

**ДРАКИНА**

**Светлана Альбертовна**

**ЭФФЕКТИВНОСТЬ ВНЕДРЕНИЯ СИСТЕМЫ МЕЖВЕДОМСТВЕННОЙ  
МЕДИКО-ПСИХОЛОГИЧЕСКОЙ И СОЦИАЛЬНОЙ АДАПТАЦИИ ДЕТЕЙ  
РАННЕГО ВОЗРАСТА В УЧРЕЖДЕНИЯХ ДОШКОЛЬНОГО  
ОБРАЗОВАНИЯ**

**3.1.21. – Педиатрия**

**АВТОРЕФЕРАТ**

диссертации на соискание ученой степени

доктора медицинских наук

Работа выполнена в Федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Кемеровский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации

### **Научный консультант**

Доктор медицинских наук, профессор **Первощикова Нина Константиновна**

### **Официальные оппоненты:**

**Макарова Валерия Ивановна**, доктор медицинских наук, профессор, заведующий кафедрой пропедевтики детских болезней и поликлинической педиатрии ФГБОУ ВО «Северный государственный медицинский университет» Минздрава России

**Кильдиярова Рита Рафгатовна**, доктор медицинских наук, профессор кафедры пропедевтики детских болезней ФГАОУ ВО Первый Московский государственный медицинский университет имени И.М. Сеченова Минздрава России

**Легонькова Татьяна Ивановна**, доктор медицинских наук, профессор, член-корреспондент РАЕ, заведующий кафедрой пропедевтики детских болезней и факультетской педиатрии ФГБОУ ВО «Смоленский государственный медицинский университет» Минздрава России

### **Ведущая организация**

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации.

Защита диссертации состоится «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. в \_\_\_\_\_ часов на заседании совета по защите диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук, на соискание ученой степени доктора наук 21.2.074.02, созданного на базе федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Уральский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации, по адресу: 620028, г. Екатеринбург, ул. Репина, д. 3.

С диссертацией и авторефератом можно ознакомиться в библиотеке имени В.Н. Климова ФГБОУ ВО УГМУ Минздрава России по адресу: 620028, г. Екатеринбург, ул. Ключевская, д. 17, на сайте университета [www.usma.ru](http://www.usma.ru), а также на сайте ВАК при Минобрнауки России: [vak.minobrnauki.gov.ru](http://vak.minobrnauki.gov.ru).

Автореферат разослан «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ года.

Ученый секретарь  
диссертационного совета д.м.н., профессор

**Гришина Ирина Федоровна**

## ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

### Актуальность проблемы

Забота о здоровье детей является одной из стратегических задач Российской Федерации [Левчук Л.В., 2019; Баранов А.А., 2020; Макарова В.И., 2020; Неудахин Е.В., 2021; Чичерин Л.П., Альбицкий В.Ю., 2021], что подтверждается рядом ключевых нормативно-правовых актов: Федеральным законом от 24.07.1998 № 124-ФЗ «Об основных гарантиях прав ребенка в Российской Федерации», приказами Минздрава РФ от 10.09.2017 № 514н и от 16.05.2019 № 302н. «Об утверждении порядка прохождения несовершеннолетними диспансерного наблюдения, в том числе в период обучения и воспитания в образовательных организациях»; Указом Президента РФ от 06.06.2019 №254 «О стратегии развития здравоохранения в Российской Федерации на период до 2025 года», нацеливающих на профилактику заболеваний.

С целью подчеркнуть самоценный феномен детства, как важный этап развития человека, определяющий его дальнейшую успешность, центральным понятием сегодня становится «детствосбережение» [Mark A Bellis., 2019; Волосовец Т.В., 2020; Антонян Е.А., 2020; Зайцева И.А., 2020]. В рамках совершенствования государственной политики в сфере защиты детства в Российской Федерации указом от 29.05.2017 № 240 период с 2018 по 2027 гг. объявлен Десятилетием детства, в котором особо подчеркивается необходимость повышения доступности и качества медицинской помощи детям от 0 до 3 лет, что соответствует возросшим потребностям современной семьи и общества. Именно ранний возраст имеет жизненно важное значение для формирования соматического, интеллектуального здоровья детей в долгосрочной перспективе [Захарова И.Н., 2020; Скрипченко Н. В., 2020; Rahal D., 2020; Грибакин С.Г., 2021]. На ранний возраст приходится закладка и формирование интеллекта, способность к обучению, и от эффективности профилактической работы с детьми, именно в раннем возрасте, во многом зависит их здоровье в будущем [Минеева М.В., 2019; Киселева Г.М., 2020].

Высокая скорость роста, развития органов и систем организма определяет необходимую потребность ребенка раннего возраста в основных нутриентах, макро- и микроэлементах, витаминах [Новикова В.П., 2017; Легонькова Т.И., 2020; Muhsen K., 2021; Скальный, А.В. 2022; Кильдиярова Р.Р, 2022]. Рациональное питание для детей раннего возраста является основным фактором пищевого программирования, которое гарантирует достижение генетически детерминированного конечного роста и возрастного развития, играет важную роль в защите от инфекций и других неблагоприятных факторов внешней среды [Вялкова А.А., 2021; Пешехонова Ю.В., 2021; Roberts SB., 2021; Макарова С.Г., Ладодо О.Б., 2022; Нетребенко О.К., 2022; Григорьев К. И., 2023]. Ранний возраст – критический период формирования не только пищевого поведения, выработки определенного ритма питания, гигиенических навыков приема пищи, возникновения осознания своей индивидуальности, но и стойких нарушений аппетита, характеризующихся снижением интереса к пище в целом, к отдельным продуктам или блюдам [Goday P.S., 2019; Сафронова А.И., 2022]. Расстройства формирования пищевого поведения у детей раннего возраста составляют одну из ведущих причин появления у них в будущем избыточного веса, ожирения и метаболического синдрома [Булатова Е.М., 2019; Milano K., 2019; Павловская Е.В., 2021]. Исследованиями Захаровой И.Н., (2020), Сударь В.В. (2019), Мартинкевич Е.Е. (2015) показано, что даже в возрасте 3 лет более 50% детей не готовы к посещению дошкольного учреждения, адаптационный период у них протекает на фоне эмоционального срыва, стресса, потери уже сформировавшихся положительных привычек и навыков, нарушения сна и аппетита [Никитина Т.П., 2020; Зырянова В.В., 2022]. В последующем это приводит к ухудшению физического развития, потере массы тела, снижению иммунитета [Привалова Т.Е., 2008; Барабошина Н.В., 2016; Трушкина С.В., 2019].

Сокращение в последние годы возраста поступления детей в дошкольные образовательные учреждения (ДОУ) до 2–1,5 лет (планируется до 2 мес.) резко меняет привычные для ребенка раннего возраста ритм и условия жизни [Новицкая В.А., 2019; Зырянова В.В., 2022], формирует стрессовые ситуации,

обусловленные разлукой с близкими людьми и необходимостью резкой перемены режимных моментов, что влечет за собой сбой биоритмов. Стресс, перенесенный ребенком в самом начале жизни, оказывает негативное программирующее влияние [Gonzalez A., 2018; Karatekin C., 2018; Noll J.G., 2018; Bush N.R., 2021]. На сегодняшний день существует достаточно исследований, доказывающих тесную взаимосвязь между стрессом, перенесенным ребенком в раннем возрасте, и формированием хронических заболеваний в будущем [Afifi T.O., 2016; Suglia S.F., 2018; McCrae J.S., 2019].

Срыв адаптации в раннем возрасте чаще всего проявляется в виде острых заболеваний респираторного тракта, заболеваемость которых в периоде адаптации велика [Жданова, Л. А. 2017; Геппе Н.А., 2020; Кокорина В.Э. 2021]. Именно у детей раннего возраста наиболее часто встречаются тяжелые формы и имеется высокий риск развития серьезных осложнений [Заплатников А.Л., 2018; Ghazaly M., 2018; Шамшева О. В., 2020; Pasternak G., 2020]. Особое внимание и тревогу вызывает группа детей с рекуррентными респираторными заболеваниями [Наркевич И.А., 2020], число которых колеблется от 20 до 59% [Нестерова И.В., 2018]. Причинами повторных респираторных заболеваний, по мнению Образцовой Е.В. (2020), Ревякиной В.А. (2021), Хаитова Р.М. (2020), чаще всего являются наличие дефицита питания, незрелость иммунной системы, длительный психоэмоциональный стресс, социальные аспекты. Рекуррентные респираторные заболевания способствуют нарушению нервно-психического, физического развития, формированию хронических очагов инфекции, хронической соматической патологии, срыву компенсаторно-адаптивных механизмов, снижению иммунобиологических защитных барьеров, обуславливающих формирование новых заболеваний, запуск аллергических, аутоиммунных, лимфопролиферативных механизмов [Кособуцкая С.А., 2018; Twisk F. 2018; Поворова О.В., 2019; Ветрова Е.Н. 2021; Карпищенко С.А., 2022].

При поступлении в дошкольные образовательные учреждения каждый пятый ребенок раннего возраста уже имеет хронические заболевания, значительное число функциональных отклонений, высокий уровень острой

заболеваемости [Красавина Н.А., 2018; Погорелова И.Г., 2018; Тармаева И.Ю., 2019]. В то же время, согласно обзору литературных данных, различные аспекты оздоровления в ДООУ имеют отношение в основном к детям средней, старшей и подготовительных групп [Левчин А.М., 2017; Мещеряков В.В., 2017; Денисов А.П., 2018; Погорелова М.С., 2019; Биленко Н.П., 2020; Вавилова В.П., 2020; Сергеева И.В., 2022], и лишь единичные работы касаются организованных детей раннего возраста [Нестерова И.В. и соавт., 2018].

Учитывая программирующее влияние раннего возраста на формирование соматического и интеллектуального здоровья, существует реальная необходимость в разработке единого подхода для обеспечения благополучного течения периода адаптации детей ясельных групп с учетом сохранения баланса физического и психического здоровья, нормализации биологических ритмов, являющихся главенствующими в донозологической диагностике многих заболеваний.

### **Цель исследования**

Выявить особенности состояния здоровья детей раннего возраста в период адаптации к дошкольному образовательному учреждению; научно обосновать и разработать систему межведомственной медико-психологической и социальной адаптации детей.

### **Задачи исследования**

1. Провести комплексную оценку здоровья детей раннего возраста и готовность их к поступлению в ДООУ на основании изучения анамнестических, клинико-лабораторных данных и анкетирования родителей.

2. Оценить уровень стрессорной реакции детей раннего возраста при поступлении в ДООУ, используя оценку психоэмоционального профиля, уровень антистрессового гормона мелатонина.

3. Изучить фактическое питание детей раннего возраста в ДООУ и питание их в домашних условиях в выходные и праздничные дни. Разработать мероприятия по коррекции питания в домашних условиях.

4. Разработать и реализовать систему медико-психологической и социальной адаптации детей, поступающих в ДООУ в возрасте от 1 года до 3 лет.

5. Оценить в катамнезе эффективность системы адаптации, разработанной для детей ясельных групп, на соматическое и интеллектуальное здоровье детей, достигших возраста подготовительной группы и по окончании ими первого класса.

### **Научная новизна**

Впервые проанализирована проблема раннего посещения детьми дошкольных образовательных учреждений по социальным и экономическим причинам. Детей, которых по экономическим и социальным факторам родители вынуждены отдавать в ДООУ ранее 3 лет, оптимальнее для психологической адаптации оформлять в возрасте от 1 года до 2 лет.

С помощью оценки фактического питания у детей раннего возраста в периоде адаптации к ДООУ выявлен дефицит основных нутриентов – белка 7-8 г/сут (20,2–18,6%), жира 4,5-5,5 г/сут (11,4–12,5%), энергии 137–124 ккал/сут (9–11,5%) и избыток углеводов 7,4–13,5 г/сут (4,2–6,6%).

Доказана достижимость устранения дефицита основных нутриентов в питании детей 1–3 лет при адаптации к ДООУ рациональным использованием адаптированной смеси 3 формулы для дополнительного питания детей в этом возрасте с содержанием белка не менее 2 г в 100 мл.

Впервые для коррекции дисэлементозов у детей раннего возраста разработаны компьютерные программы для индивидуального расчета необходимого количества детского молочного напитка 3 формулы по уровню йода, селена, фосфора, кальция, магния.

Впервые подтверждено наличие стресса у детей раннего возраста в периоде адаптации к ДООУ снижением уровня антистрессового гормона мелатонина. Вероятность снижения синтеза мелатонина увеличивается в 3 раза при недостаточном употреблении молока и кисломолочной продукции, в 2 раза при дефиците в рационе мяса и позднем отхождении ко сну – после 22 часов.

Нормализация режимных моментов с соблюдением условий сна, способствующих восстановлению биологических ритмов, устранение нутриентной недостаточности обусловили уменьшение психоэмоционального напряжения детей раннего возраста в периоде адаптации к ДООУ. Уменьшение стрессового состояния документировано повышением уровня антистрессового гормона мелатонина на 60% (со  $124,24 \pm 17,1$  до  $207,15 \pm 24,08$  нг/мл), что отражает патент № 2805802 от 24.10.2023 г.

Рациональное питание, улучшение ухода за полостью рта, повышение на фоне примененного интерферона показателей местного иммунитета слизистых рото- и носоглотки, уровня противовоспалительных цитокинов (INF- $\alpha$ ,  $p=0,008$ ; ИНФ- $\gamma$ ,  $p=0,001$ ), снижение антистрептококковых антител (III класса к *Streptococcus pyogenes* ( $p=0,025$ ) и *Streptococcus pneumoniae* ( $p=0,049$ )) способствовало у детей, прошедших систему адаптации в ясельной группе, снижению к возрасту подготовительной группы острой респираторной заболеваемости ( $p=0,024$ ), уменьшению риска формирования кариеса единичного у детей I гр. в 3 раза, II гр. – в 4 раза, множественного – в 1,8 раза у детей обеих групп.

Впервые в Кузбассе разработана и внедрена система медико-психологической и социальной адаптации детей ясельного возраста, направленная на восстановление биологических ритмов, снижение психоэмоционального фона путем нормализации режимных моментов, коррекции дефицитов питания, профилактики респираторной заболеваемости и просветительской работы с родителями.

Наблюдение в катамнезе подтвердило роль раннего детского возраста как программирующего соматическое и интеллектуальное здоровье. Доказано, что дети подготовительной группы, прошедшие систему адаптации в ясельной группе, имеют ниже риски формирования заболеваний: в 2,5 раза костно-мышечной системы и соединительной ткани, в 4 раза органов дыхания, практически в 2 раза органов пищеварения, более чем в 2,5 раза болезней эндокринной системы, в 2 раза болезней нервной системы. Риск формирования III

группы здоровья ниже у детей подготовительной группы, прошедших систему адаптации в раннем возрасте, в 1,8 раза у детей I гр., в 1,5 раза – II гр.

С внедрением системы медико-психологической и социальной адаптации детей раннего возраста к ДООУ связано снижение риска формирования неготовности к обучению в школе среди детей подготовительной группы практически в 2 раза.

Среди первоклассников, прошедших систему адаптации в раннем возрасте, в 1,6 раз больше детей, отлично освоивших программу ( $p=0,002$ ), в 3 раза выше формирование очень высокого и высокого уровня IQ.

### **Теоретическая и практическая значимость**

Психоэмоциональный фон в периоде адаптации к ДООУ нормализуется быстрее среди детей, поступивших в более раннем возрасте (с 1 года до 2 лет), что следует учитывать при необходимости оформления в дошкольное образовательное учреждение детей ранее 3 лет.

Выявленные нарушения питания у детей раннего возраста в периоде адаптации к ДООУ преимущественно в виде дефицита белка могут быть устранены приемом адаптированной смеси 3 номера для дополнительного питания с содержанием белка не менее 2 г в 100 мл.

Восстановление психоэмоционального статуса ребенка раннего возраста в периоде адаптации к ДООУ происходит быстрее при условии соответствия режима дня в домашних условиях режиму детского образовательного учреждения и рационального питания с устранением дефицита белка, макро- и микроэлементов.

Внедрение системы медико-психологической и социальной адаптации детей ясельных групп, направленной на восстановление биологических ритмов, снижение психоэмоционального фона, коррекцию дефицитов питания, профилактику респираторной заболеваемости и просветительскую работу с родителями имеет следствием улучшение соматического, интеллектуального здоровья детей, достигших возраста подготовительной группы и по окончании первого класса.

### **Положения, выносимые на защиту**

1. Помимо неуправляемых для врача социального и экономического факторов определяется комплекс управляемых: соблюдение режима дня, рациональное питание, формирование у детей навыков самообслуживания, санитарная и медицинская грамотность родителей. Риск формирования III группы здоровья у организованных детей раннего возраста выше в неполных семьях и в семьях с низкой экономической обеспеченностью.

2. Течение адаптационного периода у детей раннего возраста при поступлении в ДОО сопровождается стрессовым состоянием, тяжесть которого зависит от возраста поступления в ДОО. Снижение антистрессового гормона мелатонина в период адаптации к ДОО подтверждает наличие стрессовой реакции.

3. Фактическое питание детей раннего возраста в период адаптации к ДОО характеризуется уменьшением объема съедаемой порции до 1/3 от нормы, снижением суточного потребления белков, жиров, энергетической ценности и увеличением поступления углеводов, дефицитом макро- и микроэлементов. С учетом возраста детей коррекцию питания рациональнее проводить с помощью молочных напитков 3 формулы для дополнительного питания. Разработаны программно-технические системы поддержки принятия решений по коррекции микро- и макроэлементов.

4. Определены возможности предотвращения формирования хронических очагов инфекции в носо- и ротоглотке, формирования раннего детского кариеса.

5. Мероприятия по нормализации режимных моментов, коррекции питания и функциональных нарушений ЖКТ, профилактике рото- носоглоточной инфекции, образовательные уроки для родителей, способствующие восстановлению биологических ритмов, снижению психоэмоционального напряжения детей, устранению нутриентной, энергетической недостаточности и дисэлементозов, объединены в систему медико-психологической и социальной адаптации детей ясельного возраста к ДОО.

6. Дети, прошедшие предложенную нами систему адаптации в возрасте с 1 года до 3 лет, по достижении возраста подготовительной группы реже имеют жалобы вегетативного характера, заболевания костно-мышечной системы, болезни глаза и его придаточного аппарата, респираторную заболеваемость и демонстрируют высокую готовность к обучению в школе. По окончании 1 класса у них регистрируется меньше пропусков занятий по болезни, выше успеваемость и более высокий уровень общего IQ.

### **Личный вклад автора в проведенные исследования**

Автором самостоятельно произведен анализ отечественной и зарубежной литературы. Лично осуществлялись беседы и анкетирование родителей, осмотр и наблюдение за детьми раннего возраста в период адаптации к ДООУ и ведение их до 3-летнего возраста, исследование в катамнезе по достижении ими подготовительной группы и первого класса, работа с медицинской документацией, проведение «Уроков здоровья» для родителей, интерпретация анкетных данных, лабораторных исследований, совместно с психологом проведение психологического тестирования детей первого класса, внедрение исследования в работу детских садов, детских поликлиник, образовательный процесс на кафедре поликлинической педиатрии, пропедевтики детских болезней и последипломной подготовки. Автором производилась статистическая обработка данных, написание и оформление диссертационной работы. Для восполнения дефицита того или иного элемента совместно с кафедрой нормальной физиологии КемГМУ были разработаны компьютерные программы.

### **Соответствие диссертации паспорту научной специальности**

Научные положения диссертации соответствуют паспорту специальности:

3.1.21 – Педиатрия. Результаты соответствуют области исследования специальности, конкретно пунктам 1, 2, 3.

### **Апробация результатов диссертации**

По теме диссертации опубликовано 24 работы, из них 18 – в рецензируемых журналах, рекомендуемых ВАК Министерства образования и науки РФ, 3 из которых в научных журналах, индексируемых базой данных Scopus.

Выдан патент на изобретение «Способ нормализации психоэмоционального состояния детей от 1 года до 3 лет для предупреждения стресса в периоде адаптации к дошкольному учреждению» №2805802 от 24.10.2023 (Приложение 2).

Получены 5 свидетельств о регистрации программ для ЭВМ: Определение уровня йода у детей раннего возраста в зависимости от содержания гемоглобина (Свидетельство № 2022612135 от 08.02.2022.); Определение уровня фосфора у детей раннего возраста в зависимости от содержания макро- и микронутриентов (Свидетельство № 2022615157 от 30.03.2022.); Определение уровня селена у детей раннего возраста (Свидетельство № 2022615484 от 31.03.2022.); Определение уровня кальция у детей раннего возраста в зависимости от содержания макро- и микронутриентов (Свидетельство № 2022615979 от 04.04.2022); Определение уровня магния у детей раннего возраста в зависимости от содержания макро- и микронутриентов (Свидетельство № 2022615981 от 04.04.2022).

Основные положения диссертации доложены и обсуждены на III Международной научно-практической конференции «Медико-биологические и нутрициологические аспекты здоровьесберегающих технологий» (г. Кемерово, 2023); Сибирской межрегиональной научно-практической конференции «Актуальные проблемы педиатрии, пульмонологии, аллергологии детского возраста» (г. Кемерово, 2021, 2022); Сибирской научно-практической конференции с международным участием «Актуальные вопросы педиатрии» (г. Кемерово, 2021, 2022); Сибирской научно-практической конференции с международным участием «Реальная практика и клинические рекомендации в педиатрии» (г. Кемерово, 2021, 2022); Международной научно-практической конференции «Педиатрия и фармация XXI века: проблемы и их решения» (г. Самарканд, 2022); Национальном конгрессе с международным участием «Здоровые дети – будущее страны» (г. Санкт-Петербург, 2018, 2019, 2022); XI Общероссийской конференции «Flores vitae» (г. Москва, 2023).

### **Внедрение результатов исследования**

Результаты исследования внедрены в работу образовательных учреждений: МБДОУ №25 (акт внедрения 03.10.2023), МАДОУ №239 (акт внедрения от

14.08.2017), МАДОУ №232, МБДОУ №29 (акт внедрения 01.08.2017), МБДОУ №28 (акт внедрения от 26.12.2023), МАОУ СОШ № 36 г. Кемерово, детских поликлиник ГАУЗ КГДКБ №1 (акт внедрения от 05.12.2023), ГАУЗ КГДКБ №2 (акт внедрения от 01.09.2022).

Материалы исследования включены в образовательные программы по специальности «Педиатрия» ФГБОУ ВО КеМГМУ Минздрава России на кафедре поликлинической педиатрии, пропедевтики детских болезней и последипломной подготовки (акт внедрения от 20.02.2023).

Подготовлены и изданы методические рекомендации и руководства для врачей дошкольных учреждений детских поликлиник: «Физическое развитие детей и подростков» (г. Кемерово, 2016); «Основы формирования здоровья детей» в 2 частях (г. Кемерово, 2022, 2023); «Оценка физического и нервно-психического развития детей первого года жизни» (г. Кемерово, 2023); Уроки здоровья для родителей: «Режим дня и питание детей раннего возраста», «Гигиена детей раннего возраста и экология дома» (г. Кемерово, 2023).

### **Объем и структура диссертации**

Диссертация изложена на 290 страницах машинописного текста, содержит введение, 6 глав, обсуждения результатов исследования, выводов, практических рекомендаций, перечня сокращений и списка использованной литературы. Список литературы включает 386 отечественных и 148 иностранных источников. Диссертация иллюстрирована 83 таблицами и 28 рисунками.

### **СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ**

#### **Материалы и методы исследования**

Работа выполнена в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Кемеровский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации (ректор – проф., д.м.н. Т.В. Попонникова). Научное исследование проводилось с 2012 по 2023гг, в соответствии с поставленной целью и задачами были разработаны программа и план исследования. Проведение исследовательской работы было одобрено комитетом по этике при ФГБОУ ВО

«Кемеровский государственный медицинский университет» Минздрава РФ (выписка из протокола № 284/к от 23.03.2022 г).

На протяжении многих лет кафедра тесно сотрудничает с Департаментом образования г. Кемерово, изучая здоровье организованных детей в школах, детских садах, интернатах, детских домах. В связи с увеличением организованных детей в возрасте с 1 года до 3 лет с 2012 года мы стали изучать особенности адаптации детей раннего возраста к ДООУ. Количество ясельных групп в ДООУ г. Кемерово продолжает увеличиваться: 2020 – 209 групп (n=4744), 2021 – 246 (n=5512), 2022 – 251 (n=5590). Базой реализации проекта были определены детские сады г. Кемерово: МБДООУ №28, МБДООУ №29, МБДООУ №25, МАДООУ №232, МАДООУ №239.

Под наблюдением находилось 1959 детей в возрасте с 1 года до 3 лет. Основная группа представлена детьми в возрасте от 1 года до 3 лет (n=1278), которые были разделены в зависимости от возраста поступления в ДООУ: I группа включала детей, поступивших в возрасте с 1 года до 2 лет, – 528 детей (средний возраст  $16,515 \pm 2,67$  мес.), II группа – дети, поступившие в возрасте старше 2 лет, – 750 детей (средний возраст  $25,91 \pm 2,52$  мес.). Группы сравнения включали 250 организованных детей с 1 года до 3 лет (средний возраст  $24,28 \pm 2,92$ ) и 431 ребенок, не посещавший ДООУ (средний возраст  $26,78 \pm 3,44$  мес.). Дети основной группы были осмотрены в динамике по достижении ими возраста подготовительной группы (n=1278) и по окончании первого класса (n=342), группой сравнения для них были дети, не прошедшие систему адаптации в ясельной группе: для подготовительной группы – 489 детей, для первоклассников – 321. Итого под наблюдением было 2769 детей.

Критериями включения в исследование являлись:

- дети раннего возраста, впервые поступившие в детский сад;
- родившиеся в срок и без отклонений в периоде новорожденности;
- отсутствие врожденных нарушений обмена веществ, наследственных, генетических заболеваний и органических поражений центральной нервной системы, инвалидности;

- вакцинация по возрасту и в соответствии с Национальным календарем вакцинации (приказ МЗ РФ от 21.03.2014 г № 125-н вакцинация против пневмококка, приказ от 13.04.2017г № 175-н против гемофильной инфекции);
- заболеваемость ОРВИ менее 5 раз в год;
- добровольное согласие родителей.

Критериями исключения в исследование являлись:

- возраст детей старше 3 лет (дошкольный возраст);
- дети, посещавшие ранее детский сад, в том числе частный;
- родившиеся раньше срока и имеющие отклонения в периоде новорожденности;
- наличие врожденных нарушений обмена веществ, наследственных, генетических заболеваний и органических поражений ЦНС;
- отсутствие вакцинации по возрасту;
- заболеваемость ОРВИ 6 и более раз в год;
- отсутствие добровольного родительского согласия.

Дизайн исследования представлен на рисунке 1.

**I этап.** Беседа и анкетирование родителей осуществлялись за 2-3 месяца до поступления ребенка в ДОО (1278 чел.) с целью получения дополнительной информации (наследственный, биологический и социальный анамнез, внутрисемейные отношения, условия воспитания), анализа медицинской документации («История развития ребенка» – форма №112/у). Исходя из полученных данных родителям давались рекомендации по особенностям режима.

На **II этапе** при поступлении в ДОО проводились клинические, лабораторные, инструментальные исследования, психологическое тестирование, оценка гигиены полости рта, анализ режима дня в ДОО и в домашних условиях. Изучались особенности фактического питания в ДОО и питания в домашних условиях в выходные и праздничные дни.

На **III этапе** – осуществлялись разработка и реализация системы адаптации. Проводились уроки здоровья для родителей.

<b>2012–2017гг.</b>				
<b>I этап исследования</b>				
Беседа и анкетирование родителей основной группы за 2-3 месяца до поступления ребенка в ДООУ. Рекомендации по согласованию режима ДООУ с домашним.				
Основная группа (n=1278):			Группа сравнения (n=920):	
I группа Дети, поступившие в ДООУ с 1 года до 2 лет (n=528)	II группа Дети, поступившие в ДООУ с 2 года до 3 лет (n=750)		Организованные дети с 1 года до 3 лет (n=489)	Неорганизован- ные дети с 1 года до 3 лет (n=431)
<b>II этап исследования</b>				
Тестирование родителей (опросник «Анализ семейных взаимоотношений» по Э.Г. Эйдемиллер, В. Юстицкис). Определение готовности поступления детей в ДООУ («Психологические параметры определения готовности ребенка к ДООУ» по К.Л. Печоры, Г.В. Пантюхиной, Л.Г. Голубевой).				
Клинический осмотр детей при поступлении в ДООУ. Оценка физического и нервно-психического развития.				
Оценка фактического питания в ДООУ и в домашних условиях вечером в будние и в выходные дни (ведение дневников в течение 14 дней). Анализ нутриентной, макро- и микроэлементной обеспеченности детей.				
Сравнительная оценка режима дня в ДООУ и домашнего режима (ведение дневников – 14 дней).				
Наблюдение и оценка в динамике адаптации детей к ДООУ («Шкала оценки эмоционального профиля дошкольников (до 3 лет) при адаптации к условиям детского сада» по М.И. Студенкину, Ю.А. Макаренко, А.И. Баркан).				
Документация уровня психоэмоционального напряжения детей раннего возраста в периоде адаптации к ДООУ с помощью определения антистрессового гормона мелатонина.				
<b>III этап исследования</b>				
Разработка и реализация системы адаптации				
1. Проведение уроков здоровья для родителей				
Режим дня как основа формирования биологических ритмов.	Гигиенические процедуры – залог здоровья.	Особенности питания детей раннего возраста.	Роль двигательной активности в развитии ребёнка.	Влияние пассивного курения на здоровье ребёнка.
2. Коррекционные мероприятия				
Коррекция основных нутриентов	Матем. расчет необход. уровня микроэлементов (J, Se, Ca, Mg, F)	Профилактика ОРВИ:		
Адаптированная молочная смесь 3 формулы (наличие белка не менее 2 гр. в 100мл)		Осенью: интраназально гель интерферона альфа-2b человеческого рекомбинантного (полоска геля по 0,5 см 2 раза в день 28 дней)	Весной: прием жидких пробиотиков (в течение месяца за 30 минут до еды перед обедом «Бифидум БАГ» – 3 мл, перед полдником «Трилакт» – 3 мл)	
<b>2018–2022гг.</b>				
<b>IV этап исследования</b>				
Оценка эффективности системы адаптации по достижении возраста детей:				
Подготовительной группы		Окончание первого класса		
– Оценка физического развития		– Число пропущенных дней		
– Заболеваемость		– Жалобы со стороны учителей		
– Оценка качества жизни детей (по И.С. Цыбульской)		– Успеваемость		
– Определение школьной готовности детей (тест Керна-Йирасека)		– Уровень интеллектуального развития (по методике Д. Векслера)		

Рисунок 1 – Дизайн исследования

На **IV этапе** изучались результаты влияния системы адаптации детей в ясельных группах на последующее развитие, здоровье, когнитивные способности воспитанников ДОО с оценкой эффективности на этапе выхода из детского сада и по окончании первого класса.

Клинические исследования включали оценку физического развития детей по международным стандартам ВОЗ использовались программы ANTHRO v3.2.2 и ANTHRO PLUS v1.0.4.

Комплекс диагностических лабораторных исследований выполнен на сертифицированном оборудовании по стандартным протоколам в следующих учреждениях:

– Центральная научно-исследовательская лаборатория ФГБОУ ВО «Кемеровский государственный медицинский университет» Минздрава РФ (зав. лабораторией к.м.н., доцент Зинчук С.Ф): йод, селен, фтор в моче методом инверсионной вольтамперометрии; цинк, селен, медь, железо, магний в волосах методом атомно-абсорбционной спектрометрии; мелатонин в моче с использованием коммерческой тест-системы Melatonin-Sulfate Urine ELISA (RE54031), IBL International GMBH, Швейцария;

– ГБУЗ «Кузбасская детская клиническая больница имени профессора Ю.Е. Малаховского» г. Новокузнецк (главный врач Щепетков С. П.): магний, кальций, фосфор в моче фотометрическим методом на аппарате «Конелаб 20ХТ»;

– ГАУЗ «Кузбасская областная детская клиническая больница имени Ю.А. Атаманова» г. Кемерово (и.о. главного врача Лячина Н.В.) выполнена назоцитограмма путем взятия мазка ватным тампоном со слизистой оболочки носа; бактериологическое исследование мазка из зева и носа.

– ООО «Современные медицинские технологии» – КЕММЕД г. Кемерово (директор д.м.н., проф. Шабалдин А.В.): исследование назофорингеального смыва с помощью иммуноферментного анализа (набор фирмы ООО «Иммунотекс», Россия, включающий 11 антигенов условно-патогенных микроорганизмов преимущественно глоточного биотопа); концентрации цитокинов: IL-1 $\beta$ , IL-4,

IFN- $\gamma$  и IFN- $\alpha$  в назофарингеальном смыве исследовали методом ИФА на коммерческих наборах ООО «Цитокин» г. Санкт-Петербурга.

При оценке психологического статуса изучались «Психолого-педагогические параметры определения готовности ребёнка к поступлению в ДОУ» (К.Л. Печора, Г.В. Пантюхина, Л.Г. Голубева, 2005 г.). «Шкала оценки эмоционального профиля дошкольников (до 3 лет) при адаптации к условиям детского сада» (М.И. Студенкин, Ю.А. Макаренко, А.И. Баркан, 1987 г.). Анализ семейных взаимоотношений проводился при помощи вопросника, разработанного Э.Г. Эйдемиллер, В. Юстицкис (1990 г.). Качество жизни оценивалось по критериям, разработанными И.С. Цыбульской (2006 г.). Школьная готовность определялась по тесту Керна-Йирасека, который входит в пакет диагностических методик, характеризующих развитие познавательной деятельности ребенка и его личности (Письмо Минобрнауки России от 23.05.2016 N ВК-1074/07 «О совершенствовании деятельности психолого-медико-педагогических комиссий»). Оценка вербального и невербального показателя интеллектуального развития проводилась при помощи детского варианта теста Векслера, состоящего из 12 субтестов (1991 г.).

Анализ фактического питания мы начинали с изучения меню раскладок за 14 дней. Фактическое питание детей в ДОУ оценивали с помощью компьютерной программы «Анализ состояния питания человека» (зарегистрированная Российским агентом по патентам и товарным знакам 09.02.04. №2004610397 (с) ГУ НИИ питания РАМН (2004)) в процентах от нормативных разовых порций. Одновременно на протяжении 14 дней родители фиксировали объем фактически съеданной детьми порции на ужин в будние дни и полный рацион питания в субботу и воскресенье. Расчет химического состава рационов питания проводили с использованием базы данных «Химический состав российских продуктов питания» И.М. Скурихина и В.А. Тутельяна (2007).

Оценка гигиены полости рта осуществлялась при помощи индекса для оценки зубного налета у детей раннего возраста (Э.М. Кузьмина, 2000 г); индекса КПУ, где К – количество кариозных (невывлеченных) зубов, П – количество

пломбированных (леченых) зубов, У – количество удаленных зубов или подлежащих удалению корней зубов; кариесогенности зубного налета (по методике Hard-Wick J. L., Manley E. B. в модификации Недосеко В.Б, 1991 г.).

По результатам исследования в программе «EXCEL 2003» была сформирована база данных, на основе которой проводился статистический анализ данных с помощью программы «STATISTICA 10.0» (StatSoft Inc., США) для Windows (лицензионное соглашение 74017–640–0000106–57177). Математическая обработка результатов исследований проводилась с использованием описательных статистик: вычислялась средняя арифметическая вариационного ряда (М), ошибка средней арифметической ( $\pm m$ ). Для определения достоверности различий качественных признаков использовался анализ таблиц сопряженностей с вычислением точного значения критерия «хи-квадрат» Пирсона и точного критерия Фишера. При анализе количественных признаков сравнения двух независимых выборок применяли критерий Манна-Уитни. Корреляционный анализ проводился с помощью коэффициента корреляции Спирмена. При проведении корреляционного анализа учитывались только результаты с достоверным уровнем различия ( $p < 0,05$ ). Различия между средними величинами в сравниваемых группах считались достоверными при  $p < 0,05$ . Использовались методы эпидемиологической статистики с расчетом отношения шансов (OR) относительного риска (RR) и расчетом их доверительных интервалов (95% ДИ).

### **Результаты и их обсуждение**

Для решения **первой** задачи работу с детьми ясельного возраста мы начинали до их поступления в ДООУ с анкетирования родителей и анализа социального статуса семей. Подавляющее большинство детей ясельного возраста проживали в полных семьях (I гр. 78,8%, II – 90,4%,  $p=0,001$ ). Однако практически каждый третий ребенок I группы (28,8%) и каждый четвертый II (24,3%) проживал в полной семье с незарегистрированным браком. В два раза чаще в неполной семье проживали дети, поступившие в ДООУ в более раннем возрасте (с 1 года до 2 лет,  $p=0,001$ ). Образовательный уровень в семьях с зарегистрированным браком имел тенденцию к более высокому (65% матерей и

61,3% отцов против 48,1% и 42% в семьях с незарегистрированным браком). В группе разведенных и одиноких матерей преобладало высшее образование (56-64%). Экономическая обеспеченность статистически значимо выше наблюдалась в полных семьях детей I группы по сравнению с неполными (48,08% против 2,431%,  $p=0,001$ ).

Вредные привычки статистически значимо преобладали у матерей I группы из неполных семей (35,7% против 15,6% в полных,  $p=0,001$ ) (рис. 2).

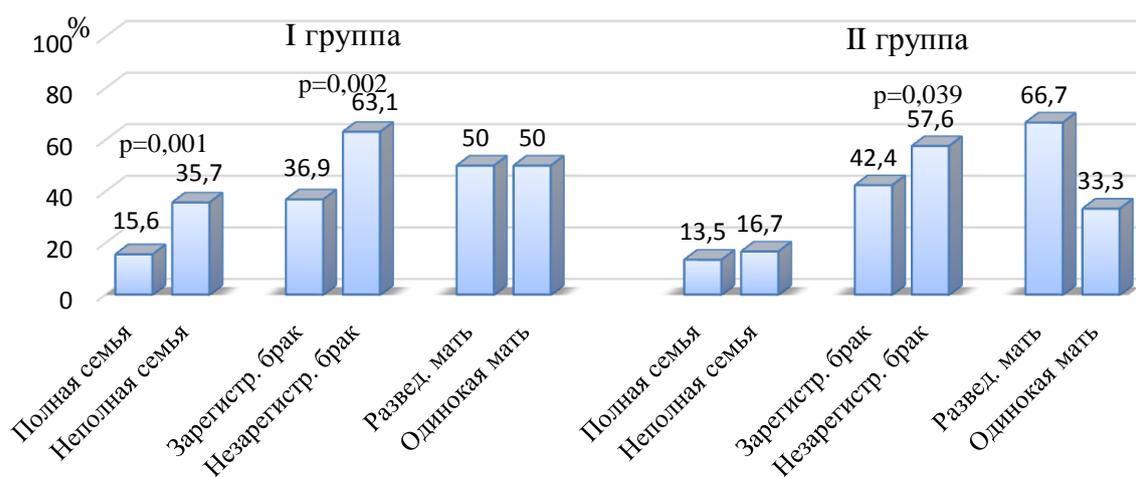


Рисунок 2 – Курение матерей (%)

Наиболее высокий процент курения матерей регистрировался в полных семьях с незарегистрированным браком, разведенных и одиноких. Курение во II группе практически в три раза чаще встречалось среди матерей с незарегистрированным браком. Шансы развития частых ОРВИ у детей на первом году жизни (более 4 раз в год) в 2 раза выше у курящих матерей (OR 2,23 [1,64; 3,02]).

Большинство детей раннего возраста были первыми в семье (59,2% и 62,2%). Каждой четвертой настоящей беременности у женщин I группы (25,7%) и каждой пятой II группы (21,6%) предшествовали медицинские аборт и выкидыши (I – 6,06%, II – 5,3%). Анемию беременной имели около половины женщин обеих групп (46,1% и 41,8%). Среди женщин I группы чаще встречались гестоз I-II половины беременности ( $p=0,015$ ) и носительство хламидий ( $p=0,003$ ), уреаплазмы ( $p=0,001$ ), микоплазмы ( $p=0,001$ ), у женщин II группы – обострения хронических заболеваний ( $p=0,025$ ) и ОРВИ ( $p=0,002$ ).

Естественное вскармливание в обеих группах в семьях с зарегистрированным браком встречалось значительно чаще – до 6 месяцев в I группе 81% и 84,8% во II, в незарегистрированном соответственно – 56,6% и 64,2% ( $p=0,001$ ,  $p=0,001$ ), до 1 года сохранялось у 55,4% в I группе и в 60,4% во II, что статистически значимо выше, чем в незарегистрированном браке (I группа 36,6%, II группа 35,8%,  $p=0,001$ ,  $p=0,001$ ).

Параметры физического развития у детей обеих групп на первом году жизни значимо не отличались. Распределение детей первого года жизни соответствию длины тела, массы, окружности головы и груди показало в подавляющем большинстве случаев преобладание среди детей обеих групп среднего гармоничного физического развития.

При анализе НПР к 12 месяцам статистически значимо чаще дети I группы стали ходить самостоятельно (93,2% в I группе, 88,5% во II,  $p=0,029$ ), тогда как дети II группы быстрее овладели активной речью (77% против 84,6%,  $p=0,008$ ). Формирование речи к году было выше у детей из полных семей с зарегистрированным браком ( $p=0,001$ ,  $p=0,001$ ) (рис.3).

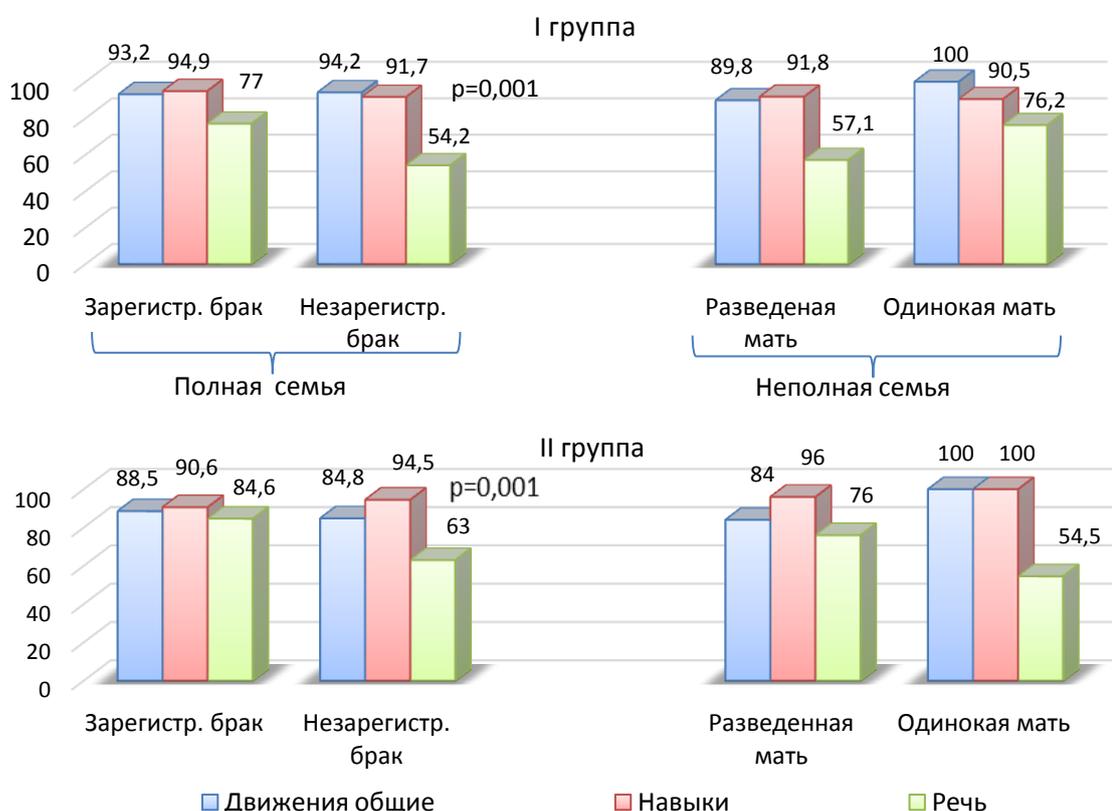


Рисунок 3 – Нервно-психическое развитие детей в зависимости от типа семьи (%)

Вероятность формирования нарушения речи к году жизни ребенка в 1,5 раза выше в неполных семьях (OR 1,45 [1,03; 2,04]).

Согласно опроснику «Психолого-педагогические параметры определения готовности ребенка к ДООУ» подавляющее большинство детей в возрасте с 1 года до 2 лет не были готовы к поступлению в ДООУ (73,4%), среди детей старше 2 лет не готовы к поступлению – 50,1%, условно готовы 26,6%, готовы – 23,3%. Неготовность детей к поступлению в ДООУ преимущественно по показателям социальных контактов позволяет прогнозировать трудность адаптации к новым условиям. Вероятность неготовности к поступлению в ДООУ детей раннего возраста в 2 раза выше в неполных семьях (OR 1,98 [1,4; 2,8]).

При поступлении в ДООУ оценка физического развития проводилась по программе ВОЗ Anthro для детей до 5 лет – показатели индекса Z-score роста, массы тела и индекса массы тела у подавляющего большинства детей обеих групп соответствовали возрастным нормативам.

Анализ НПР у детей, поступивших в ДООУ, показал, что у всех детей достаточно хорошо развиты моторика, понимание речи взрослого. Выявлено у детей отставание сенсорного развития (I группа 19,1%, II – 11,5%), игры и действия с предметами (I группа 15,2%, II – 8,3%), навыков (I группа 45,5%, II – 39,2%), активной речи (I группа 33,3%, II – 31,6%).

Психологическое здоровье детей раннего возраста полностью зависит от особенностей внутрисемейных взаимоотношений. По результатам проведенного анализа с помощью опросника «Анализ семейных взаимоотношений» статистически значимо чаще среди детей I группы регистрировалось недостаточное стремление родителей к удовлетворению духовных и эмоциональных потребностей ребенка ( $p=0,001$ ,  $p=0,001$ ), воспитательная неуверенность ( $p=0,011$ ,  $p=0,015$ ). Практически с одинаковой частотой среди детей обеих групп регистрировалось потворствование. Фобия утраты ребенка и проекция на него собственных нежелательных качеств достоверно чаще наблюдались среди матерей обеих групп из неполных семей ( $p=0,049$ ,  $p=0,032$ ). Доказано, что шанс развития патологического стиля воспитания выше у

родителей из неполной семьи: гиперпротекция в 1,5 раза выше в I гр. (OR 1,55 [1,02; 2,37], в 1,8 – II гр. (OR 1,83 [1,11; 3,01]); потворствование в 1,6 раза в I гр. (OR 1,64 [1,07; 2,49]); неустойчивый стиль воспитания I гр. в 2 раза (OR 2,2 [1,35; 3,58]), II гр. в 4 раза (OR 3,89 [2,28; 6,62]). Вероятность формирования навыков у детей раннего возраста в периоде адаптации к ДООУ в 2 раза ниже среди семей II группы с преобладанием патологического стиля воспитания – потворствование (OR 1,91 [1,43; 2,57]).

Регистрируемое как наиболее частое нарушение стиля воспитания – потворствование – сказывалось и на своевременности привития детям санитарно-гигиенических навыков, формирование которых не только важный показатель психомоторного развития, но и важная веха в эмоциональном и социальном развитии ребенка. Несмотря на то, что к 11-12 месяцам ребенок должен уметь пользоваться ложкой, кружкой, при поступлении в ДООУ дети в возрасте старше 1,5 лет были беспомощны и ожидали очереди кормления их воспитателями. Отсутствие навыков у детей пить из кружки (вместо поильника и бутылочки) чистую воду не позволяло своевременно соблюдать питьевой режим. Дети старше 1,5 лет находились в памперсах и не имели представления о горшке, что свидетельствует об отсутствии у них формирования сенсомоторных реакций, так же, как отражение гиперопеки.

В структуре заболеваемости детей раннего возраста при поступлении в ДООУ первое место занимали врожденные аномалии (61,3% в I группе и 45,6% во II). К 2 годам уменьшилось количество детей с ООО и синехиями, а у части детей снят диагноз ВПС. На втором месте болезни нервной системы, проявляющиеся в виде минимальной мозговой дисфункции и нарушений речевого развития. Болезням органов пищеварения принадлежит третье ранговое место среди детей обеих групп. Четвертое – болезням глаза и его придатков. Пятое ранговое место занимали болезни крови – железодефицитная анемия I степени.

При поступлении в ДООУ у подавляющего большинства детей обеих групп регистрировались проблемы со стороны носоглотки – у каждого пятого ребенка

обеих групп слизисто-гнойное отделяемое из носа, налет на миндалинах точечный, вокруг лакун (I гр. 3,22%, II – 3,73%).

С возрастом в два раза чаще диагностировался ранний детский кариес (I группа 18,5%, II – 35,3%,  $p=0,001$ ). Индекс КПУ соответствовал средним значениям и показал отсутствие санации. Гигиенический индекс среди детей соответствовал неудовлетворительной гигиене полости рта ( $0,6\pm 0,03$ ), кариесогенность зубного налета у этих детей характеризовалась выраженной кислотопродукцией ( $2,34\pm 0,03$ ). Неудовлетворительный индекс гигиены полости рта увеличивает вероятность развития кариеса в 4 раза (OR 4,09 [1,11; 15,05]).

При диагностике групп здоровья у детей превалировала II группа (в I группе – 78%, II – 80,5%). I группа здоровья зарегистрировалась у 12,1% детей I группы и 8,8% II. Вероятность формирования III группы здоровья у детей раннего возраста по данным документации в 2 раза выше в неполных семьях (OR 1,93 [1,28; 2,92]) и семьях с низкой экономической обеспеченностью (OR 2,08 [1,12; 3,85]).

Неготовность подавляющего большинства детей к поступлению в ДООУ, недостаточность навыков самообслуживания, разлука с матерью способствовали формированию эмоционально-поведенческой напряженности ребенка в первые недели адаптации, что соответствует решению **второй** задачи (рис. 4).

Самым уязвимым показателем явился сон, нарушения которого были основной жалобой родителей (трудности засыпания и пробуждения с плачем, беспокойный сон). У подавляющего большинства детей старше 2 лет наблюдались проблемы во время дневного сна в виде долгого засыпания и непродолжительного сна ( $p=0,001$ ,  $p=0,003$ ), плач во сне у детей моложе 2 лет ( $p=0,001$ ). Эмоционально-поведенческие реакции показали наибольшую напряженность по шкалам «сон» и «страх». Наиболее напряженные эмоционально-поведенческие реакции в период адаптации наблюдались среди детей, поступившие в ДООУ в возрасте с 2 до 3 лет. Положительная динамика по показателям социальных контактов среди детей с 1 до 2 лет наблюдалась к концу третьей недели пребывания детей в ДООУ, тогда как среди детей с 2 до 3 лет только к концу шестой.

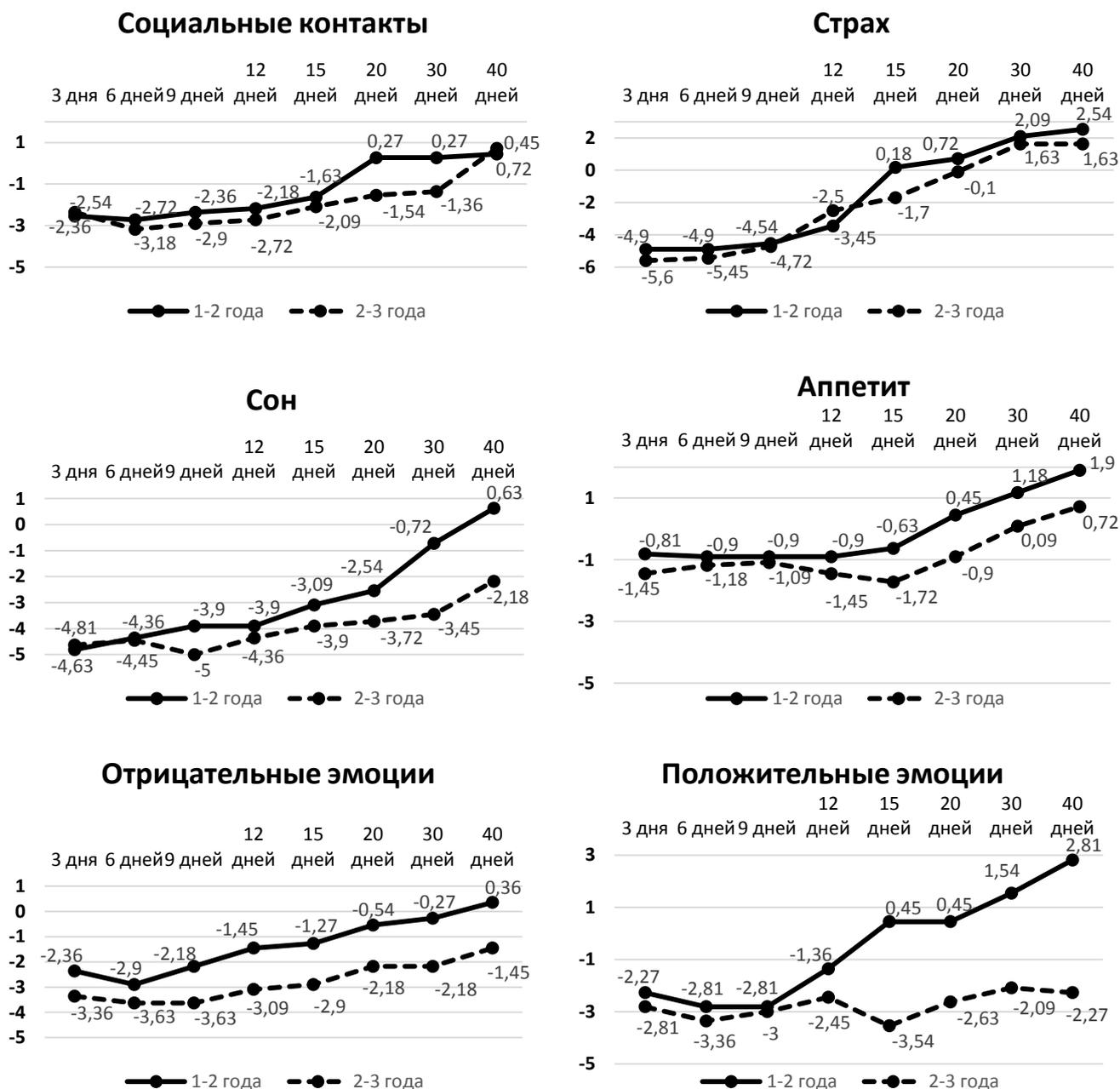


Рисунок 4 – Эмоциональный профиль детей раннего возраста (баллы)

Показатели по шкале страх и аппетит у детей I группы стали положительными к 15 дню пребывания в ДОО, у детей II группы – к 30 дню. Самым напряженным показателем являлся сон, который у детей в возрасте с 1 года до 2 лет стал улучшаться к концу 40-го дня наблюдения, тогда как среди детей с 2 до 3 лет по истечению срока наблюдения положительной динамики не наблюдалось. Отрицательные эмоции в виде хныканья с перерывами, продолжительного периодического хныканья, плача за компанию, продолжительного плача, приступообразного плача у детей I группы исчезли к концу 30 дня посещения

ДОУ, у детей, поступивших с 2 до 3 лет, положительной динамики не наблюдалось. Положительные эмоции (слабо и редко вокалирует, адекватно улыбается, веселый жизнерадостный ребенок и мало плачет, много смеется и улыбается взрослым) у детей, поступивших с 1 года до 2 лет, стали появляться к концу второй недели пребывания в ДОУ, у детей, поступивших с 2 до 3 лет, к окончанию периода адаптации положительные эмоции так и не появились.

По совокупности всех эмоционально-поведенческих реакций оценивалось течение адаптации. Общая адаптация среди детей, поступивших с 1 года до 2 лет, положительные черты стала приобретать к концу 30 дня пребывания детей в ДОУ, среди поступивших с 2 до 3 лет – только к концу 60 дня.

При анализе режима дня в выходные дни было выявлено, что он резко отличался от режима дошкольного учреждения, несмотря на данные родителям рекомендации (рис.5).

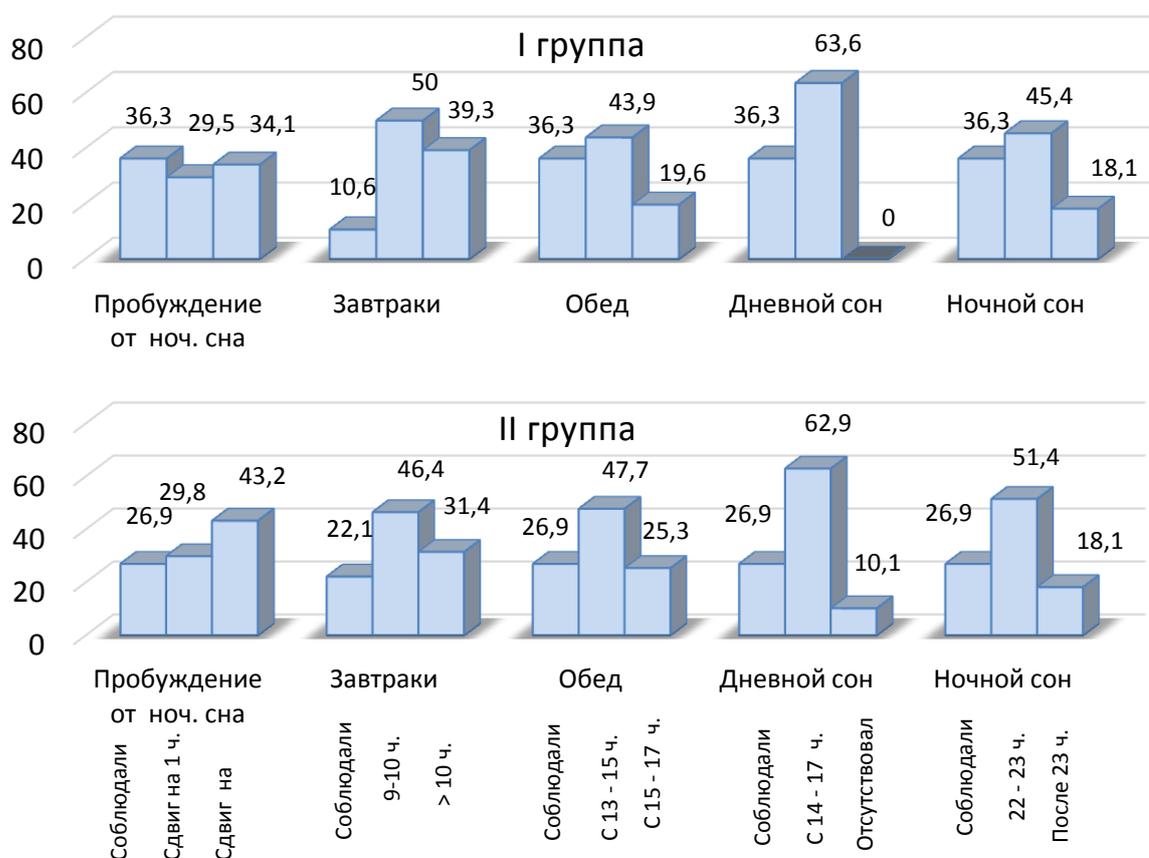


Рисунок 5 – Распорядок дня детей в выходные дни (%)

У подавляющего большинства детей обеих групп пробуждение от ночного сна сдвигалось на 2–2,5 часа, что соответственно сказывалось на времени первого

приема пищи, дневного сна. Позднее начало дневного сна в последующем сдвигало время укладывания на ночной сон, что негативно сказывалось на утреннем пробуждении в понедельник, когда утро начиналось со слез и нежелания идти в детский сад.

Пребывали на свежем воздухе более 3 часов (рекомендация СанПиН) в выходные дни, даже в теплое время года, всего 28% детей, в основном проживающих в частном секторе. Подавляющее большинство детей обеих групп на свежем воздухе были менее 2 часов. В зимнее время дети в возрасте с 1 года до 2 лет находились на улице в основном менее 1 часа и, как правило, это была дорога домой в вечернее время. В утренние часы прогулки на свежем воздухе у детей в возрасте с 2 до 3 лет заменялись образовательными занятиями («Фасолька», «Огоньки», «Олимпийские надежды»). У детей в возрасте с 1 года до 2 лет прогулки отсутствовали (сложность одеть одновременно 15-20 детей).

Практически у каждого третьего ребенка обеих групп в выходные дни прогулки заменялись посещением гостей. Каждый шестой ребенок с 1 года до 2 лет и каждый третий с 2 до 3 лет в выходные дни посещал игровые комнаты торговых центров с последующим посещением кафе и потреблением "недетских" продуктов и газированных напитков. Обращает внимание большое количество времени, отводимое детям для просмотра телевизора. Согласно требованиям СанПиН просмотр телевизора разрешен детям старше 3 лет. Однако все дети, в том числе в возрасте до 2 лет, смотрят телепередачи по времени, превышающем рекомендации СанПиН для детей более старшего возраста.

Режим неорганизованных детей (группа сравнения) в будние и в выходные дни был одинаков. Чаще всего дети на домашнем режиме просыпались с 8 до 9 часов и практически у каждого второго ребенка завтрак приходился на этот временной период. У всех детей дневной сон присутствовал и приходился на 12-14 часов, ночной сон начинался с 21:00. Больше количество времени неорганизованные дети проводили на свежем воздухе ( $p=0,036$ ), реже посещали гостей и игровые комнаты торговых центров ( $p=0,002$ ). В то же время просмотр телевизора и гаджетов статистически не отличался от организованных.

Нарушение режимных моментов в сочетании с неготовностью детей к посещению ДОО, разлукой с близкими лежат в основе нарушений психоэмоциональных расстройств и стрессового состояния. Учитывая, что признанным показателем тяжести стресса является биологически активное вещество мелатонин, для оценки психоэмоциональной напряженности организованных детей 1-3 лет в периоде адаптации к детскому саду через 2-3 недели с момента поступления был определен мелатонин в моче. Уровень мелатонина у детей раннего возраста, посещающих ясельную группу ДОО, регистрировался в 2,3 раза ниже детей, находящихся на домашнем режиме ( $124 \pm 17,1$  против  $283,44 \pm 32,62$  нг/мл,  $p=0,0003$ ). У детей, поздно отходящих ко сну (после 22 часов), увеличивается вероятность снижения синтеза антистрессового гормона мелатонина более чем в 2 раза (OR 2,66 [1,18; 6,02]).

Учитывая, что синтез мелатонина осуществляется из аминокислоты триптофан, поступающей сначала с молоком матери, затем с белками пищи для восстановления его синтеза необходимо помимо соблюдения режима сна, рациональное питание с достаточным количеством белка. Следующим этапом нашей работы было изучение питания детей раннего возраста в периоде адаптации к ДОО, что соответствовало **третьей** задаче.

Анализ питания мы начинали последовательно с изучения меню раскладок за 14 дней с одновременной фиксацией родителями объема фактически съеданной детьми порции на ужин в будние дни и полный рацион питания в выходные. Продуктовый набор по данным меню-раскладок соответствовал рекомендуемому уровню суточного потребления всех групп продуктов. Однако по результатам изучения фактического питания детей выявлено недостаточное потребление детьми практически всех групп продуктов – съеданные порции составляли 1/3–2/3 от рекомендуемой. Предпочтение отдавалось жидким блюдам (80–100% от нормы). Большинство детей обеих групп потребляли газированные напитки (I гр. 62,1%, II гр. 74,9%), шоколад (54,5%, 69%), чипсы, картофель фри (1,9%, 2,8%).

Доказана несбалансированность рационов питания по основным группам продуктов. Изучение пищевой и энергетической ценности суточного рациона

выявило дефицит белков у детей I гр. на 7,27 г (20,2%), II гр. на 7,78 г (18,6%), жиров – I гр. на 4,56 г (11,4%), II гр. на 5,3 г (12,5%), энергетической ценности продуктов – I гр. на 137 ккал/сут (9%), II гр. на 124 ккал/сут (11,5%), избыток углеводов – I гр. на 7,4 г (4,2%), II гр. на 13,36 г (6,6%). Выявленный дефицит белков подтверждал зависимость синтеза мелатонина от его уровня. Вероятность снижения синтеза мелатонина увеличивается в 3 раза при недостаточном употреблении молока и кисломолочной продукции (OR 3,17 [1,38; 7,26]), в 2 раза при дефиците в рационе мяса (OR 2,24 [1,04; 4,82]).

Снижено потребление практически всех микроэлементов и витаминов, за исключением повышения уровня калия у детей I гр. на 6,5%, II гр. – 17,7% и витамина С у детей I гр. на 9,9%, II гр. – 19,2% за счет большого потребления восстановленных соков.

Средний уровень йодурии у детей перед поступлением в ДООУ фиксировался на уровне 88,5 мкг/л., через 2 месяца с момента поступления в ДООУ уровень йодурии снизился до 75,5 мкг/л [34-112 мкг/л]. У детей с дефицитом йода отмечалось снижение индекса резистентности (табл. 1).

Таблица 1 – Индекс резистентности детей в зависимости от обеспеченности йодом, абс.(%)

Индекс резистентности	Йодная обеспеченность			p
	Норма (> 100 мкг/л) n=36 (p1)	Легк. дефицит (50–100 мкг/л) n=56 (p2)	Ср. дефицит (20–49 мкг/л) n=8 (p3)	
Хороший (0–3 р/год)	27 (75)	15 (26,8)	–	1-2=0,001 1-3=0,001
Сниженный (4-5 р/год)	7 (19,4)	29 (51,7)	3 (37,5)	1-2=0,001
Низкий (6-7р/год)	2 (5,5)	11 (19,6)	3 (37,5)	1-3=0,034
Очень низкий (8 р и >)	–	1 (1,78)	2 (25)	1-3=0,029 2-3=0,039

Среди детей с медианой йодурии 100 мкг/л и более достоверно чаще регистрировался хороший индекс резистентности, с дефицитом йода легкой степени – чаще сниженный индекс резистентности, у детей со средним дефицитом йода – низкий и очень низкий. Задержка формирования активной речи на 1-2 эпикризных срока регистрировалась у детей с легким и средним дефицитом

йода ( $p=0,001$ ,  $p=0,001$ ). У подавляющего большинства детей с легким и у всех детей со средним дефицитом йода наблюдались функциональные нарушения кишечника в виде запора и «овечьего стула» ( $p=0,001$ ,  $p=0,001$ ). При низком уровне йодурии у детей раннего возраста увеличивается вероятность развития функциональных нарушений кишечника в 7 раз (OR 6,81 [2,72;17,05]), задержки НПП по показателю активная речь в 6 раз (OR 6,28 [2,55; 15,46]).

У подавляющего большинства детей в возрасте от 1 года до 3 лет определялся низкий уровень селена (Me=68,5 мкг/л [24–127]), кальция (Me=1,54 ммоль/сут [0,12–5,74]), магния (Me=2,75 ммоль/сут [0,01–8,43]) и нормальный уровень фосфора (Me=22,9 ммоль/сут [2,06–35,66]).

Уровень макроэлементов в моче имел корреляционную зависимость от ряда медико-социальных факторов (рис.6).

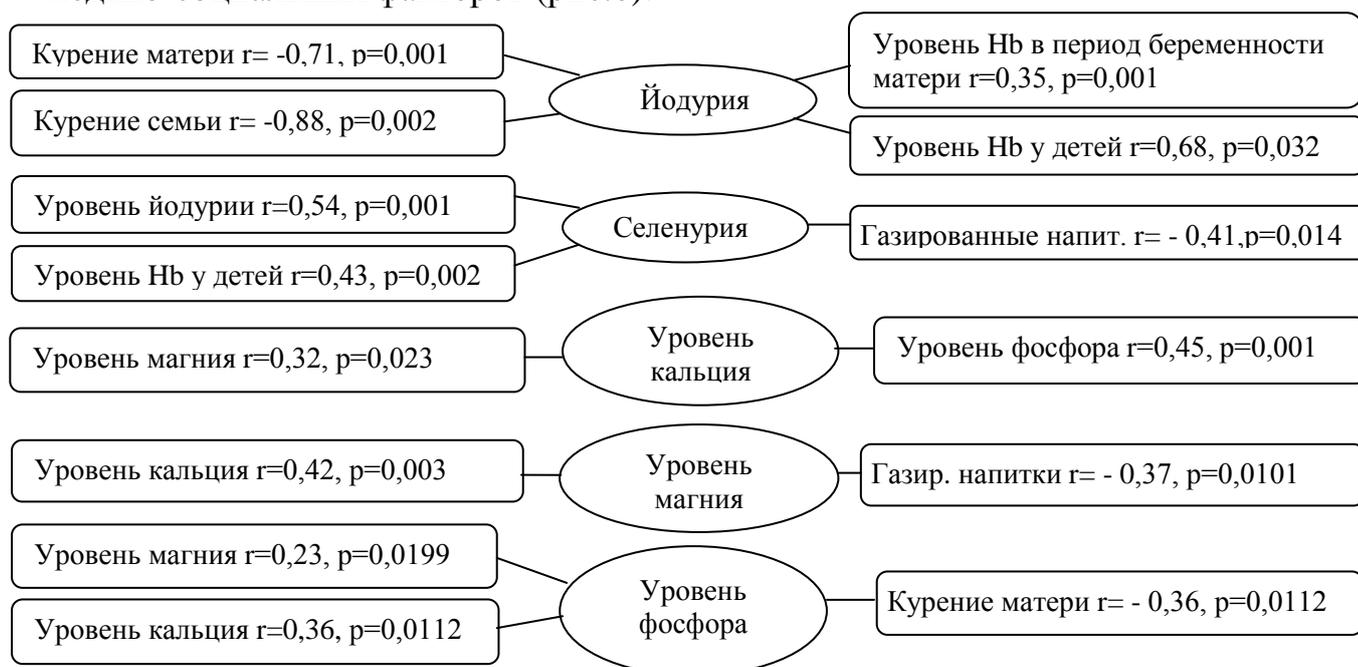


Рисунок 6 – Корреляционная зависимость микро- и макроэлементов от медико-социальных факторов

Выявлена высокая обратная корреляционная зависимость уровня йодурии у детей от курения матери и семьи в целом, что обусловлено конкурентоспособным эффектом захвата йода тиоцианатом табачного дыма. Регистрировалась сопряженность йодурии у детей с уровнем гемоглобина в период беременности матери и с уровнем гемоглобина у детей, что связано с участием кислорода в окислительных процессах метаболизма йода. Высокая прямая сопряженность

регистрировалась между уровнем селенурии и йодурии ( $p=0,001$ ), уровнем гемоглобина у детей ( $p=0,002$ ), тогда как отрицательная корреляционная зависимость селенурии наблюдалась с приемом газированных напитков ( $p=0,042$ ). Высокую положительную сопряженную связь уровень магния в моче имел с уровнем кальция, обратная связь, как и в случае с селенурией, отмечалась с употреблением газированных напитков. Достоверно чаще среди детей раннего возраста с низким уровнем магния регистрировалось долгое засыпание ( $p=0,027$ ) и беспокойный сон ( $p=0,019$ ). Прямая корреляционная зависимость уровня фосфора в моче наблюдалась с уровнем кальция и магния, тогда как курение матери способствовало снижению фосфора у детей ( $p=0,011$ ). Уринарная экскреция кальция у детей имела прямую сопряженность с уровнем фосфора ( $p=0,001$ ) и магния ( $p=0,023$ ) у детей.

Для разработки и реализации системы медико-психологической и социальной адаптации детей раннего возраста в ДООУ (**четвертая** задача) была разработана программа, включающая следующие блоки (рис.7).



Рисунок 7 – Программа медико-психологической и социальной адаптации детей ясельного возраста

Наиболее сложной и ответственной была работа с родителями, поэтому подготовку к детскому саду мы начинали совместно с психологом. С целью повышения медицинской и гигиенической грамотности родителей по уходу за детьми раннего возраста и воспитанию для них проводились уроки здоровья на темы: «Гигиенические процедуры – залог здоровья», «Режим дня как основа формирования биологических ритмов», «Особенности питания детей раннего возраста», «Роль двигательной активности в развитии ребенка».

Для коррекции выявленных нарушений в питании, учитывая возраст, рацион питания детей ясельных групп в периоде адаптации был дополнен

молочной смесью 3 формулы, адаптированной по макро- и микронутриентам для этой возрастной группы. Восполнение дефицита белка зарегистрировано при использовании в течение двух месяцев молочной смеси 3 формулы, содержащей белка в 100 мл не менее 2 граммов (200 мл 2 раза в день).

По окончании 2 месяцев приема адаптированной молочной смеси 3 формулы помимо восстановления уровня белка достоверно увеличился уровень микро- и макроэлементов. Медиана йодурии увеличилась с 78 мкг/л [34–112] до 113 мкг/л [48–174] ( $p=0,001$ ), селенурии с 72,5 мкг/л [24–127] до 90,5 мкг/л [31–132] ( $p=0,003$ ), кальция с 1,54 мкг/л [0,12–5,74] до 2,45 мкг/л [0,67–6,4] ( $p=0,003$ ), магния с 2,75 мкг/л [0,01–8,43] до 3,65 мкг/л [1,04–8,62] ( $p=0,002$ ), фосфора с 22,9 мкг/л [2,06–35,66] до 26,44 мкг/л [4,52–39,5] ( $p=0,001$ ).

Учитывая, что по истечении 2 месяцев приема молочной смеси 3 формулы количество макро- и микроэлементов у детей увеличилось, но оставалось разным, возникла необходимость дальнейшего индивидуального расчета количества смеси. Для математического расчета количества смеси для прогнозируемого и последовательного восполнения необходимого количества элементов йода, селена, кальция, магния и фосфора разработана компьютерная программа.

К концу месяца приема молочной смеси формулы 3 купировались проблемы со сном в виде долгого засыпания ( $\geq 40$  мин), поверхностного сна, короткого дневного (30–40 мин), беспокойного сна ( $p=0,001$ ,  $p=0,022$ ,  $p=0,035$ ), функциональные нарушения кишечника ( $p=0,033$ ). На фоне сбалансированного состава смеси и акцента на исключение облигатных аллергенов (сладости, цитрусовые, красные фрукты) у 14 детей к концу второй недели стали угасать признаки атопического дерматита и полностью исчезли к концу 1 месяца.

Отмечалось улучшение показателей местной защиты слизистой: увеличение в назоцитограмме цилиндрического эпителия (с 19,26% до 24,71%), уменьшение количества эозинофилов (с 6,29% до 3,01%) и нейтрофилов (с 48,25% до 29,73%). Статистически значимо наблюдалось повышение уровня лизоцима (с 21,8% до 33,8%,  $p=0,026$ ), который изначально находился ниже нормативных значений, и

секреторного IgA (с 0,05 до 0,07 г/л). Сократилось количество заболеваний ОРВИ у детей, болеющих более 5 раз ( $p=0,001$ ).

Строгое отношение родителей к режиму дня, повышение культуры и гигиены сна, коррекция дефицита белка, макро- и микроэлементов привели к снижению эмоционального напряжения, уменьшению стресса, что документировано через 2 месяца статистически значимым повышением уровня мелатонина у воспитанников ДООУ на 60% (табл.2).

Таблица 2 – Динамика уровня мелатонина

Показатель	Организованные дети		Неорганизованные дети (n=102) [min-max] (3)	Рпарные
	1 исследование (n=125) [min-max] (1)	2 исследование (n=125) [min-max] (2)		
Мелатонин нг/мл	124,24±17,1 [12,73-476]	207,15±24,08 [18,44-478]	283,44±32,62 [43,12-477]	1-2=0,0041 2-3=0,0003

Профилактику острой респираторной заболеваемости мы начинали в предэпидемический период осенью с помощью геля интерферона альфа-2b рекомбинантного человеческого. По окончании использования интраназально геля регистрировалось уменьшение количества детей с гиперемией задней стенки глотки и дужек ( $p=0,005$ ), налетом на миндалинах и языке ( $p=0,029$ ), гипертрофией небных миндалин 1-2 степени ( $p=0,001$ ), отделяемым из носа ( $p=0,001$ ). Регистрировалось статистически значимое уменьшение в носоглоточном секрете числа нейтрофилов и увеличение числа клеток цилиндрического эпителия (рис.8).

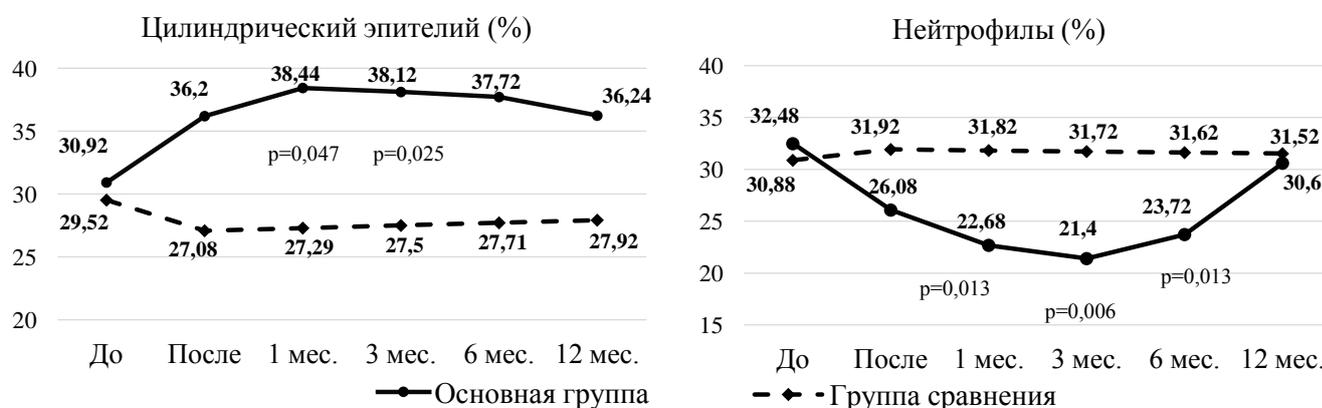
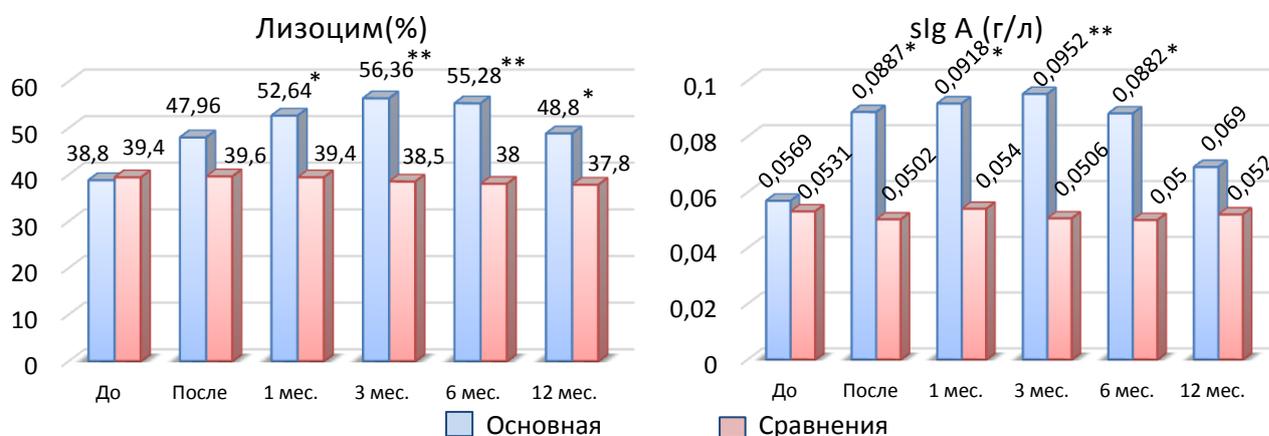


Рисунок 8 – Динамика назоцитогаммы на фоне применения геля Улучшение местного иммунитета слизистых оболочек ВДП документировано статистически значимым и стойким повышением уровня

лизоцима и sIgA (рис. 9). Максимальное их увеличение наблюдалось к 3 месяцам и на этих цифрах сохранялось до 6 и только к 12 мес. показатели вернулись к исходным значениям.



$p^* < 0,05$ ,  $p^{**} < 0,01$

Рисунок 9 – Динамика значений лизоцима и sIgA в носоглоточном секрете

Значимо снизился титр антител III класса к *Streptococcus pyogenes* ( $p=0,0251$ ) и *Streptococcus pneumoniae* ( $p=0,0491$ ), титр антител II класса к *Branchamella catarrhalis* ( $p=0,0369$ ), титр антител I класса к *Haemophilus influenzae* ( $p=0,0251$ ). Данные УПМ являются основными возбудителями пневмонии и отита и их снижение свидетельствует об уменьшении риска хронизации процесса.

Положительные изменения коснулись и цитокиновой системы (табл.3).

Таблица 3 – Динамика уровня цитокинов ( $M \pm m$ )

Цито- кины	Норма (пг/мл)	Группы				p
		Основная II (n=25)		Сравнения II (n=25)		
		До исслед. (1)	После исслед. (2)	До исслед. (3)	После исслед. (4)	
ИНФ- $\alpha$	0–5	4,09 $\pm$ 0,44	9,89 $\pm$ 1,52	6,15 $\pm$ 1,26	6,67 $\pm$ 0,77	1-2=0,008
ИНФ- $\gamma$	до 2	2,97 $\pm$ 0,12	6,62 $\pm$ 0,11	4,06 $\pm$ 0,13	4,26 $\pm$ 0,06	1-2=0,001
IL-1b	5–260	29,21 $\pm$ 4,54	15,15 $\pm$ 2,29	25,97 $\pm$ 3,12	25,92 $\pm$ 4,16	1-2=0,007
IL-4	0–10	6,66 $\pm$ 0,74	5,35 $\pm$ 1,09	6,2 $\pm$ 0,97	5,93 $\pm$ 0,46	

По завершении использования интраназально геля интерферона альфа-2b рекомбинантного человеческого увеличился уровень противовоспалительных цитокинов – INF- $\alpha$ , ИНФ- $\gamma$ , обладающих выраженным противовирусным эффектом, и снизилась концентрация провоспалительных цитокинов.

Сравнительный анализ респираторной заболеваемости в течение года до поступления в ДООУ и года после профилактического применения геля показал у

детей уменьшение заболеваемости ОРВИ (выше 5 раз с 28% до 16%,  $p=0,040$ ) и отитом (с 28% до 14%,  $p=0,015$ ). Применение геля интерферона альфа-2b рекомбинантного человеческого интраназально в 2 раза снижает вероятность развития рекуррентных вирусных инфекций – 4 раза в год (OR 1,98 [1,98; 3,6]), 5 и более раз в год (OR 2,04 [1,02; 4,07]), отита (OR 2,39 [1,17; 4,88]).

Снижение острой респираторной заболеваемости нами отмечено на фоне приема жидких пробиотиков. По окончании приема пробиотиков у детей отмечалось не только восстановление аппетита, купирование функциональных нарушений кишечника, но и регистрировалось клинически выраженное улучшение состояния носоглотки, в назоцитограмме уменьшение числа нейтрофилов (с  $25,76 \pm 2,43$  до  $18,48 \pm 1,36$ ,  $p=0,022$ ), эозинофилов (с  $6,4 \pm 0,41$  до  $3,36 \pm 0,39$ ,  $p=0,001$ ), увеличение числа клеток цилиндрического эпителия (с  $19,68 \pm 1,57$  до  $5,12 \pm 1,21$ ,  $p=0,007$ ), увеличение уровня лизоцима (с 43,48% до 53,68%,  $p=0,004$ ) и секреторного IgA (с 0,074 до 0,091 г/л,  $p=0,003$ ).

Через 1 месяц приема пробиотиков в динамике отмечалось уменьшение числа *S. aureus* в зеве и носу; *Str. Mutans*, *S. epidermidis*, *Neisseria sicca*, *Str. Oralis* в зеве, *Str. Mitis* в носовых ходах (табл. 4).

Таблица 4 – Динамика микрофлоры носоглотки у детей раннего возраста после приема пробиотиков, абс.(%)

Микрофлора		Группы				Рпарные
		Основная (n=50)		Сравнения (n=50)		
		До (1)	После (2)	До (3)	После (4)	
<i>S. aureus</i>	Зев	22 (44)	11 (22)	20 (40)	21 (42)	1-2=0,0193 2-4=0,0321
	Нос	19 (38)	5 (10)	17 (34)	18 (36)	1-2=0,0010 2-4=0,0019
<i>Str. mutans</i>	Зев	12 (24)	4 (8)	14 (28)	13 (26)	1-2=0,0269 2-4=0,0155
<i>S. epidermidis</i>	Зев	19 (38)	6 (12)	17 (34)	17 (34)	1-2=0,0027 2-4=0,0090
<i>Candida Albicans</i>	Зев	31 (62)	15 (30)	27 (54)	29 (58)	1-2=0,0013 2-4=0,0048
<i>Str. mitis</i>	Нос	5 (10)	-	4 (8)	2 (4)	1-2=0,0281
<i>Neisseria sicca</i>	Зев	12 (24)	4 (8)	15 (30)	11 (22)	1-2=0,0269 2-4=0,0453
<i>Str. oralis</i>	Зев	17 (34)	8 (16)	14 (28)	13 (26)	1-2=0,0377

Количество перенесенных респираторных заболеваний в основной группе снизилось в среднем на 8–10%, практически отсутствовали гнойные осложнения в виде отитов. Снижение острой респираторной заболеваемости на фоне приема пробиотиков не уступало по эффективности использованию интраназально геля интерферона альфа-2b рекомбинантного человеческого. В дальнейшем мы рекомендовали организованным детям раннего возраста осенью в предэпидемический период использование геля интерферона альфа-2b рекомбинантного человеческого, весной – курс жидких пробиотиков.

Эффективность мероприятий, оформленных в виде программы медико-психологического и социального сопровождения детей раннего возраста в периоде адаптации к ДОУ, была оценена по выходу из детского сада и по окончании ими 1 класса, что отражает решение **пятой** задачи.

Структура заболеваемости детей, прошедших систему медико-психологической и социальной адаптации в ясельном возрасте и не прошедших ее, была различной (рис.10).

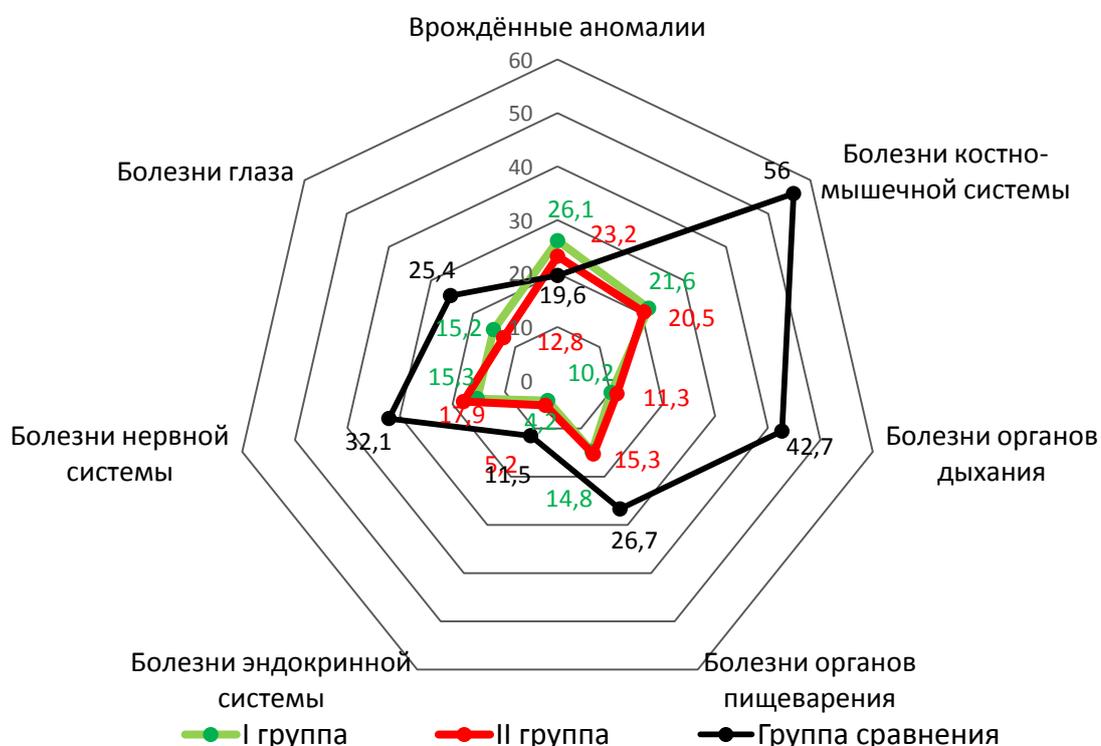


Рисунок 10 – Структура заболеваемости детей подготовительной группы (%)

Дети подготовительной группы, прошедшие систему медико-психологической и социальной адаптации в ясельной группе, имеют ниже риски

формирования заболеваний: в 2,5 раза костно-мышечной системы и соединительной ткани у детей I гр. (RR 2,59 [2,16; 3,1]), II гр. (RR 2,73 [2,32; 3,2]), в 4 раза органов дыхания в I гр. (RR 4,18 [3,18; 5,49]), во II гр. (RR 3,77 [3,01; 4,72]), практически в 2 раза органов пищеварения у детей I гр. (RR 1,81 [1,41; 2,33]), II гр. (RR 1,74 [1,39; 2,18]), более чем в 2,5 раза болезней эндокринной системы у I гр. (RR 2,74 [1,7; 4,43]), у детей II гр. (RR 2,2 [1,48; 3,26]), в 2 раза болезней нервной системы у I гр. (RR 2,09 [1,65; 2,65]), во II гр. (RR 1,79 [1,47; 2,19]).

Акцент на двигательную активность, сформированный у родителей в ясельном возрасте, показал результативность в статистически более частом занятии в спортивных секциях детей, прошедших систему медико-психологической и социальной адаптации в ясельном возрасте ( $p=0,001$ ,  $p=0,001$ ). Среди детей, не прошедших систему адаптации, статистически значимо чаще наблюдались дети, имеющие избыточную массу тела ( $p_{1-3}=0,003$ ,  $p_{2-3}=0,009$ ) и ожирение ( $p_{2-3}=0,034$ ). Показатель Z-score индекса массы тела у детей, прошедших систему адаптации, достоверно чаще находился в диапазоне средних величин ( $p_{1-3}=0,001$ ,  $p_{2-3}=0,001$ ), тогда как в группе сравнения – тенденция к увеличению ИМТ. У детей подготовительной группы, прошедших систему адаптации в ясельном возрасте, риск формирования ожирения ниже в 4 раза у детей I группы (RR 4,1 [1,54; 10,9]), в 2 раза – II группы (RR 2,24 [1,11; 4,49]).

Хронических заболеваний в 2 раза меньше среди детей подготовительной группы, прошедших программу в ясельном возрасте (табл.5).

Таблица 5 – Группы здоровья детей подготовительной группы, абс.(%)

Группа здоровья	Дети, прошедшие программу в ясельном возрасте		Дети, не прошедшие программу в ясельном возрасте (n=489) (3)	Рпарные
	I группа (n=528) (1)	II группа (n=750) (2)		
I	108 (21,2)	183 (24,3)	77 (15,57)	2-3=0,0003
II	367 (69,7)	478 (63,7)	324 (66,4)	
III	53 (9,1)	89 (12)	88 (18,3)	1-3=0,0002 2-3=0,0026

Риск формирования III группы здоровья у детей подготовительной группы, прошедших систему адаптации в раннем возрасте, в 1,8 раза ниже у детей I гр. (RR 1,79 [1,3; 2,46], в 1,5 раза – II гр. (RR 1,51 [1,15; 1,99]).

При оценке качества жизни по И.С. Цыбульской показатели физического функционирования у детей всех групп практически не отличались. Наилучшие результаты по социальному функционированию имели дети I группы, поступившие в дошкольное учреждение с 1 года до 2 лет: они легче вступали в контакт с детьми, проявляли самостоятельность, не имели проблем в новой обстановке, не требовали повышенного внимания со стороны родителей, понимали речь взрослого ( $p=0,001$ ,  $p=0,001$ ).

Индивидуальная оценка готовности к обучению в школе среди детей, прошедших систему адаптации в раннем возрасте, показала готовность к обучению у подавляющего большинства детей (88,6% в I гр. и 87,5% во II). Доказано, что риск формирования неготовности к обучению в школе среди детей подготовительной группы, прошедших систему адаптации в раннем возрасте, практически в 2 раза ниже – у детей I гр. (RR 1,99 [1,03; 3,87]), II гр. (RR 1,84 [1,03; 3,29]).

Первоклассники, прошедшие систему адаптации в раннем возрасте, болели реже, о чем свидетельствует статистически значимо в 2 раза меньше число пропущенных дней по болезни за год на одного ребенка ( $7,6 \pm 1,32$  дней у детей, прошедших систему адаптации и  $13,2 \pm 2,46$  дней у детей, не прошедших систему адаптации,  $p=0,005$ ). У первоклассников, прошедших систему адаптации в раннем возрасте, снижается риск формирования невнимательности, рассеянности в 1,6 раза (RR 1,6 [1,22; 2,11], трудности при пересказе текста в 2,6 раза (RR 2,63 [1,89; 3,68]), повышенной возбудимости в 2,8 раза (RR 2,89 [1,88; 4,46]).

На протяжении первого класса оценки детям не ставятся. Все дети в разной степени освоили программу. По мнению учителей, большинство детей усвоили образовательную программу хорошо. Среди отлично освоивших программу в 1,6 раза больше детей, прошедших программу адаптации в ясельной группе ( $p=0,002$ ).

Наилучшие результаты интеллектуального развития продемонстрировали первоклассники, прошедшие систему адаптации в ясельной группе (рис. 11). У первоклассников, прошедших систему адаптации в раннем возрасте, в 3 раза выше формирование очень высокого и высокого уровня IQ (RR 3,13 [1,06; 9,24]).

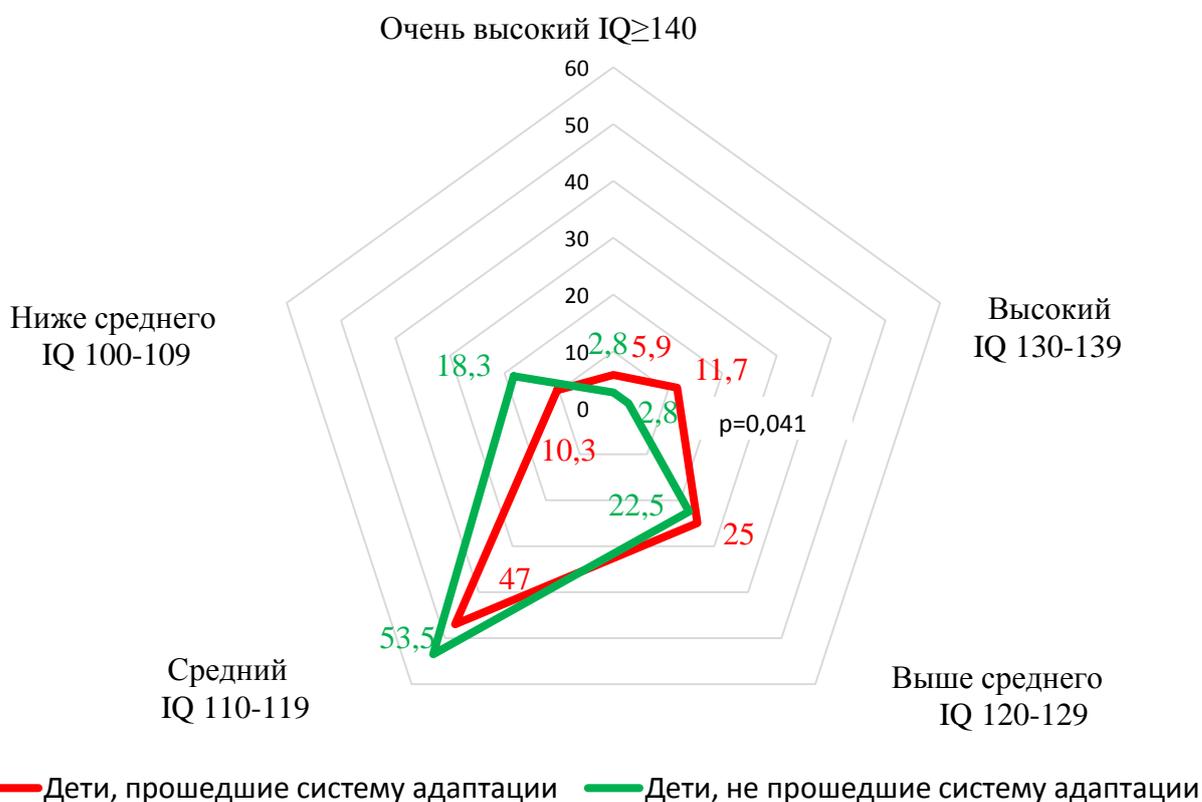


Рисунок 11 – Интеллектуальное развитие первоклассников

(детский вариант методики Д. Векслера), (абс. (%))

Таким образом, разработанная нами система медико-психологической и социальной адаптации для детей раннего возраста, показала высокую эффективность. Правильно выбранный вектор обучения родителей, коррекция режима дня и питания, позволившие повысить уровень мелатонина и снизить психоэмоциональное напряжение у детей, начиная с ясельного возраста, продемонстрировал в катамнезе лучшие показатели соматического, психологического, интеллектуального и социального развития детей на этапе выхода их из подготовительной группы детского сада и по окончании первого класса без дополнительной нейропсихологической коррекции. Нами разработана и внедрена концепция медико-психологической и социальной адаптации детей раннего возраста в учреждениях дошкольного образования (рис. 12).

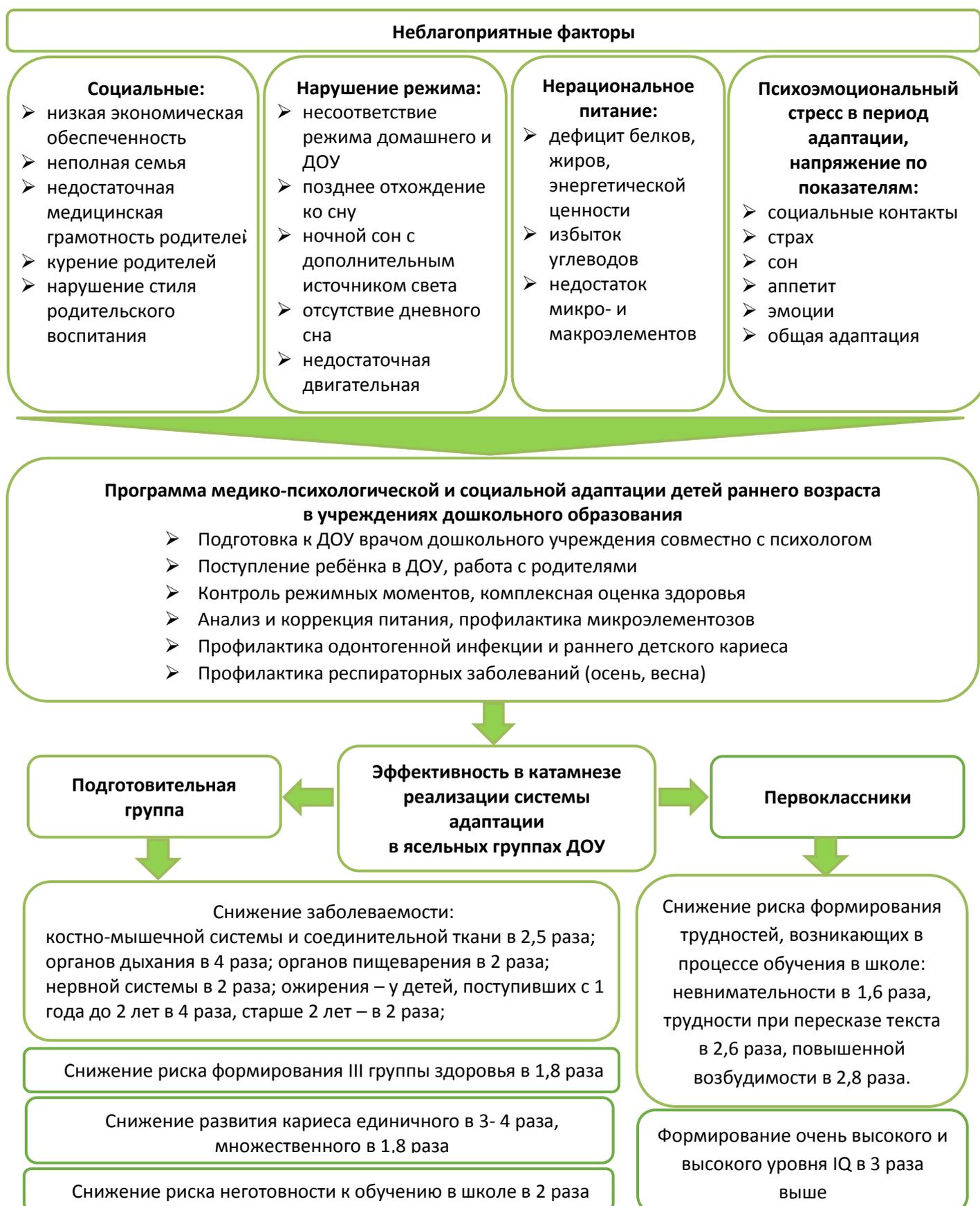


Рисунок 12 – Концепция медико-психологической и социальной адаптации детей раннего возраста в учреждениях дошкольного образования

Таким образом, в результате работы цель исследования достигнута, поставленные задачи решены, что позволило сделать следующие выводы.

### **Выводы:**

1. Основной фактор, влияющий на уровень здоровья организованных детей раннего возраста – социальный. Шанс развития патологического стиля воспитания выше у родителей из неполной семьи: гиперпротекция в 1,5 раза выше в I гр. (OR 1,55 [1,02; 2,37], в 1,8 – II гр. (OR 1,83 [1,11; 3,01]); потворствование в 1,6 раза в I гр. (OR 1,64 [1,07; 2,49]); неустойчивый стиль воспитания I гр. в 2 раза (OR 2,2 [1,35; 3,58]), II гр. в 4 раза (OR 3,89 [2,28; 6,62]). Вероятность формирования III группы здоровья у детей раннего возраста в 2 раза выше в неполных семьях (OR 1,93 [1,28; 2,92]) и семьях с низкой экономической обеспеченностью (OR 2,08 [1,12; 3,85]).

2. Низкая санитарная и медицинская грамотность родителей лежит в основе задержки формирования у детей раннего возраста навыков самообслуживания. Вероятность формирования навыков у детей раннего возраста в периоде адаптации к ДОО в 2 раза ниже среди детей II группы с преобладанием патологического стиля воспитания – потворствования (OR 1,91 [1,43; 2,57]), результатом чего является неготовность подавляющего большинства детей к поступлению в ДОО (I гр. – 73,3%, II гр. 50,1%,  $p=0,001$ ). Вероятность неготовности к поступлению в ДОО детей раннего возраста в 2 раза выше в неполных семьях (OR 1,98 [1,4; 2,8]).

3. Психоэмоциональный фон в периоде адаптации быстрее нормализуется в группе детей, поступивших в ДОО в более раннем возрасте: социальные контакты восстанавливаются у детей, поступивших с 1 года до 2 лет, к концу третьей недели, против шестой у детей, поступивших с 2 до 3 лет; показатели страх и аппетит у детей с 1 года до 2 лет стали положительными к 15 дню, с 2 до 3 лет – к 30; сон у детей с 1 года до 2 лет улучшается к концу 40-го дня наблюдения, с 2 до 3 лет – без положительной динамики. Общая адаптация у детей, поступающих в ДОО в возрасте с 1 года до 2 лет, стала положительной к 30 дню, с 2 до 3 лет – к 60 дню.

4. Разлука с близкими людьми, нарушение режимных моментов, способствующих десинхронизации биологических ритмов и депривации сна, приводят к снижению у детей раннего возраста психоэмоционального фона и развитию стрессового состояния, сопровождающегося снижением антистрессового гормона мелатонина к концу 1 месяца пребывания в ДОО, в 2 раза ниже по сравнению с неорганизованными детьми ( $124,24 \pm 17,1$  нг/мл против  $283,44 \pm 32,62$ ,  $p=0,001$ ). Шансы снижения синтеза мелатонина увеличиваются более чем в 2 раза при отхождении ко сну после 22 часов (OR 2,66 [1,18; 6,02]).

5. Выявлены отклонения от основных принципов рационального питания. Дефицит питания касался всех групп продуктов за счет малого количества съедаемых порций (1/3 от нормы), увлечения «недетскими» продуктами. Как результат нарушения режима и качества питания – дефицит белка 7-8 г/сут (20,2–18,6%), жира 4,5–5,5 г/сут (11,4–12,5%), избыток углеводов 7,4–13,5 г/сут (4,2–6,6%), дефицит энергии 137–124 ккал/сут (9–11,5%). Недостаточное употребление молока и кисломолочной продукции в 3 раза увеличивает вероятность снижения синтеза мелатонина (OR 3,17 [1,38; 7,26]), дефицит в рационе мяса – в 2 раза (OR 2,24 [1,04; 4,82]).

6. Устранение дефицита основных нутриентов в питании детей 1–3 лет наиболее рационально с использованием адаптированной смеси 3 формулы для дополнительного питания детей в этом возрасте (с содержанием белка не менее 2 г в 100 мл). Для коррекции макро- и микроэлементов расчет необходимого количества смеси проводится индивидуально.

7. Разработка и реализация системы медико-психологической и социальной адаптации детей ясельных групп, включающей образовательные уроки для родителей, нормализацию режимных моментов, коррекцию питания и функциональных нарушений ЖКТ, профилактику респираторных заболеваний, позволили устранить дефициты нутриентной и макро- и микроэлементной недостаточности, снизить респираторную заболеваемость ( $p=0,024$ ,  $p=0,040$ ). Уменьшение стрессового состояния у детей раннего возраста и улучшение эмоционально-поведенческих реакций подтверждается статистически значимым

повышением уровня антистрессового гормона мелатонина на 60% (со  $124,24 \pm 17,1$  до  $207,15 \pm 24,08$  нг/мл,  $p=0,004$ ).

8. Доказано, что дети подготовительной группы, прошедшие систему адаптации в ясельном возрасте, имеют ниже риски формирования заболеваний: в 2,5 раза костно-мышечной системы и соединительной ткани у детей I гр. (RR 2,59 [2,16; 3,1]), II гр. (RR 2,73 [2,32; 3,2]), в 4 раза органов дыхания в I гр. (RR 4,18 [3,18; 5,49]), во II гр. (RR 3,77 [3,01; 4,72]), практически в 2 раза органов пищеварения у детей I гр. (RR 1,81 [1,41; 2,33]), II гр. (RR 1,74 [1,39; 2,18]), в 2 раза болезни нервной системы у I гр. (RR 2,09 [1,65; 2,65]), во II гр. (RR 1,79 [1,47; 2,19]), ожирения ниже в 4 раза у детей, поступивших с 1 года до 2 лет (RR 4,1 [1,54; 10,9]), в 2 раза – старше 2 лет (RR 2,24 [1,11; 4,49]), кариеса единичного у детей I гр. в 3 раза (RR 3,39 [2,5; 4,46]), в 4 раза у детей II гр. (RR 4,35 [3,3; 5,6]), множественного – в 1,8 раза у детей I гр. (RR 1,8 [1,13; 2,85]) и II гр. (RR 1,81 [1,19; 2,75]).

9. Риск формирования неготовности к обучению в школе среди детей подготовительной группы, прошедших систему адаптации в ясельной группе, практически в 2 раза ниже у детей I гр. (RR 1,99 [1,03; 3,87]), II гр. (RR 1,84 [1,03; 3,29]). Среди первоклассников, прошедших систему адаптации в раннем возрасте, в 1,6 раз больше детей, отлично освоивших программу ( $p=0,002$ ), в 3 раза выше формирование очень высокого и высокого уровня IQ (RR 3,13 [1,06; 9,24]).

### **Практические рекомендации**

1. Руководителям детской амбулаторно-поликлинической службы, руководителям отделений профилактики и отделов оказания медицинской помощи несовершеннолетним в образовательных учреждениях на региональном уровне целесообразно:

– рекомендуется внедрить в работу дошкольно-школьных отделений детских поликлиник систему медико-психологической и социальной адаптации детей ясельных групп, направленную на восстановление биологических ритмов, нормализацию психоэмоционального фона, коррекцию питания, профилактику респираторной заболеваемости;

## 2. Участковым врачам-педиатрам рекомендуется:

– родителям, дети которых поступают в дошкольные образовательные учреждения, на приемах раздавать брошюры, содержащие информацию о соблюдении режимных моментов и координации домашнего режима с режимом дошкольного учреждения;

– за 2-3 месяца до поступления детей в ясельные группы дошкольных образовательных учреждений необходимо формировать навыки самообслуживания, соответствующие возрасту ребенка;

– для улучшения адаптации детей раннего возраста в дошкольных образовательных учреждениях назначить детям за 1 месяц до поступления и в течение 2 месяцев после поступления в ДОО дополнительно в рацион адаптированную молочную смесь 3 формулы с содержанием белка не менее 2 граммов в 100 мл;

– врачам, работающим в дошкольных образовательных учреждениях, использовать разработанные методические рекомендации по вопросам формирования здоровья в помощь проведения «Уроков здоровья» для родителей детей ясельных групп;

## 3. Главным специалистам городского отдела образования целесообразно:

– организовать консультативные центры в дошкольных образовательных учреждениях, имеющих ясельные группы, для оказания психолого-педагогической помощи родителям детей раннего возраста, поступающих в ДОО;

– совместно с центром планирования семьи и репродукции силами педагогов и психологов в школах, внешкольных детских и подростковых организациях, среднеспециальных и высших учебных заведениях реализовывать мероприятия по пропаганде здоровых брачно-семейных отношений.

**Список работ, опубликованных по теме диссертации:**

1. Виниченко, С. Н. Роль плавания в системе оздоровительных мероприятий дошкольного образовательного учреждения / С. Н. Виниченко, Н.К. Перовошикова, **С.А. Дракина** // *Мать и дитя в Кузбассе*. 2015. № 3 (62). С. 8-13.\*
2. **Дракина, С. А.** Роль детско-родительских отношений в формировании психосоматических расстройств / С. А. Дракина, Н. К. Перовошикова, Торочкина Г. П // *Мать и дитя в Кузбассе*. 2016. № 1 (64). С. 27–33.\*
3. **Дракина, С. А.** Особенности питания детей в возрасте 2-3 лет и формирование их пищевых привычек / Дракина С. А., Перовошикова Н. К. // Сборник тезисов XVIII съезда педиатров России «Актуальные проблем педиатрии». Москва, 17-19 февраля 2017. С. 101.
4. **Дракина, С. А.** Режим дня детей раннего возраста – основа формирования здоровья / С. А. Дракина, Н. К. Перовошикова, Г. П. Торочкина // «Инновационные подходы к профилактике неинфекционных заболеваний и формирование здорового образа жизни», Кемерово, 12 октября 2017. С. 24-26.
5. Торочкина, Г.П. Социальная педиатрия – инновационная технология в детском здравоохранении / Г. П. Торочкина, Н. К. Перовошикова, **С. А. Дракина** // «Инновационные подходы к профилактике неинфекционных заболеваний и формирование здорового образа жизни», Кемерово, 12 октября 2017. С. 70–72.
6. **Дракина, С. А.** Питание как фактор адаптации детей ясельного возраста к детскому образовательному учреждению / С. А. Дракина, Н. К. Перовошикова // *Мать и дитя в Кузбассе*. 2017. № 4 (71). С. 9–16.\*
7. Виниченко, С. Н. Роль семьи в формировании здорового образа жизни детей дошкольном возрасте / С. Н. Виниченко, Н. К. Перовошикова, **С. А. Дракина** // *Мать и дитя в Кузбассе*. 2017. № 4 (71). С. 20–25.\*
8. **Дракина, С. А.** Пробиотики как средство профилактики ОРВИ у детей раннего возраста // С. А. Дракина, Н. К. Перовошикова, Р. Н. Муратова // *Мать и дитя в Кузбассе*. 2019. № 2 (77). С. 40–46.\*
9. **Дракина, С. А.** Профилактика респираторных заболеваний у детей раннего возраста в период адаптации к дошкольным образовательным учреждениям / С. А. Дракина, Н. К. Перовошикова // *Педиатрия. Журнал им. Г.Н. Сперанского*. 2019. Т. 98. № 1. С. 122–128.\*
10. **Дракина, С. А.** Эффективность применения препарата рекомбинантного интерферона альфа-2b для профилактики острых респираторных инфекций у детей младшего дошкольного возраста / С. А. Дракина, Н. К. Перовошикова, И. А. Селиверстов // *Детские инфекции*. 2019. Т. 18. № 4 (69). С. 25–31.\*
11. Перовошикова, Н. К. Физическое развитие детей подготовительных групп дошкольных образовательных учреждений г. Кемерово / Н. К. Перовошикова, И. А. Селиверстов, **С. А. Дракина** // *Мать и дитя в Кузбассе*. 2020. № 3 (82). С. 41-50.\*
12. Перовошикова, Н. К. Секулярный тренд физического развития в современной врачебной практике / Н. К. Перовошикова, И. А. Селиверстов, **С. А. Дракина** // *Мать и дитя в Кузбассе*. 2021. № 4 (87). С. 4–11.\*

13. Перевощикова, Н. К. Биоимпедансный анализ в клинической практике Н. К. Перевощикова, И. А. Селиверстов, **С. А. Дракина** // *Мать и дитя в Кузбассе*. 2021. № 3 (86). С. 11-20.\*

14. Перевощикова, Н. К. Динамика массы тела детей подготовительных групп дошкольных образовательных учреждений г. Кемерово / Н. К. Перевощикова, И. А. Селиверстов, **С. А. Дракина** // *Мать и дитя в Кузбассе*. 2021. № 2 (85). С. 64-73.\*

15. **Дракина, С.А.** Значимость биологических ритмов в построении режима дня / С. А. Дракина, Н. К. Перевощикова // *Мать и дитя в Кузбассе*. 2021. № 2 (85). С. 12-19.\*

16. **Перевощикова, Н. К.** Оздоровление организованных детей ясельной группы дошкольного образовательного учреждения – проблема междисциплинарная / Н. К. Перевощикова, Р. Р. Дракин, **С. А. Дракина** // *Мать и дитя в Кузбассе*. 2021. № 1 (84). С. 70-76.\*

17. **Дракина, С. А.** Зависимость здоровья детей раннего возраста, поступающих в детское дошкольное учреждение, от социального статуса семей / С. А. Дракина, И. А. Селиверстов, Н. К. Перевощикова // *Вопросы практической педиатрии*. 2021. Т. 16. № 5. С. 68-75.\*

18. **Дракина, С. А.** Содержание йода у детей раннего возраста в зависимости от курения родителей / С. А. Дракина // *Forcipe*. 2021. Т. 4. № S2. С. 46-47.

19. Селиверстов, И. А. Показатели динамометрии у детей подготовительных групп дошкольных образовательных учреждений г. Кемерово / И. А. Селиверстов, Н. К. Перевощикова, **С. А. Дракина** // *Мать и дитя в Кузбассе*. 2022. № 3 (90). С. 108-116.\*

20. Селиверстов, И.А. Нервно-психические и социальные аспекты готовности к процессу школьного обучения детей подготовительной группы ДОО / И. А. Селиверстов, Н. К. Перевощикова, **С. А. Дракина** // *Мать и дитя в Кузбассе*. 2022. № 1 (88). С. 66-74.\*

21. **Дракина, С. А.** Состояние здоровья организованных детей раннего возраста в зависимости от уровня обеспечения йодом. Возможности коррекции / С. А. Дракина, Н. К. Перевощикова, Е. Ю. Бурмистрова // *Вопросы практической педиатрии*. 2022. Т. 17. № 1. С. 128-134.\*

22. **Дракина, С. А.** Питание детей в выходные дни, посещающих ясельную группу дошкольного учреждения / С. А. Дракина, Н. К. Перевощикова // *Forcipe*. 2022. Т. 5. № S2. С. 184-185.

23. **Дракина, С. А.** Профилактика респираторной заболеваемости среди детей, посещающих детское дошкольное учреждение / С. А. Дракина, Н. К. Перевощикова, Е. С. Ермакова // *Мать и Дитя в Кузбассе*. 2023. №1(92). С. 69-75.\*

24. **Дракина, С. А.** Режим дня – основа здоровья ребенка / С. А. Дракина, Н. К. Перевощикова, Н. С. Черных // *Мать и Дитя в Кузбассе*. 2023. №4(95). С. 11-17.\*

\* – публикации в изданиях, входящих в перечень ВАК РФ

### Методические рекомендации для врачей:

1. Дракина, С.А., Перовощикова Н.К. Режим дня и питание детей раннего возраста: методические рекомендации для врачей. Кемерово, 2023. – 45с.

2. Дракина, С. А., Перовощикова Н.К. Гигиена детей раннего возраста и экология дома: методические рекомендации для врачей. Кемерово, 2023. – 52с.

### Сведения об имеющихся изобретениях, патентах:

1. Патент на изобретение RU №2805802 Российская Федерация. «Способ нормализации психоэмоционального состояния детей от 1 года до 3 лет для предупреждения стресса в периоде адаптации к дошкольному учреждению». Заявка №2023101212 от 21.01.2023: опубл. 24.10.2023 / **Дракина С.А.,** Перовощикова Н.К., Дракин Р.Р.

2. Свидетельство о регистрации программы для ЭВМ RU №2022612135 от 08.02.2022. Заявка № 2022611077 от 28.01.2022. «Определение уровня йода у детей раннего возраста в зависимости от содержания гемоглобина» / Иванов В.И., **Дракина С.А.,** Перовощикова Н.К.

3. Свидетельство о регистрации программы для ЭВМ RU №2022615157 от 30.03.2022. Заявка № 2022614920 от 21.03.2022. «Определение уровня фосфора у детей раннего возраста в зависимости от содержания макро- и микронутриентов» / **Дракина С.А.,** Иванов В.И., Перовощикова Н.К.

4. Свидетельство о регистрации программы для ЭВМ RU №2022615484 от 31.03.2022. Заявка № 2022614550 от 21.03.2022. «Определение уровня селена у детей раннего возраста» / **Дракина С.А.,** Иванов В.И., Перовощикова Н.К.

5. Свидетельство о регистрации программы для ЭВМ RU №2022615979 от 04.04.2022. Заявка № 2022614285 от 21.03.2022. «Определение уровня кальция у детей раннего возраста в зависимости от содержания макро- и микронутриентов» / **Дракина С.А.,** Иванов В.И., Перовощикова Н.К.

6. Свидетельство о регистрации программы для ЭВМ RU №2022615981 от 04.04.2022. Заявка № 2022614287 от 21.03.2022. «Определение уровня магния у детей раннего возраста в зависимости от содержания макро- и микронутриентов» / **Дракина С.А.,** Иванов В.И., Перовощикова Н.К.

### Сокращения и условные обозначения

АХА	аномалия хордального аппарата
БЭН	белково-энергетическая недостаточность
ВОЗ	Всемирная организация здравоохранения
ГАМК	гамма-аминомасляная кислота
ГГНС	гипоталамо-гипофизарно-надпочечниковая система
ГН	газированные напитки
ДОУ	дошкольное образовательное учреждение
ЖДА	железодефицитная анемия
ЖКТ	желудочно-кишечный тракт
ИВ	инверсионная вольтамперометрия
ИВТ	исходный вегетативный статус
ИМТ	индекс массы тела
ЛДЖ	латентный дефицит железа
HeC	неполная семья
НП	недостаточность питания
НПР	нервно-психическое развитие
ООО	открытое овальное окно
ПНЖК	полиненасыщенные жирные кислоты
ПС	полная семья
СДВГА	синдром дефицита внимания с гиперактивностью
УПМ	условно-патогенная микрофлора
ЧБД	часто болеющие дети
IQ	коэффициент интеллекта
OR	отношение шансов
RR	относительный риск