

**А.А. Ковалевская** (Беларусь, Мозырский государственный педагогический университет имени И.П. Шамякина)

### **ПРЕДРОДОВЫЙ ЗВУК И СПЕЦИФИКА ЕГО ВОСПРИЯТИЯ БУДУЩИМ РЕБЕНКОМ**

В настоящее время современная тенденция воплощения оригинальной идеи дородового образования – основа приоритетной аксиологически-центрированной стохастической (вероятностной) концепции. Гипотетическим вариантом эволюционного пути развития современного образования выступают проекты пренатально-ориентированного развития музыкальности будущего ребенка [1] как альтернативного феномена в реальной исторической ситуации преимущественно зарубежных ученых (А. Бертин, Ж. Витвелл, Де Каспер, М. Оден, А. Томатис, П. Хеппер и др.).

Будущий ребенок изучает в утробе матери образцы звука (диапазон изменяется между 16–20 000 гц.) и частоты (уровень подачи) языка в своей особой культуре. Учеными доказано, что зародышем слышится даже небольшое искажение голоса матери, тогда как другие внешние звуки кажутся ему приглушенными, особенно в высоких частотах. Согласно Рублю (1984), зародыш сначала отзывается на низкие, затем на более высокие частоты. Ритм существует в непосредственных движениях зародыша, его дыхании, сердечных ударах, всасывании, ударе ногой, реакциях осторожности и тишины. Он получает звуковую информацию из внешних областей матери через ее собственную слуховую систему.

Вестибулярная система прогрессирует быстро, что подтверждается в первом триместре активным движением зародыша в утробе матери (вращение, сгибание, превращение, изящные прыжки кувырком, сгибание спины и шеи, поворачивая голову, махая руками, бьющими ногами) (Van Dongen & Goudje, 1980) и плавными мирными ударами, поворотами, вздохами, захватыванием пупка, восторга от внезапных шумов, успокоением, когда мать говорит спокойно или спит (De Mause (1982).

Доктор Г. Труби (университет Майами) указывает, что после шестого месяца беременности, зародыш перемещается в утробе в соответствии с ритмом речи матери. Средства музыкальной выразительности, а именно, тональной подачи, тембра, интенсивности и ритма, являются элементами, используемыми для разборчивости языковых звуков, готовящих ухо, тело и мозг для их восприятия, объединения и произведения в будущем.

Ж. Витвелл – практикующий предродовый музыкальный врач с 20-летним и музыкальный педагог с 25-летним стажем, Гарантированный Педагог Рождаемости (Лос-Анджелес) – исследовала специфику звука [2]. Результаты исследования в области лингвистики и музыковедения (Ж. Витвелл, 1993) указывают, что речь является своеобразной песней, и младенцы, родившиеся от глухих матерей, пропускают первые важные уроки в языковом развитии. Доктор медицины М. Оден [3], исследуя колыбельные песни, полагает, что зародыш получает первые языковые уроки в утробе матери, т. к. певческий голос имеет более богатый частотный диапазон, чем речь.

Французский Доктор А. Томатис [4] упоминает, что был заинтригован тем фактом, что певчие птицы, принятые тихими приемными матерями, не могут петь. Ученый предполагает, что материнское

сердце, дыхание и кишечное бульканье выступают источниками коллективной привлекательности к звуку приюта и могут иметь отношение к врожденному чувству ритма человека. А. Томатис отмечает, что ухо – это «ритм тела», поэтому слуховой стимул заставляет зародыша становиться гиперактивным (военные фильмы, концерты). Эмбрионально, кожа – это дифференцированное ухо, и будущий ребенок слушает благодаря целостному телу. Роль музыки в элементах ритма и мелодии мы воспринимаем благодаря двум частям внутреннего уха (вестибулярная система и улитка уха). Вестибулярная система управляет балансом и движениями тела, включая интеграцию движений, которые составляют ритм создания музыки.

Значит, предродовые звуки формируют важный компонент, связанный с развитием будущего ребенка в предродовый период, – эмбриональное звуковое возбуждение функции мозга на более высоком уровне организации. Ухо сначала появляется на 3-й неделе беременности и становится функциональным к 16-ой. Зародыш начинает активное слушание к 24-ой неделе. Наблюдения при помощи ультразвука показывают, что зародыш слышит и отвечает на звуковой пульс, начинающийся приблизительно в возрасте 16 недель (Shahidullah & Nepper, 1992) до того, как начинается развитие уха. Кохлеарные структуры уха функционируют к 20-ой неделе, а зрелые синапсы были найдены между 24-ыми и 28-ыми (Pujol и др. 1991). А. Томатис исследует уникальное представление функции человеческого выхода за пределы уха. Он расценивает его в качестве генератора энергии для мозга, предназначенного для подачи коркового обвинения, распределяющегося по телу «с представлением о тонизировании целой системы и передаче большего динамизма человеку» (Gilmog и Madaule, 1984). Он не считает это исключительным инструментом для слушания или органом обслуживания равновесия и вертикальности. Эмбриональное прослушивание и форма человеческого уха, напоминающего конфигурацию человеческого эмбриона, являются метафорой для дизайна.

Возможно, по этой причине большинство формальных программ предродового возбуждения обычно разрабатывается для использования в течение третьего триместра беременности женщин (А. Бертин [5]).

Слух – вероятно, наиболее развитое из всех чувств до рождения. При звучании громкой музыки у четырехмесячных зародышей ускоряются их сердечные удары, что подтверждают исследования японских беременных женщин, живущих около аэропорта Осаки, подтвердивших, что хронический шум может также быть связан с врожденными дефектами (Szmeja и др. 1979). Звуковая окружающая среда утробы матери богата (уровень шума, располагающегося между 30–96 децибелами: шепот (30 дБ), беседа (60 дБ) движение в час пик (70 дБ). С другой стороны, кричащие беседы и мотоциклы достигают 100, рок-музыка – 115 и порог боли начинается в 125 дБ. Исследование (Deliege и Sloboda, 1996) с гидротелефонами показало, что матка – это «относительно тихое место» (между 50 и 60 дБ), сопоставимое с тем, что мы испытываем в окружающей среде жизни. Утробные звуки формируют «звуковой ковер», по которому голос матери в особенности кажется отличительным. Будущий ребенок уделяет ему особое внимание в пренатальный период, потому что он отличается от собственной амниотической среды. Данные звуки устанавливают первые образцы коммуникации и соединения.

Следовательно, ученые считают музыку предлингвистическим языком, стимулирующим человека, затрагивающим его тело, эмоции, интеллект, развивающим внутреннее чувство прекрасного, выдерживая и пробуждая бессловесные невыразимые качества (Д.Дж. Кэмпбелл [6]).

Некоторые исследователи (Murooka, 1976; De Casper, 1983 [7]; Rossner, 1979) обнаружили, что новорожденные становятся более спокойными и саморегулированными, когда находятся в среде, соответствующей внутриматочному звуку: успокоительные звуки океана и воды, вероятно, напоминают о жидкой окружающей среде, в которой человек начал жизнь. Согласно П. Мэдолу (1984) музыка оказывает влияние на тело фактически из-за вестибулярной системы. Кохлеарная система позволяет преобразовывать акустические колебания в возбужденный приток, позволяя восприятие мелодий, несущих более высокие частоты.

Следовательно, важна правильность звукового возбуждения в период беременности женщины, которое приведет к вокальному выражению, слушанию и взглядам, т. к. звук, музыка и развитие человека запутанно сочетаются. Отличительный ритм сердечного удара матери – основание и приверженность к игре на барабанах, горным ритмам и африканскому племенному удару.

Vernu и др. отметили, что у младенцев есть предпочтение историям, рифмам и стихам, сначала услышанным в пренатальный период (будущая мать читает вслух), ибо звук проводится и получается будущим ребенком частично через костную ткань.

Salk (1960), Murooka (1976) и Де Каспер (1983) представили свидетельства того, что новорожденные изучили и помнили сердечный удар в утробе матери. Э. Монтегю (1962) предположил, что универсальное обращение музыки и успокоительный эффект ритмичных звуков могут быть связаны с чувством принятия и существования в утробе матери относительно биения ее сердца. Связь между звуком/музыкой и предродовой памятью/изучением были доказаны в формальных экспериментах, родительских наблюдениях, историях болезни и первых отчетах человека.

Новорожденный может дифференцировать запись предродовых звуков утробы собственной матери от записи другой женщины (Ригетти, 1996). Он может также дифференцировать эмоциональное

содержание в записи его предродовых звуков и отвечать изменениями в движении и сердечном ритме (Ригетти, 1996). Исследованиями ученых подтверждается большое количество потенциальной информации, доступной зародышу, которая может быть дана ему только одной музыкальной нотой, пением или единственным слогом разговора. Содержание этого звука является информационным, эмоциональным и может использоваться зародышем собственными внутренними способами. Синоптическая сеть в эмбриональном мозге, также как и в младенческом, подвергается перестройке. Этот процесс вовлекает синоптическое «сокращение» или регресс нервных кругооборотов, также как синоптическое вырастание в развивающемся мозге.

Наблюдения психологов показывают, что младенцы и дети, возможно, увеличили поведенческие способности, которые они потеряли позже в жизни (Джонстон, 1995), т.к. эмбриональное слушание – главный компонент, зависимый от изучения синоптического сокращения и выращивания.

П. Хеппер (1991) обнаружил, что будущий ребенок, подвергнувшийся прослушиванию телевизионной музыки мильной оперы, отвечал сосредоточенным и пристальным вниманием на данную музыку после рождения долгосрочной памяти. При слушании этого звукового ряда после рождения новорожденные имели существенное уменьшение в сердечном ритме и движениях. Однако Shetler (1989) указал, что 33% эмбриональных исследований продемонстрировали противоположные реакции будущих детей на изменения темпа различных музыкальных фрагментов. Это может быть самым ранним и наиболее примитивным музыкальным ответом в утробе матери.

Проанализировав популярные книги, фотографии и артистические представления младенцев и взрослых, Ли Солк (1973) заметил, что почти 80% матерей предпочитали нахождение их младенцев на левой стороне груди около сердца, что являлось объяснением использования сердечных звуков для успокоения новорожденных. Оказалось, что печатание плацентарных звуков в утробе матери напомнили ребенку опыт матери и после его рождения. Это объясняло совпадение некоторые ритмичных общих черт современной музыки и внутриматочных ритмов. По его мнению, «звуки ерунды», которые матери использовали для разговора с их будущими младенцами («Om» в буддизме, «шалом» в еврейском, тибетском пении обертоне и григорианских песнопениях) объясняют также духовное использование подобных звуков в различных религиях.

Таким образом, можно сделать выводы о том, что учеными доказана важность эмбриональной слуховой окружающей среды как средства коммуникации, проявляющей целебные качества и предполагающей:

а) выбор музыкальной программы, учитывающей прошлый опыт, эмоции радости, грусти беременной женщины, позволяющей ей осуществлять контроль над звуковой средой в период вынашивания ребенка;

б) уменьшение дискомфорта новорожденного и адаптации его к вхождению в будущую жизнь (музыка нового века или классическая музыка);

в) замедление дыхательных показателей и уменьшение ответа напряжения будущего ребенка средствами соответствующих звуков музыкального ряда;

г) содержание в предродовом периоде информации (звуки и ритмы утробы матери), важной для развития эмбрионального мозга;

д) увеличение пространственного IQ благодаря родовому музыкальному обучению, увеличивающему языковое развитие, пространственные и математические способности будущего человека.

### Литература

1. Oxford Studies in Music Theory. A Guide to Musical Analysis [Электронный ресурс]. – 21. 02. 2012. – Режим доступа: <http://www.journals.cambridge.org/action/displayAbstract?fromPage=online&aid=8495991&fulltextType=R&fileId=S0265051711000398>. – Дата доступа: 11.02.2013.

2. Жизель Витвелл. Введение в Предродовой Звук [Электронный ресурс]. – 2013. – Режим доступа: [http://www.APPPAH-Importance of Prenatal Sound and Music – Intraspec.pdf](http://www.APPPAH-Importance%20of%20Prenatal%20Sound%20and%20Music-Importance.pdf). – Дата доступа: 02.03.2013.

3. Оден, М. Возрожденные роды / пер. с франц. / М. Оден. – М.: ЦРК «АКВА», 1994. – 136 с.

4. Слуховая терапия А. Томатиса [Электронный ресурс]. – 2013. – Режим доступа: <http://www.yugzone.ru/art/articles>. – Дата доступа: 31.05.2013.

5. Бертин, А. Воспитание в утробе матери, или рассказ об упущенных возможностях / А. Бертин. – СПб.: МНПО «Жизнь», 1992. – 32 с.

6. Кэмпбелл, Д.Дж. Эффект Моцарта / Д.Дж. Кэмпбелл / пер. с англ. Л.М. Щукин; худ. обл. М.В. Драко. – Минск: ООО «Попурри», 1999. – 320 с. (Серия «Здоровье в любом возрасте»).

7. De Casper, A.J. Prenatal material speech influences newborns perception of speech sounds / A.J. De Casper, M. Spence // Infant Behavior and development. – 1986. – № 9. – P. 133–150.