического развития детей, повышению S IgA и нормализовало уровень ЛФ, повышало йодную обеспеченность, снижало острую заболеваемость в два раза.

ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

1. Выявление нарушений в состоянии здоровья, характеризующихся отставанием в физическом и нервно-психическом развитии, высокой частотой острой инфекционной и соматической патологии, диктует необходимость более пристального внимания к вопросам профилактики местного иммунодефицита и йодной недостаточности у детей раннего возраста.

2. Отклонения в физическом развитии, формирование соматических и сочетанных заболеваний, повышенную частоту респираторных инфекций следует рассматривать как возможные признаки дефицита местного иммунитета и йодной недостаточности у детей дома ребенка раннего возраста.

3. Для обеспечения оптимального роста и развития рекомендуется обеспечить полноценное питание (на первом году - максимально адаптированными смесями с введением кисло-молочного прикорма не ранее 8 месячного возраста, ежедневной дотацией фруктовых соков и пюре, использованием инстантных каш, гомогенизированных овощных и мясных пюре промышленного производства).

4. Для профилактики нарушений местного иммунитета детям дома ребенка раннего возраста дополнительно в суточный рацион питания

следует ежедневно вводить 200 мл специализированных детских молочных смесей для детей старше года (Нутриэн Юниор, Клинутрен), содержащих полноценный молочный белок и все необходимые макро- и микронутриенты в сбалансированном составе. Для коррекции йодной недостаточности необходима ежедневная дотация 100 мкг Калия йодида.

5. Совместно с органами опеки необходимо проводить постоянную работу по скорейшему устройству ребенка в семье (под опеку или на усыновление), сокращая время пребывания в стационаре и доме ребенка.

СПИСОК РАБОТ ОПУБЛИКОВАННЫХ ПО ТЕМЕ ДИССЕРТАЦИИ

1. Санникова Н.Е. Особенности вскармливания и развития детей, воспитывающихся в условиях дома ребенка/Н.Е. Санникова, Т.В. Бородулина, Е.Ю. Тиунова// Оптимальное питание-здоровье нации: материалы VIII Всероссийского конгресса. Москва, 26-28 октября 2005 г. - Москва. 2005.-С. 229.

2. Тиунова Е. Ю Особенности здоровья детей, рожденных от женщин с неблагоприятным социальным анамнезом// Е.Ю. Тиунова, О.А. Волкова// Актуальные вопросы современной медицинской науки и здравоохранения: материалы 60 научной конференции молодых ученых и студентов. Екатеринбург, апрель 2005 г. – Екатеринбург. 2005. – С. 134.

3. Тиунова Е.Ю. Состояние местного иммунитета и йодной обеспеченности у детей, воспитывающихся в условиях дома ребенка/Е.Ю. Тиунова, Н.Е. Санникова, Т.В. Бородулина//Актуальные проблемы педиатрии: материалы X Конгресса педиатров России, Москва, 6-9 февраля, 2006 г. – Москва.2006.-С. 96.

4. Тиунова Е.Ю. Оценка фактического питания, особенностей местного иммунитета и йодной обеспеченности детей, воспитывающихся в условиях дома ребенка// Е.Ю. Тиунова// Актуальные вопросы современной медицинской науки и здравоохранения: материалы 61 научной конференции молодых ученых и студентов. Екатеринбург, апрель 2006 г. – Екатеринбург. 2006. – С. 211.

5. Санникова Н.Е. Микронутриентная обеспеченность детей раннего возраста, посещающих дошкольное образовательное учреждение/Н.Е.

Санникова, Т.В. Бородулина, Е.Ю. Тиунова// Актуальные проблемы педиатрии: материалы XI Конгресса педиатров России, Москва, 5-8 февраля, 2007 г. – Москва.2007.-С. 602.

6. Санникова Н.Е. Показатели здоровья, местного иммунитета и обеспеченности йодом детей, воспитывающихся в условиях дома ребенка/Н.Е. Санникова, Т.В. Бородулина, Е.Ю. Тиунова// Научно-практический журнал союза педиатров России «Педиатрическая фармакология» 2006, т.33, № 4/Приложение: Сборник материалов научно-практической конференции педиатров России «Фармакотерапия в педиатрии» Москва, 18-19 сентября,2006г., с 113.

7. Санникова Н.Е. Влияние адаптированной молочной смеси «Нірр3» на некоторые показатели микронутриентной обеспеченности и местного иммунитета у детей раннего возраста/ Н.Е. Санникова, Т.В. Бородулина, О.В. Стенникова, Е.Ю. Тиунова, А.Е. Боборыкина// Вопросы практической педиатрии, 2006, т. 1, № 6, с. 71-76.

8. Санникова Н.Е. Мониторинг состояния здоровья и некоторые показатели минерального обмена у детей в динамике роста и развития»/Н.Е. Санникова, И.В. Вахлова, Т.В. Бородулина, О.В. Стенникова, Л.В. Левчук, Е.Ю. Тиунова//Вопросы практической педиатрии, 2007, т. 2, № 5, с. 118-122.

9. Санникова Н.Е. Клиническая оценка нутритивного статуса и показатели местного иммунитета у детей, посещающих дошкольные образовательные учреждения/ Н.Е. Санникова, Т.В. Бородулина, Л.В. Левчук, Е.Ю. Тиунова// Вопросы детской диетологии. 2007,т.5,№4,с.34-39.

10. Санникова Н.Е. Сравнительная оценка питания детей, воспитывающихся в разных условиях во взаимосвязи с показателями здоровья/ Н.Е. Санникова, Т.В. Бородулина, Е.Ю. Тиунова, О.В. Стенникова// IX Всероссийский конгресс диетологов и нутрициологов «Питание и здоровье», Москва,3-5 декабря 2007г., с.13-14.

11. Санникова Н.Е. Физическое развитие и некоторые показатели местного иммунитета у детей раннего возраста, проживающих в условиях экологического неблагополучия / Н.Е. Санникова, Т.В. Бородулина, Е.Ю. Тиунова // 7-я Международная конференция «Загрязнение окружающей среды. Адаптация. Иммунитет», Пермь – Н-Новгород, 28.09.– 05.10. 2008 с. 18-19.

ТИУНОВА ЕЛЕНА ЮРЬЕВНА

ОЦЕНКА ЗДОРОВЬЯ, МЕСТНОГО ИММУНИТЕТА
И ЙОДНОЙ ОБЕСПЕЧЕННОСТИ ДЕТЕЙ, ВОСПИТЫВАЮЩИХСЯ В
УСЛОВИЯХ ДОМА РЕБЕНКА

14.00.09 – Педиатрия

Автореферат
диссертации на соискание ученой степени
кандидата медицинских наук

Автореферат напечатан по решению профильной комиссии
ГОУ ВПО УГМА Росздрава от 10.06.2008 г.

101,5