

## Оптимизация развития ребенка в пренатальном периоде онтогенеза с помощью музыкального метода «Сонатал»

**Михаил Львович Лазарев**


Кандидат психологических наук, педиатр

Институт детства

Московский педагогический государственный университет

Москва, Россия


mlazarev@mail.ru

 0009-0003-0352-6243

Поступила в редакцию 03.08.2023

Принята 23.09.2023

Опубликована 15.10.2023

 10.25726/w7549-5643-2668-o

### Аннотация

В статье представлены материалы исследования по применению метода «Сонатал» (от лат. sonus — звук, natal — рожденный, музыка рождения), направленного на оптимизацию процессов морфо-функционального и, в частности, психоэмоционального созревания плода, стимуляцию его двигательной активности, профилактику пренатальной гипоксии, а также на обучение беременной женщины навыкам общения с ребенком еще до его рождения, на оптимизацию состояния ее здоровья, улучшение самочувствия и подготовку к родам. Применение метода способствует регуляции в организме беременной женщины механизмов вегетативного гомеостаза. Основным фактором воздействия при применении метода является голос (пение) беременной женщины, который сопровождается специально разработанными тактильными и двигательными упражнениями и выступает в качестве инструмента эмоционально-дыхательного тренинга матери и плода. Под влиянием вокально-речевых, дыхательных и двигательных упражнений матери у плода возникают эмоциональные реакции, адекватные воспринимаемым раздражителям, формируются первичные рефлекторные связи между звуками музыки, звуками речи, эмоциями, дыханием и движением. При этом происходит адаптация сердечно-сосудистой системы плода к дыхательно-двигательным нагрузкам, формируются биоритмы дородовой и послеродовой жизни. Метод рекомендован Министерством здравоохранения РФ.

### Ключевые слова

метод «Сонатал», сонатал-педагогика, сонатал-тест, беременная женщина, плод, пренатальная педагогика, психоэмоциональное созревание плода, пренатальная профилактика, концепция педагогической гармоникологии.

### Введение

В последние десятилетия в Российской Федерации особенную озабоченность вызывает рождение большого числа детей с перинатальной патологией, включая недоношенных детей с очень низкой и экстремально массой тела (после перехода отечественного здравоохранения с 2012 года на новые критерии живорождения). В связи с этим, все более актуальным становится разработка специальных систем педагогического сопровождения развития ребенка, начиная с пренатального возраста. Изучение пре- и перинатального периода детского онтогенеза в последние десятилетия оформилось в самостоятельное научное направление, названное в педагогике – пренатальной педагогикой (Б.Логан, Н.А. Чичерина, и др.), в психологии - перинатальной психологией (Т.Верни, Г.И.Брехман, Н.П.Коваленко, Г.Г.Филиппова др.), а в медицине – пренатальной педиатрией (А.Н.Зотов, Л.Н. Зотова, Ф.Г.Ахмерова, В.Б.Хенвен). При этом остается открытым вопрос о научных основах и

методологии оказания столь ранней помощи беременной женщине и ее пренатальному ребенку, о стандартах оказания такой помощи по триместрам беременности, а также, о методах педагогического сопровождения развития детей младенческого, раннего, дошкольного и школьного возрастов, прошедших различные курсы пренатальной профилактики.

Показатели заболеваемости новорожденных в последние годы стабилизированы, однако здоровье новорожденных по-прежнему остается важнейшей проблемой педиатрии. По мнению ряда авторов, отклонения в состоянии здоровья новорожденных связаны с протеканием беременности и родов, что свою очередь определяется качеством жизни самих беременных женщин (Говоров, 2008). В связи с этим, в педиатрии ведется постоянный поиск новых методов ранней профилактики детских болезней, начиная с пренатального периода, в том числе, с помощью педагогических технологий.

Современные научные данные позволяют говорить о возможности плода воспринимать внешнюю информацию и реагировать на нее. Так, появление первых межнейронных синаптических связей в развивающейся коре мозга выявлено в конце 8-й и начале 9-й недели внутриутробного развития. Из этого следует, что морфофункциональные основы высших нервных функций у эмбриона должны закладываться не позднее конца второго месяца его внутриутробной жизни. Также установлено, что для этого периода характерно повышение чувствительности к повреждающим агентам. На вторую половину беременности у плода приходится бурный рост ассоциативных систем мозга (Авдеева, 1993). Известно также, что слуховая зона мозга формируется раньше, чем другие зоны. Подтверждением этих данных является вывод, сделанный еще в 1915 году В.М. Бехтеревым о том, что ребенок, рожденный слепым, развивается лучше, чем ребенок, рожденный глухим (Бехтерев, 1916).

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

С учетом результатов исследований отечественных и зарубежных ученых, для решения проблемы детской заболеваемости в рамках авторской концепции педагогической гармоникологии (Лазарев, 2018) был разработан метод, названный «Сонатал» (от лат. sonus — звук, natal — рожденный, музыка рождения), направленный на обучение беременной женщины навыкам общения с ребенком еще до его рождения, на стимуляцию двигательной активности и раннее психоэмоциональное созревание плода, а также на подготовку женщины к родам и воспитание здорового ребенка (Лазарев М.Л., 1983).

При построении метода учитывались не только особенности развития плода, но и возможности сенсорного воздействия на его организм. Среди различных вариантов такого воздействия была выделена музыка, обладающая тремя факторами влияния на организм человека: психолого-эстетическим (ассоциации, эмоции, образный ряд); физиологическим (функциональный, с помощью которого можно тренировать отдельные функции организма); вибрационным (вибрации, как физическое явление, оказывают вибрационное воздействие на клетки плода, активизируя различные биохимические процессы в них). Выяснилось, что при пении самой беременной женщины в ее организме возникают психофизиологические реакции, способствующие улучшению вегетативного гомеостаза (Гурова, 2011), оптимизации психологического статуса (Толчинская, 2010). Также выявлена зависимость сердечной деятельности плода от сенсорного притока (Маляренко, 1994).

Метод позволяет регулировать жизнедеятельность единого организма «мать-плод» через вокально-речевую деятельность самой беременной женщины, сопровождаемую ее прикосновениями к животу и соответствующими движениями. При выполнении данной пренатальной гимнастики применяется целый ряд специальных упражнений: дыхательных, биоритмических (циркадианных), вестибулярно-двигательных, тактильных, рече-образных, упражнений в воде.

С учетом специфики воздействия каждого вида данных упражнений на нервную систему плода и его организм в целом в ходе пренатального онтогенеза, этим упражнениям дано соответствующее название: вибротоника - ритмическая или слуховая нейрогимнастика; акватоника - экологическая или сосудистая нейрогимнастика; аэротоника - дыхательная нейрогимнастика; хронотоника - биоритмическая нейрогимнастика; миотоника - двигательная или вестибулярная нейрогимнастика; сенсотоника – свето-тактильная нейрогимнастика, эйдотоника - когнитивная нейрогимнастика.

В результате применения метода у плода происходит формирование первичных когнитивно-соматических поведенческих паттернов жизнедеятельности (когносомных паттернов - автор), образующих межфункциональное образование или межфункциональную систему, названную, в рамках теории функциональных систем Анохина П.К. (Анохин, 1975), функциональным когносомным интеллектом плода (Лазарев, 2011).

Метод предусматривает применение различных видов упражнений, в зависимости от триместра беременности и этапа формирования пренатального интеллекта (в 1-ом триместре – соматического, во 2-ом триместре – сенсомоторного, в третьем триместре – когнитивного).

В основе когносомного поведенческого тренинга плода лежит воздействие материнского голоса, сопровождаемое ее прикосновениями к животу и специальными движениями. Все упражнения данного метода названы сеансами когнитивно-соматической инсонации, или сокращенно – сеансами когносомной инсонации плода (озвучивания, способствующего согласованному когнитивно-соматическому развитию плода). Именно голос беременной женщины обладает уникальными возможностями в процессе оптимизации пренатального развития ребенка по целому ряду обстоятельств. Во время вокальной деятельности беременной женщины: а) возникает глубокое вибрационное воздействие (с участием всех структур материнского организма, включая костную вибрацию); б) за счет изменения ритма дыхания меняется режим окисления в организме плода; в) возникает мягкое массажное воздействие диафрагмы мамы на стенку матки, и следовательно, на тело плода; г) за счет двигательной активности мамы меняется скорость кровотока; д) в результате эмоционально-музыкальных переживаний происходит гормональное воздействие; е) при двигательном сопровождении пения возникает локомоторное перемещение плода; ж) при тактильном сопровождении пения возникает тактильное воздействие. Все эти процессы происходят одновременно, что и обеспечивает когносомный феномен, о котором было сказано выше.

Все упражнения метода «Сонатал» направлены на решение как общих, так и частных задач. К общим задачам, которые одновременно являются основными задачами по ведению беременности, относятся: оптимизация развития плода, оптимизация состояния беременной женщины, подготовка беременной женщины к родам.

Самым главным элементом при решении первой задачи является голосовое и тактильное общение матери и плода, сопровождаемое движениями мамы. Вторая задача решается путем выполнения как специальных заданий в процессе пропевания песенного материала, так и во время осуществления дополнительных оздоровительных мероприятий, с которыми мама познакомится в процессе освоения метода. Для решения третьей задачи применяются специальные упражнения, отработка элементов которых подготавливает беременную маму к родам: психологическая подготовка, включающая релаксационные упражнения; укрепление диафрагмы, мышц спины и брюшного пресса; специальная дыхательная гимнастика; подготовка тазобедренных суставов и многое другое.

Кроме общих задач, при выполнении упражнений метода решается целый ряд частных задач (профилактика гипоксии плода – за счет кардио-респираторной активности матери в процессе пения и движения, оптимизация двигательной активности плода, формирование у плода музыкального слуха, подготовка организма беременной женщины к лактации и т.д.).

Занятия могут проводиться индивидуально или в группах, 1-2 раза в неделю. Количество женщин в группе – до 10-12 человек. В условиях женской консультации занятия проводятся в рамках работы материнской школы. В условиях детской поликлиники занятия могут быть организованы в рамках специально созданной на базе кабинета здорового ребенка дородовой школы. На занятии отрабатываются упражнения, которые затем проводятся самими беременными женщинами в домашних условиях.

В случае, если занятия начинаются не с начала беременности, следует выполнять те упражнения, которые соответствуют данному сроку, постепенно разучивая упражнения (начиная с первого), предназначенные для предыдущих сроков беременности.

Примечание. Перед проведением занятий по методу «Сонатал» следует провести обучающий семинар с медицинскими работниками, психологами и педагогами.

Важнейшую роль в реализации метода «Сонатал» играет мониторинг состояния беременной женщины и плода, который осуществляется через программу экспресс-тестирования, в задачи которого входит: а) помочь беременной женщине настроиться на предстоящее занятие; б) сконцентрировать внимание на плоде; в) научить беременную женщину отмечать особенности физического и психоэмоционального состояния до и после занятий. Для оценки эффективности метода «Сонатал» и контроля за функциональными показателями матери и плода в процессе занятий разработан - «Сонатал-тест».

### **Результаты и обсуждение**

Исследование эффективности применения метод «Сонатал» проводилось поэтапно с 1983 по 2023 гг. в различных учреждениях Москвы и других городов России (Набережные Челны, Казань, Тюмень, Соликамск, Комсомольск-на-Амуре, Владивосток, Хабаровск). Общая база исследования составила 15 366 человек. Непосредственно в исследовании принимало участие 7488 человек. Из них: беременные женщин - 1098 человек; дети здоровые (от рождения до 18 лет) – 6390 человека. В рамках сравнительного исследования учтены наблюдения за состоянием беременных и детей, занимающих по программам «СОНАТАЛ-педагогике» в других городах РФ, всего: 7 878 человека. Из них: беременные женщины - 4158 человек; дети (до 3 лет) – 3723 человека.

Исследование включало два направления: первое направление исследования (1983-2015 г.г.) - конструирование самого метода «Сонатал» и апробация отдельных его технологий на детях разных возрастных категорий в норме и патологии; второе направление исследования (1983-2015 г.г.) – создание и апробация пренатальной модели метода «Сонатал» в рамках диады «мать-плод», с последующей модификацией этой модели в виде программ для всех периодов детского онтогенеза. Пренатальный метод «Сонатал» и разработанные на его основе возрастные программы впоследствии были названы Сонатал-педагогией.

Эффективность метода «Сонатал» подтверждена научными исследованиями, результаты которых опубликованы в виде статей и диссертационных работах по педагогике, психологии и медицине (Лазарев, 1997; Ахмерова, 1999; Кашаева, 2001; Толчинская, 2010; Садыков, 2008). Установлено, что метод «Сонатал» оказывает положительное воздействие на вегетативный статус организма беременных женщин, позволяя оптимизировать состояние их кардио-респираторной системы и, следовательно, улучшить обменные процессы плода. Отмеченное в ходе исследования ослабление влияний симпатического контура регуляции кровообращения и снижение напряжения регуляторных систем как на центральном, так и на периферическом уровнях регуляции, свидетельствует об улучшении неврологического статуса и психоэмоционального состояния беременной женщины в процессе занятий по методу «Сонатал». Выявленные в процессе исследования показатели, такие как состояние микроциркуляции, длительность озвученного выдоха, ЧД, ЧСС, оказались информативными, позволяющими оценивать эффективность проводимых с беременными женщинами профилактических процедур. Метод улучшает их психо-эмоциональное состояние, снижает заболеваемость, способствует раскрытию музыкальных, художественных и поэтических способностей, позитивно влияет на процесс протекания родов, грудное вскармливание.

Установлено, что применение методов Сонатал-педагогике оказывают положительное влияние как на развитие ребенка в пренатальном возрасте (развитие двигательного анализатора, доношенность), так и в последующие периоды онтогенеза, улучшая процесс формирования речи, психомоторное развитие, становление музыкальных и художественных способностей, снижая заболеваемость, способствуя улучшению адаптации к детскому саду и школе. При этом эффективность их применения зависит от периода беременности (предпочтительны более ранние сроки) и длительности его применения (не менее 8-10 сеансов). Обобщенный анализ результатов исследования позволяет говорить как о наличии функциональных резервов пренатального организма, так и возможности, в случае управления этими резервами с помощью методов пренатальной педагогике, пренатального программирования здоровья.

### Заключение

Проведенные исследования показали, что организация специализированных занятий с беременными женщинами по методу «Сонатал» оказывает положительное влияние на состояние их здоровья, протекание родов и грудное вскармливание, значительно повышает нейрофизический статус их детей, помогая ребенку быстрее адаптироваться к биологическим и социальным условиям внешней среды на первом году жизни. Потенциальные возможности пренатальной профилактики, в частности, использование метода «Сонатал», обуславливают необходимость создания школ пренатальной профилактики при кабинетах здорового ребенка детских поликлиник в рамках одного из направлений педиатрии - педиатрии развития.

### Список литературы

1. Авдеева Н.Н., Адрианов О.С., Боровова А.И. и соавт. «Мозг и поведение младенца». М., Институт психологии РАН, 1993, С. 30, 41, 45.
2. Анохин П.К. Очерки по физиологии функциональных систем. М.: Медицина, 1975. 448 с.
3. Ахмерова Ф.Г. Состояние репродуктивного здоровья детей и подростков и пути его укрепления в условиях городской детской поликлиники. Автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата медицинских наук (фрагмент: метод «Сонатал»). Казань. 1999. 24 с.
4. Бехтерев В.М. Вопросы, связанные с лечением и гигиеническим значением музыки // Обзор психиатрической, неврологической экспериментальной психологии. 1916. № 1-4. С. 124.
5. Говоров С.В. Медико-социальные аспекты качества жизни беременных женщин и пути его улучшения. Автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата медицинских наук. М.: 2008, С. 12-22.
6. Гурова О.А., Лазарев М.Л. Влияние занятий по методу СОНАТАЛ на показатели сердечно-сосудистой системы беременных женщин // Новые исследования. 2011. №2 (27). С.84-89.
7. Кашаева Т.В. Влияние системы пренатального воспитания на состояние здоровья детей раннего возраста. Кандидатская диссертация по медицине. Казань. 2001.
8. Лазарев М.Л. Воздействие психических факторов на физическое здоровье детей. Кандидатская диссертация по психологии. Москва. 1997. 170 с.
9. Лазарев М.Л. Миссия плода. Москва, Коломенская типография. 2018., 272 с.
10. Лазарев М.Л. Система медицинского, психологического и педагогического сопровождения развития ребенка до и после рождения // Вопросы современной педиатрии. 2011. Т. 10. №2. С.120-124.
11. Маляренко Т.Н., Лазарев М.Л., Рымашевский Н.В. Зависимость регуляции сердца плода от сенсорного притока // Успехи физиологических наук. 1994, Т.25. №2. С. 95.
12. Садыков М.М. Оптимизация амбулаторно-поликлинической помощи детям мегаполиса. Докторская диссертация по медицине. Москва. 2008. 46 с.
13. Толчинская Е.А. Динамика психического состояния беременных женщин в процессе музыкотерапии. Автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата психологических наук. С-П.: 2010. С. 22-23.
14. Толчинская Е.А. Динамика психического состояния беременных женщин в процессе музыкотерапии. Кандидатская диссертация по медицинской психологии. Санкт-петербург. 2010. 24 с.

## Optimization of the child's development in the prenatal period of ontogenesis using the musical method "Sonatal"

**Mikhail L. Lazarev**


Candidate of Psychological Sciences, pediatrician

Institute of Childhood

Moscow Pedagogical State University

Moscow, Russia


mlazarev@mail.ru

 0009-0003-0352-6243

Received 03.08.2023

Accepted 23.09.2023

Published 15.10.2023

 10.25726/w7549-5643-2668-o

### Abstract

The article presents research materials on the use of the "Sonatal" method (from Latin sonus — sound, natal — born, music of birth), aimed at optimizing the processes of morpho-functional and, in particular, psychoemotional maturation of the fetus, stimulation of its motor activity, prevention of prenatal hypoxia, as well as teaching a pregnant woman communication skills with the child even before his birth, to optimize her health, improve her well-being and prepare for childbirth. The use of the method contributes to the regulation of the mechanisms of vegetative homeostasis in the body of a pregnant woman. The main influence factor in the application of the method is the voice (singing) of a pregnant woman, which is accompanied by specially developed tactile and motor exercises and acts as an instrument of emotional and respiratory training of the mother and fetus. Under the influence of vocal-speech, respiratory and motor exercises of the mother, the fetus develops emotional reactions adequate to perceived stimuli, primary reflex connections are formed between the sounds of music, speech sounds, emotions, breathing and movement. At the same time, the cardiovascular system of the fetus adapts to respiratory and motor loads, biorhythms of prenatal and postpartum life are formed. The method is recommended by the Ministry of Health of the Russian Federation.

### Keywords

method "Sonatal", sonatal pedagogy, sonatal test, pregnant woman, fetus, prenatal pedagogy, psychoemotional maturation of the fetus, prenatal prevention, the concept of pedagogical harmoniology.

### References

1. Avdeeva N.N., Adrianov O.S., Boravova A.I. i soavt. «Mozg i povedenie mladenca». M., Institut psihologii RAN, 1993, S. 30, 41, 45.
2. Anohin P.K. Ocherki po fiziologii funktsional'nykh sistem. M.: Medicina, 1975. 448 s.
3. Ahmerova F.G. Sostoyanie reproduktivnogo zdorov'ya detej i podrostkov i puti ego ukrepleniya v usloviyah gorodskoj detskoj polikliniki. Avtoreferat dissertacii na soiskanie uchenoj stepeni kandidata medicinskih nauk (fragment: metod «Sonatal»). Kazan'. 1999. 24 s.
4. Bekhterev V.M. Voprosy, svyazannye s lecheniem i gigenicheskim znacheniem muzyki // Obzor psichiatricheskoj, nevrologicheskoj eksperimental'noj psihologii. 1916. № 1-4. S. 124.
5. Govorov S.V. Mediko-social'nye aspekty kachestva zhizni beremennykh zhenshchin i puti ego uluchsheniya. Avtoreferat dissertacii na soiskanie uchenoj stepeni kandidata medicinskih nauk. M.: 2008, S. 12-22.
6. Gurova O.A., Lazarev M.L. Vliyanie zanyatij po metodu SONATAL na pokazateli serdechno-sosudistoj sistemy beremennykh zhenshchin // Novye issledovaniya. 2011. №2 (27). S.84-89.

7. Kashaeva T.V. Vliyanie sistemy prenatal'nogo vospitaniya na sostoyanie zdorov'ya detej rannego vozrasta. Kandidatskaya dissertatsiya po medicine. Kazan'. 2001.
8. Lazarev M.L. Vozdejstvie psihicheskikh faktorov na fizicheskoe zdorov'e detej. Kandidatskaya dissertatsiya po psihologii. Moskva. 1997. 170 s.
9. Lazarev M.L. Missiya ploda. Moskva, Kolomenskaya tipografiya. 2018., 272 s.
10. Lazarev M.L. Sistema medicinskogo, psihologicheskogo i pedagogicheskogo soprovozhdeniya razvitiya rebenka do i posle rozhdeniya // Voprosy sovremennoj pediatrii. 2011. T. 10. №2. S.120-124.
11. Malyarenko T.N., Lazarev M.L., Rymashevskij N.V. Zavisimost' regulyacii serdca ploda ot sensor'nogo pritoka // Uspekhi fiziologicheskikh nauk. 1994, T.25. №2. S. 95.
12. Sadykov M.M. Optimizatsiya ambulatorno-poliklinicheskoy pomoshchi detyam megapolisa. Doktorskaya dissertatsiya po medicine. Moskva. 2008. 46 s.
13. Tolchinskaya E.A. Dinamika psihicheskogo sostoyaniya beremennykh zhenshchin v processe muzykoterapii. Avtoreferat dissertatsii na soiskanie uchenoj stepeni kandidata psihologicheskikh nauk. S-P.: 2010. S. 22-23.
14. Tolchinskaya E.A. Dinamika psihicheskogo sostoyaniya beremennykh zhenshchin v processe muzykoterapii. Kandidatskaya dissertatsiya po medicinskoj psihologii. Sankt-peterburg. 2010. 24 s.