



К ЧЕМУ ПРИСЛУШИВАЮТСЯ ДЕТИ, ЧТО ЭТО ДЛЯ НИХ ЗНАЧИТ И КАК УБЕДИТЬСЯ, ЧТО ОНИ ЭТО СЛЫШАТ?

Крис Инглиш, PhD

Kris English



Крис Инглиш получила докторскую степень в Государственном Университете Сан-Диего (Калифорния). В настоящее время она работает профессором в Университете Акрона и Консорциуме докторов аудиологии Северо-Восточного Огайо. Д-р Инглиш является автором, соавтором и редактором 6 монографий и 20 глав в монографиях. Она представила более 200 докладов, посвященных в основном вопросам аудиологического консультирования, на американских, канадских и европейских форумах аудиологов.

Краткое содержание

- Навыки слушания, развивающиеся у детей в течение первого года жизни
- Связь между слушанием и осмыслением
- Стратегии, помогающие семьям слабослышащих и глухих детей использовать звуковую коммуникацию

К чему прислушиваются дети?

- К голосу матери
- Они слышали его еще в утробе
 - Сразу же после рождения ребенок отличает голос матери от других женских голосов



Слова? Пока нет.

Просодии? ДА!

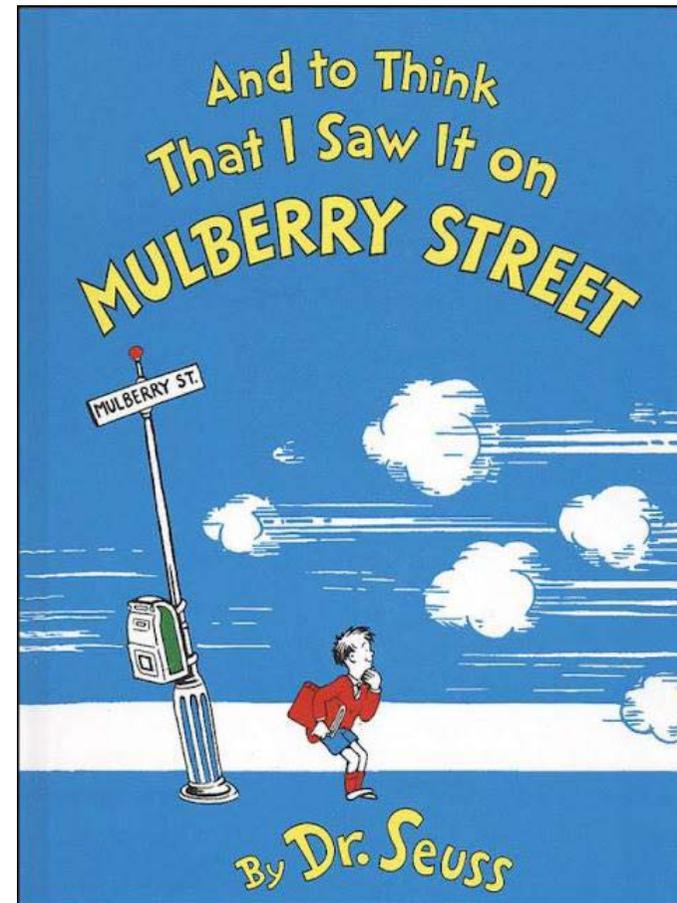
- «Коммуникативная музыкальность» (Malloch, 1999)
- «Любовь в нашем голосе»
- Голос сигнализирует об эмоциональном состоянии и коммуникативных намерениях
- Клиницисты предпочитают говорить о слухе конкретно, без ссылок на «музыкальность» или эмоциональность
- Однако на семейном уровне эмоциональность имеет большое значение
- Как лучше общаться?
 - Развить общий (семейный) язык

Querleu с соавт., 1984

- 25 младенцам, родившимся менее 2 часов назад, предъявляли 5 женских голосов (включая голос матери), трижды повторявших их имя
- Наличие реакции ребенка (отсутствие, слабая, полная) оценивалось тремя наблюдателями
 - В 45% случаев голос матери вызывал полную ответную реакцию ($p < 0,02$)
 - Незнакомые голоса вызывали полную ответную реакцию в 16% случаев

Не только узнают, но и предпочитают голос матери (DeCasper & Fifer, 1980)

- Вскоре после родов записали голоса 10 матерей, читавших книгу на протяжении 25 минут
- В течение 24 часов после родов подавали голос матери или другой женщины через наушники
- Вначале измеряли фоновую частоту сосания (см. далее)



Как это работает?

- Пустышку подключали к датчику давления
- Создаваемое сосательными движениями отрицательное давление преобразовывалось в сигналы, поступавшие в компьютер
- Меняя частоту сосания, ребенок мог управлять компьютером (см. далее)



Результаты DeCasper & Fifer (1980)

- Если ритм сосания был чаще фонового, подавался голос матери
- Если ритм сосания был реже фонового, подавался голос другой женщины
- Дети очень быстро научились «включать голос матери», увеличивая частоту сосания

Еще более специфическое предпочтение: «детская» речь (IDS)*

- Имеется в виду т.н. «детский стиль общения»
- Простые, певучие интонации с равномерными интервалами между словами
- Материнский голос с IDS «особенно успешно привлекает внимание ребенка» (Cooper, 1997)
 - По сравнению с «взрослой» речью, ISD привлекает больше внимания ребенка (главное условие обучения)

*Infant Directed Speech

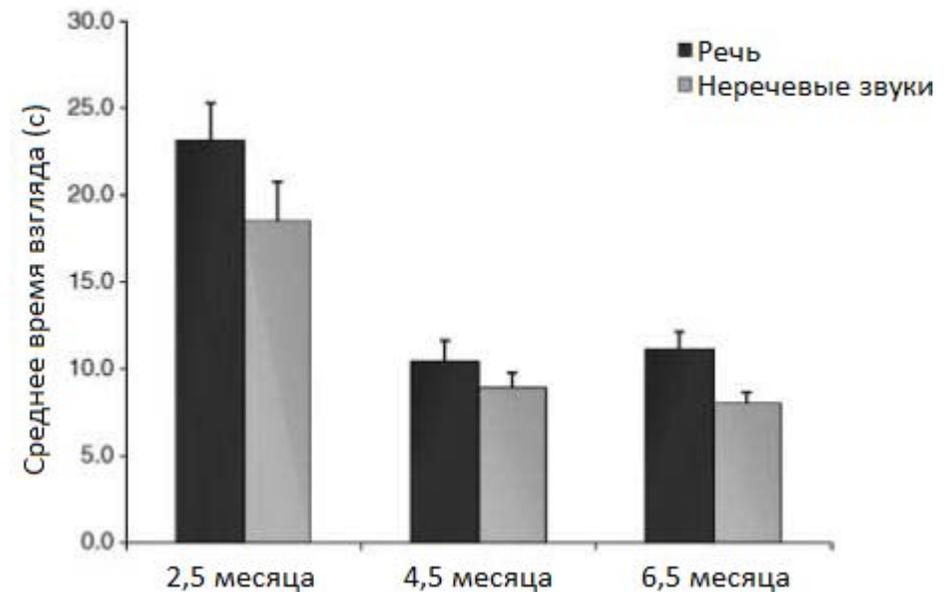
Младенцы предпочитают «детскую» речь, даже если голос не принадлежит матери

- Fernald (1985)
 - 4-месячные младенцы (N = 48)
 - Стимулы: два варианта речи в исполнении четырех незнакомых женских голосов
 - «Взрослая» речь
 - «Детская» речь
 - Критерий оценки – повороты головы
- 68% детей поворачивали голову в сторону «детской» речи более, чем на 50% времени ее звучания ($p < 0,01$)

Предпочтение любой речи неречевым звукам

- К 2-месячному возрасту дети предпочитают слушать речевые звуки по сравнению с подобными им по структуре неречевыми звуками
 - Неречевые стимулы: генерируемые компьютером звуковые волны, контур и распределение энергии в которых подобны естественной речи
 - Реакцию измеряли на основании изменения направления взгляда

(Vouloumanos & Werker, 2004)



К чему еще прислушивается ребенок?

- К специфическим характеристикам любой речи
- Ребенок готов научиться различать характеристики голоса
 - Временные параметры: быстро или медленно
 - Тональность: высокие и низкие
 - Интенсивность: тихие и громкие
 - Качественные характеристики: веселье, гнев, нейтральное настроение

Электрофизиологические исследования



Пример (Grossman с соавт., 2005)

- 16 детей в возрасте 7 месяцев
 - На коленях матери в звукоизолированной кабине
 - Мать слушает музыку через наушники
- Детям предъявляют 74 слова с использованием трех различных просодий (гнев, радость, нейтральная)
- Интервал между словами 1,5-2 с
- Зрительное внимание детей удерживает нейтральная заставка на экране компьютера

Результаты

- Разные просодии вызывают различную электрофизиологическую реакцию (ERP – потенциалы, связанные с событием)
- Отрицательные просодии вызывают более выраженную реакцию
 - Возможно, это выработанное в процессе эволюции повышенное внимание к стимулам, выражающим угрозу

От просодий к музыке:

Младенцы и колыбельное пение

- В мире наблюдается повышенный интерес к музыке для младенцев
 - Доступны такие коммерческие записи, как «Бах для младенцев», «В колыбели с Битлз»
 - К настоящему времени отсутствуют доказательства т.н. «эффекта Моцарта» (положительное влияние музыки на умственные способности)
 - Музыка может быть слишком сложной, отсутствует предсказуемость ее воздействия на ребенка
 - К чему прислушиваются дети: к предсказуемым мелодиям и гармониям, свойственным колыбельному пению (Baker & Macklinlay, 2006)

«Эффект колыбельной»

- Для поющего:
 - Способствует расслаблению, способности справиться с эмоциями
 - Дает выход эмоциям, усиливает позитивное настроение, снимает негативные эмоции
- Для младенца:
 - Ощущение безопасности и комфорта
 - Успокаивает
 - Убаюкивает

Положительное влияние колыбельного пения

- Социальный эффект: сближает поющего и ребенка
- Выкраивает время для спокойного общения с ребенком (один на один)
- Помогает взрослым наблюдать и изучать реакции ребенка



Несмотря на преимущества...

- Традиция регулярного пения колыбельных утрачивается
- Baker & Mackinlay (2006):
 - Современные мамы почти не знают колыбельных
 - Утрата «колыбельного репертуара» от поколения к поколению
 - Значение колыбельных может утрачиваться, т.к. любая простая мелодия, исполняемая тихо и медленно, может успокоить младенца

К чему прислушиваются дети:

Заключение

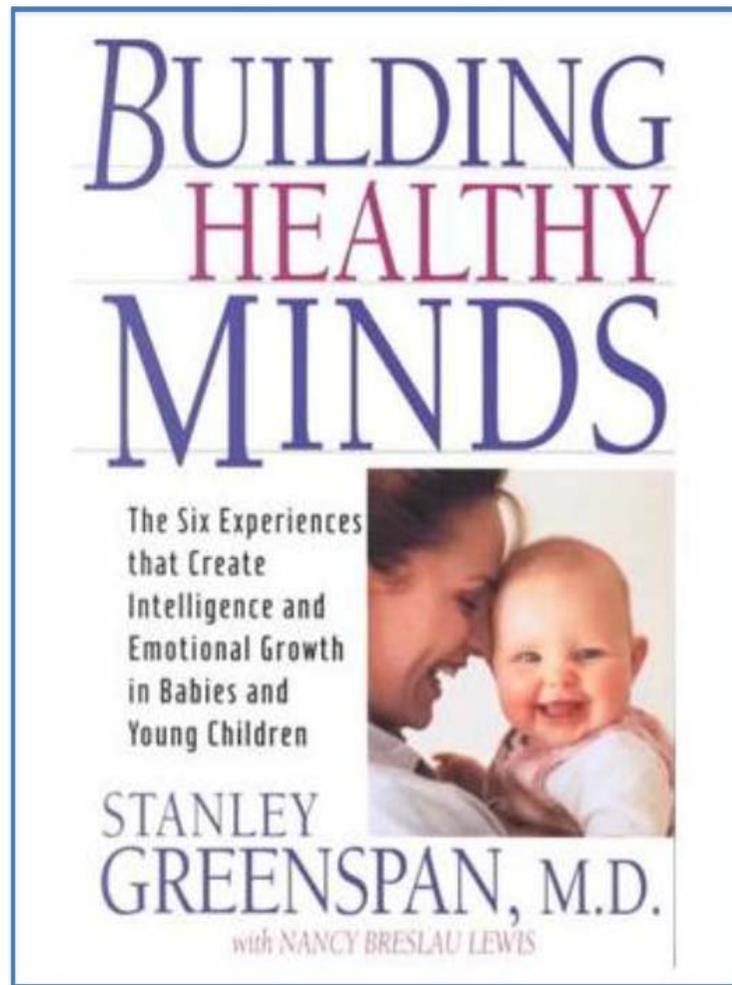
- Дети узнают голос матери (в возрасте 2 часов)
- Дети предпочитают слушать голос матери, а не голоса незнакомых женщин (в возрасте 1 дня)
- Дети предпочитают «детскую», а не «взрослую» речь, не только в исполнении матери, но и любого другого человека
- Дети предпочитают любую речь неречевым звукам
- Дети воспринимают различия темпа, тональности, интенсивности, голосовые особенности
- Fernald (1985): Младенцы «...биологически предрасположены к реакции на человеческий голос»

Что эта информация дает членам семьи ребенка?

Вспомните импринтинг: привязка к первому образу, запаху, звуку



К чему прислушиваются дети? Что это для них значит?



- 1-я стадия:
Спокойствие,
внимание, интерес к
миру
- 2-я стадия: развитие
чувства любви
- 3-я стадия: развитие
двустороннего
общения

1-я стадия: Спокойствие, внимание, интерес к миру (к трем месяцам)

- Образование нового сенсорного входа
 - Баланс между интересом и перегрузкой
- Обучение удерживанию внимания
- Обучение распознаванию образов, предсказуемости
 - Мир предсказуем: я в безопасности
- Каждый опыт «дважды кодирован»

Ранний опыт: колыбельное пение



Для специалистов



Мышление/обучение

Для семьи



Эмоциональные реакции

Обучение, придание смысла

- Имеет ли окружающий мир смысл? Кажется ли он предсказуемым?
- Первая стадия развития по Erickson: доверие против недоверия
 - Когда я чувствую себя в безопасности (доверяю), я могу учиться
 - Когда я не чувствую себя в безопасности (не доверяю), мозг концентрируется на выживании, а не на изучении окружающего мира

1-я стадия: Роль слуха

- Раннее развитие мышления
 - Причина и следствие: Звонит дверной звонок и что после этого происходит?
- Раннее эмоциональное развитие
 - У меня есть вся необходимая информация, чтобы придать окружающему миру смысл, выработать уверенность в себе, чтобы справляться с новыми событиями

2-я стадия: Развитие чувства любви (к 5 месяцам)

- Ребенок улыбается, радостно взвизгивает, двигает конечностями: ему явно нравится быть в обществе членов семьи
- Роль слуха
 - Голоса окружающих служат дополнительным входом, передающим эмоциональную доступность

3-я стадия: Развитие двустороннего общения (к 9 месяцам)

- Одной любви недостаточно, ребенку хочется вступать в диалог
- Прото-беседа
 - Обучение общению, приводящему к тому или иному событию
 - Обучение привлечению внимания, обмену сигналами
 - Если сигналы воспринимаются так, как предполагает ребенок, он продолжает развивать у себя чувство логики и стремление к достижению результата



К чему прислушиваются дети?

Что это для них значит?

Как убедиться, что они это слышат?

- Как можно раньше выявить нарушение слуха
- Как можно раньше прибегнуть к звукоусилению
- Поддерживать родителей в создании соответствующих условий для постоянного звукоусиления

Как убедиться в том, что ребенок вас слышит?

- Уши ребенка на расстоянии 15 см от рта матери
- Есть зрительный контакт
- Как проверить слух?





ELF – Early Listening Function

Discovery tool for parents and caregivers of infants and toddlers

Karen Andersen, PhD: Ранняя слуховая функция

Бесплатно скачать анкету можно с сайта

https://successforkidswithhearingloss.com/uploads/ELF_Questionnaire.pdf

В зависимости от реакции ребенка, отметьте соответствующие ячейки знаками Д (да), М (может быть) или Н (нет)

	Реакция на разном расстоянии							Наибольшее расстояние, на котором ребенок реагирует в шуме
	15 см	1 м	2 м	3 м	Соседняя комната (>4,5 м)	Количество ответов «Да»	Количество ответов «Может быть»	
Тихие звуки								
1. Мама тихо произносит «ш-ш»								
2. Быстрое потирание ладоней								
3. Тихое щелканье языком								
4. Мама тихо произносит «ба-ба-ба»								

В зависимости от реакции ребенка, отметьте соответствующие ячейки знаками Д (да), М (может быть) или Н (нет)

	Реакция на разном расстоянии							Наибольшее расстояние, на котором ребенок реагирует в шуме
	15 см	1 м	2 м	3 м	Соседняя комната (>4,5 м)	Количество ответов «Да»	Количество ответов «Может быть»	
Звуки средней громкости								
5. Полностью открытый кран на кухне или в ванной								
6. Мама поет песенку (напр., «жил-был у бабушки...»)								
7. Негромкие аплодисменты								
8. Папа произносит «цып-цып-цып» голосом обычной громкости								

В зависимости от реакции ребенка, отметьте соответствующие ячейки знаками Д (да), М (может быть) или Н (нет)

	Реакция на разном расстоянии							Наибольшее расстояние, на котором ребенок реагирует в шуме
	15 см	1 м	2 м	3 м	Соседняя комната (>4,5 м)	Количество ответов «Да»	Количество ответов «Может быть»	
Громкие звуки								
9. Папа громко произносит «шу-ба, шу-ба»								
10. Громкий стук в дверь костяшками пальцев								
11. Возьмите 2 ложки, как это делают ложечники, и дважды сильно ударьте ими по ладони								
12. Ударьте по сковороде деревянной или металлической ложкой								

Обязательно сравнивать результаты анкетирования без СА/КИ и с СА/КИ



Сложности, с которыми сталкиваются родители в течение первого года

- Помимо всеобщих проблем...
- Найти мотивацию для продолжения пользования аппаратами, даже если их эффективность не столь очевидна
- Помнить о «слуховом импринтинге», слухе как связующем факторе
 - Использовать слух для закрепления событий в памяти, усиления связи ребенок-родитель
- Выработать «эмоциональную реакцию на звук» как семейную ценность

Расширить наши задачи, включив в них
эмоциональное развитие и привязанности



Выработать привычку «привязывания» эмоций к звуку (внимательное слушание)

- Примеры: картинки повседневных звуков
- Неоконченные фразы: какие эмоции они вызывают?
 - Единой рекомендации не существует
 - Каждая семья пользуется своим вариантом общения

Когда я слышу это, я чувствую _____



Создавайте эмоции, связанные со звуками. Очень часто звуки вызывают у нас определенные эмоции, но мы не отдаем себе в этом отчета

Когда я слышу это, я чувствую _____



Когда я слышу это, я чувствую _____



Диапазон ассоциаций, связанных с этой картиной, очень велик — от праздника до похорон

Когда я слышу это, я чувствую _____



Когда я слышу это, я чувствую _____



Когда я слышу это, я чувствую _____



Когда я слышу это, я вспоминаю, что я
чувствовал _____



Когда я слышу это, я вспоминаю, что я
чувствовал _____



«Внимательное слушание» начинается в 1-й год жизни

- Развитие у ребенка привычки замечать и понимать то, что он слышит
- Развитие памяти
- Ребенок учится у родителей пониманию человеческой природы
 - Как по голосу понять, заслуживает ли человек доверия? Какой он сейчас: веселый, ироничный, нервный, обескураженный, взволнованный, удивленный?

Начните прямо сейчас



Проблема подросткового возраста

- Все с ней знакомы, но до сих пор общего решения нет
- Тем не менее:
 - Если дети с самого начала воспринимают слух как важный и неотъемлемый для них элемент, их **желание слышать** сохранится, несмотря на давление со стороны сверстников.

Резюме

- К чему прислушиваются дети?
 - К любви в нашем голосе: голос мамы, «детская» речь, просодии
- Что это для них значит?
 - Чему я учусь и что при этом чувствую?
- Как убедиться, что они это слышат?
 - Анкетирование, например ELF, чтобы выяснить, ЧТО слышит ребенок
 - «Внимательное слушание» для «слухового импринтинга»

Резюме (продолжение)

- Проблемы семьи
 - Ценить слух, даже если остальной мир принимает его как должное
 - Пользоваться техническими средствами реабилитации, потому что слышать – это очень важно
 - Не только для ребенка, но для всей семьи



Придется как
следует
поработать!

Литература

- Baker F., Mackinlay E. (2006). Sing, soothe, and sleep: A lullabye education programme for first-time mothers. *Brit J of Music Ed*, 23(2), 147-160.
- Cooper R. et al. (1997). Development of infants' preference for motherese. *Infant Beh Dev* 20(4), 477-488.
- DeCasper A., Fifer W. (1980). Of human bonding: Newborns prefer their mothers' voices. *Science*, 208 (4448), 174-1176.
- Fernald A. (1985). Four month old infants prefer to listen to motherese. *Infant Beh Dev*, 8, 181-195.
- Greenspan S. (2004). *First feelings: Milestones in the emotional development of your baby and child*. NY: Penguin.
- Grossman T. et al. (2005). Infants' electric brain responses to emotional prosody. *NeuroReport*, 16(16), 1825-1828.

Литература

- Kitamura C., Burnham D. (2003). Pitch and communicative intent in mother's speech: adjustment for age and sex in the first year. *Infancy*, 4, 85-110.
- Malloch S. (1999). Mothers and infants and communicative musicality. *Musicæ Scientiæ*, Sp Issue 1999-2000, 29-57.
- Querleu D. et al. (1984). Reaction of the newborn infant less than 2 hours after birth to the maternal voice. *J Gynecol Obstet Reprod*, 13(2), 125-134.
- Sakkalou E., Gattis M. (2012). Infants infer intentions from prosody. *Cognitive Development*, 27, 1-16.
- Vouloumanos A., Werker J. (2004). Tuned to the signal: The privileged status of speech for young infants. *Dev Sc* 7(3), 270-276.