

Оценка потребности во вспомогательных устройствах и технологиях

1-я международная конференция "Взрослые с комплексными
слуховыми потребностями"

Финикс (Аризона, США)

5-8 декабря 2015

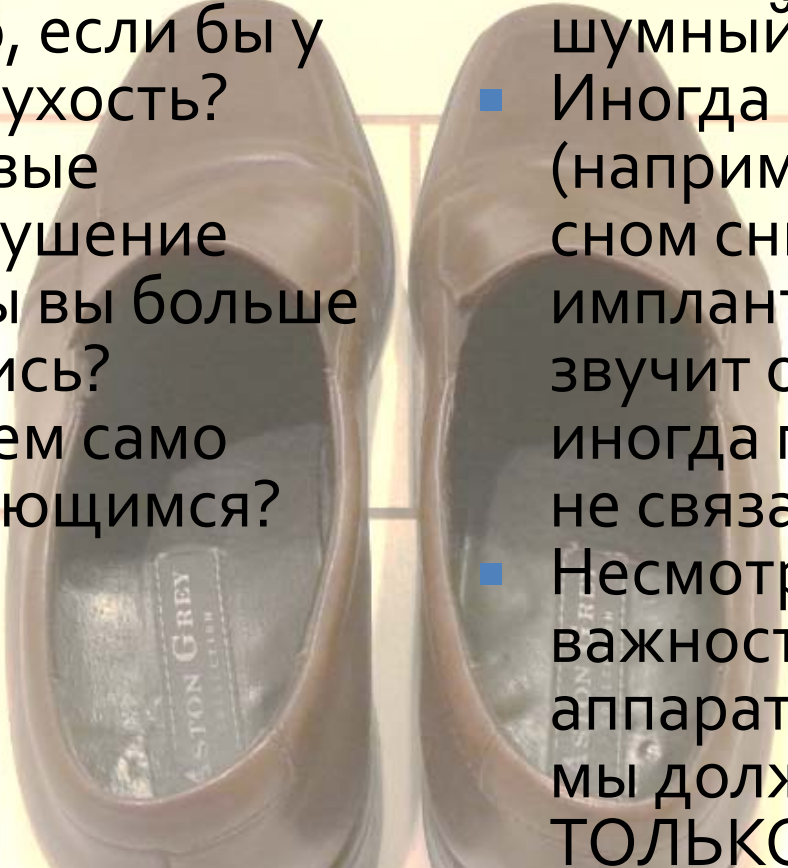
Samuel R. Atcherson, Ph.D.

Отделение аудиологии и патологии речи

Университет штата Арканзас в Литл-Рок

Университет медицинских наук штата Арканзас

Размышляя о потребностях

- 
- Что бы вас больше всего расстраивало, если бы у вас была тугоухость?
 - Если вы впервые заметили нарушение слуха, чего бы вы больше всего опасались?
 - Что мы считаем само собой разумеющимся?
 - Наш мир не только шумный
 - Иногда он слишком тихий (например, когда я перед сном снимаю свои импланты), иногда он звучит отвратительно, а иногда проблемы вообще не связаны со звуком
 - Несмотря на всю важность слуховых аппаратов и имплантов, мы должны думать НЕ ТОЛЬКО О НИХ

"Побудь в моей шкуре" – Элвис Пресли (дословно "пройди милю в моих ботинках")

Размышляя о потребностях

- "Я считаю, что слуховые аппараты прекрасны. Страшно подумать, какой была бы моя жизнь без них. Но иногда вы либо снимаете их (ложась спать, отправляясь в душ), либо их одних становится недостаточно. Я имею в виду вспомогательные технологии. Учтите, что вспомогательные устройства – это не слуховые аппараты и не замена слуховым аппаратам".
 - *Mark Ross, Ph.D. (Dr. Ross on Hearing Loss, RERC, n.d.)*

Мой социальный эксперимент

- 1-я неделя – без слуховых аппаратов и кохлеарных имплантов
 - Я пользуюсь своим первым кохлеарным имплантом уже 14 лет. На второе ухо имплантация была выполнена 3 года назад. Незадолго до операции я решил на неделю вообще избавиться от каких бы то ни было устройств. В результате я заметил, что люди стали избегать меня. С одной стороны, я чувствовал себя изгоем, но с другой – мог замечательно сосредоточиться на работе.
- 2-я неделя – только слуховой аппарат
 - Я надел СА на пока еще неимплантированное ухо. Мир сразу показался необычайно шумным. Удивительно, что за одну неделю мой мозг абсолютно отвык от звуков. Кроме того, мне опять пришлось читать с губ.
- 3-я неделя – бимодальный слух
 - Я начал носить и КИ, и СА. Как только я надел КИ, мир опять стал слишком шумным на какое-то время. В остальном, мало что изменилось по сравнению с предшествующим опытом ношения КИ.
- 4-я неделя – билатеральные КИ
 - Когда мне подключили второй КИ, мне показалось, что я сделал шаг назад. Мне пришлось в течение длительного времени привыкать к его наличию. Поэтому очень важна одновременная, а не последовательная, кохлеарная имплантация.

С чем обращаются ко мне пациенты...

- "Я не могу найти мобильный телефон, когда он мне нужен".
- "Есть у моего слухового аппарата телефонная катушка?"
- "Я не могу пользоваться телефоном, как прежде"
- "Я не смотрю новые фильмы, пока они не появятся на телевидении или видео"
- "Я бы хотел, чтоб мой смартфон _____"
(далее следуют различные пожелания)

С чем обращаются ко мне аудиологи...

- "Мой пациент не интересуется кохлеарными имплантами, но испытывает очень серьезные затруднения. Пожалуйста, помогите"
- "Подскажите, как установить индукционную петлю в гостиной"
- "Иностранный студент с оссификацией улитки нуждается в дополнительных технологиях при посещении колледжа. Что бы вы порекомендовали?"
- "Я хотел бы направить к вам пациента с недавно диагностированной двусторонней невриномой слухового нерва"
- "У меня есть пациент со слуховыми аппаратами RIC, который хочет пользоваться стетоскопом"

Влияние слуха на физическое здоровье

Без коррекции нарушений слуха

- Нарушение психосоциальных функций, ведущее к:
 - изоляции, депрессии, одиночеству, страху, огорчению, разочарованию (Crandall и соавт., 1998; Bess и соавт., 1989)
 - ухудшению самочувствия (Crandall и соавт., 1998; Bess и соавт., 1989)
- Тугоухость может быть ошибочно принята за слабоумие или же может сочетаться с ним

С коррекцией нарушений слуха

- Слуховые аппараты и кохлеарные импланты положительно сказываются на физическом здоровье и благополучии (Cohen и соавт., 2004; Mo и соавт., 2005; Lin и соавт., 2012)
- Использование слуховых аппаратов может отсрочить наступление слабоумия и уменьшить его последствия (Lin и соавт., 2013)

Возрастная тугоухость

Факторы,
связанные со старением и нарушением
понимания речи

Изменение
объема
головного мозга

Lin и соавт. (2014)

Сосудистые и
метаболические
изменения

Mills и соавт. (2006)

Изменения
нервной
системы

Anderer и соавт. (1998);
Bellis и соавт. (2000);
Temblay и соавт. (2002,
2003); Atcherson (2009)

Когнитивные
нарушения

Craik (2007); Schiff и
соавт. (2008); Lin и соавт.
(2011; 2012; 2013)

Нарушение
временной
обработки

Lister, Tarver (2004); Price, Simon (1984);
Strouse и соавт. (1998)

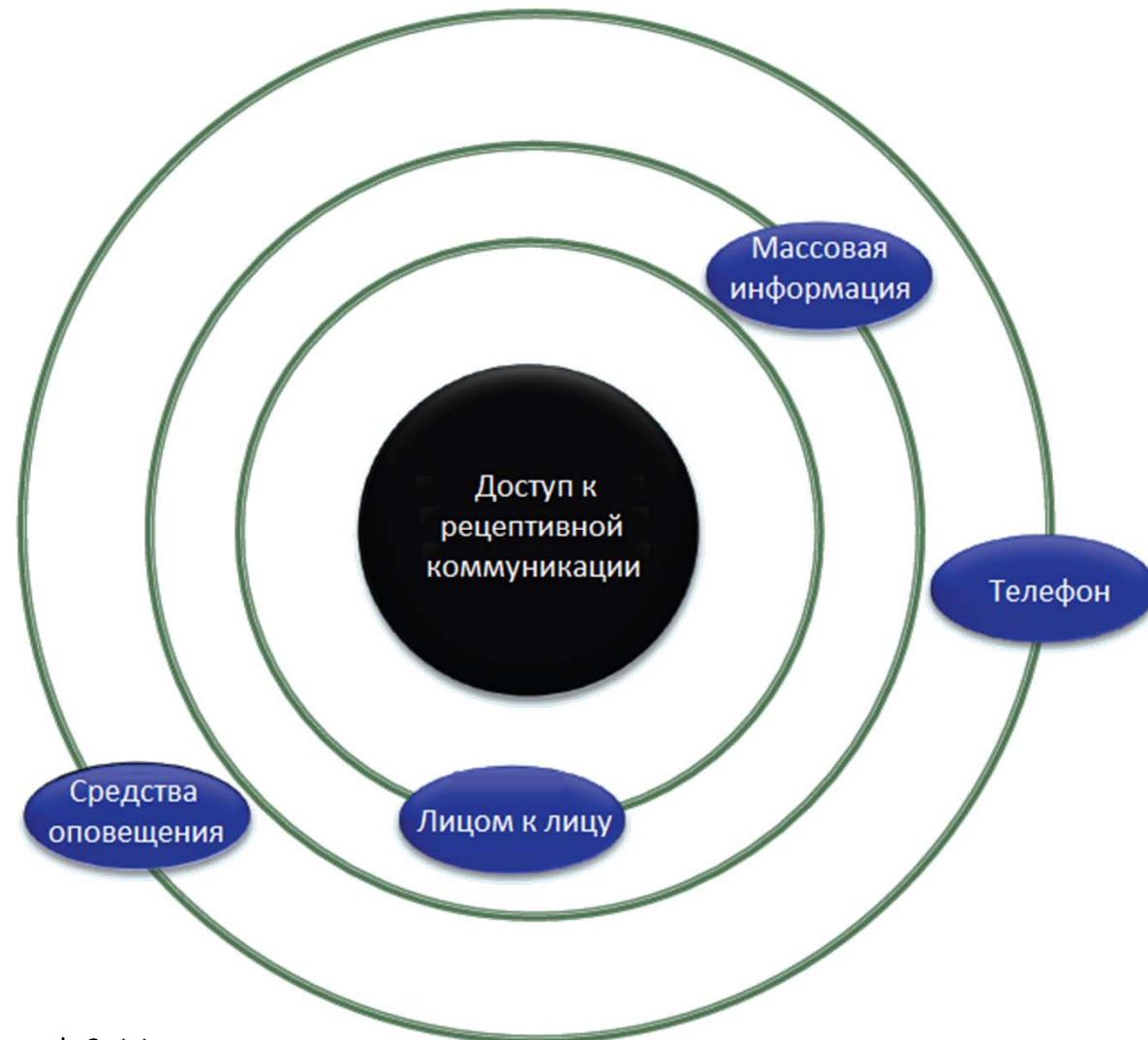
Ухудшение
распознавания
речевых
сигналов в шуме

Rajan, Cainer (2008);
Schneider и соавт. (2007)

Взрослые с комплексными слуховыми потребностями

- В целом...
 - Мир становится более быстрым, шумным, загруженным и суматошным
 - Больше способов общения, как в положительном, так и в отрицательном смысле
 - Технологии меняются и объединяются

Четыре глобальные слуховые потребности

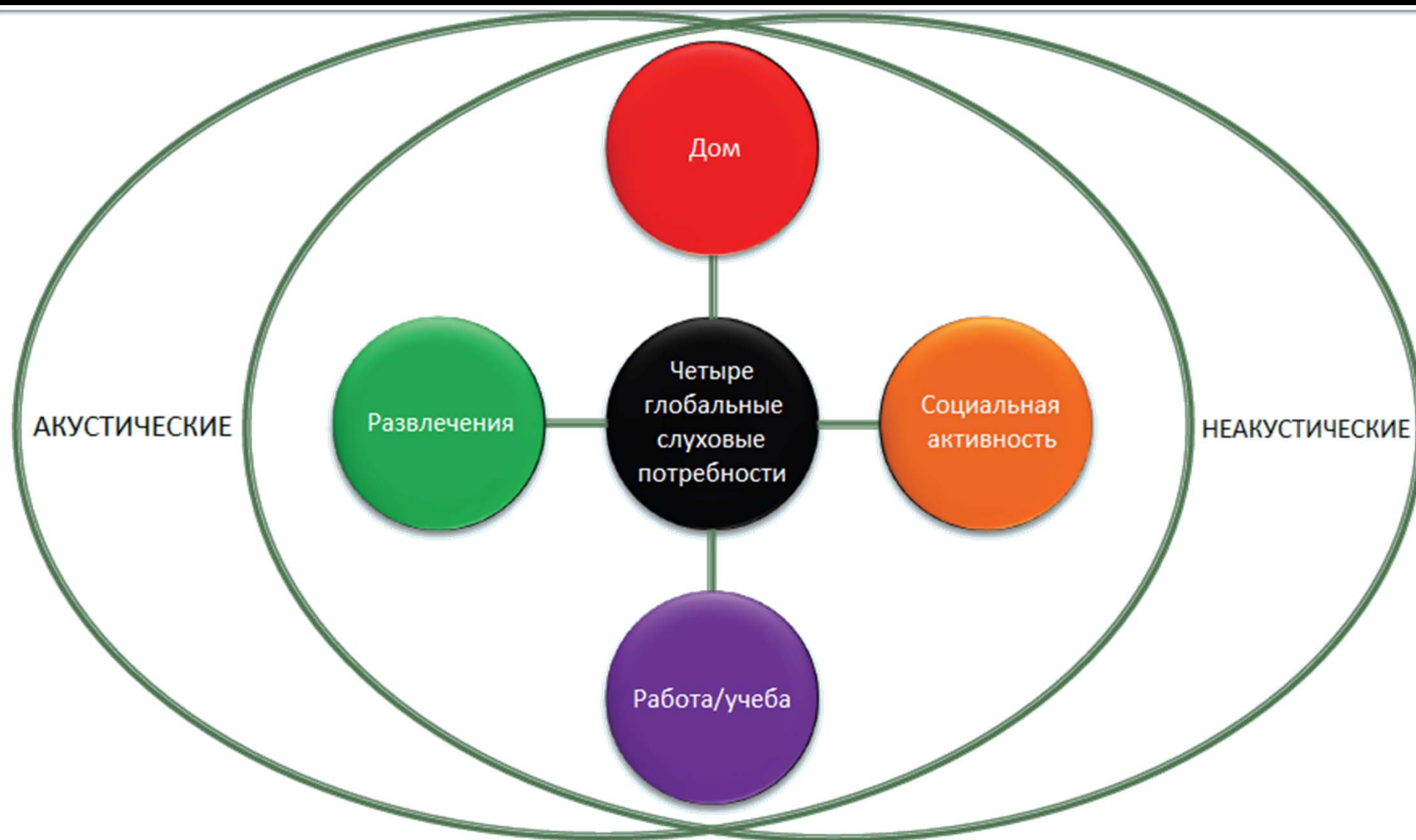


Kochkin, S. (2010). Hearing Journal, 63(1), pp. 11-19.

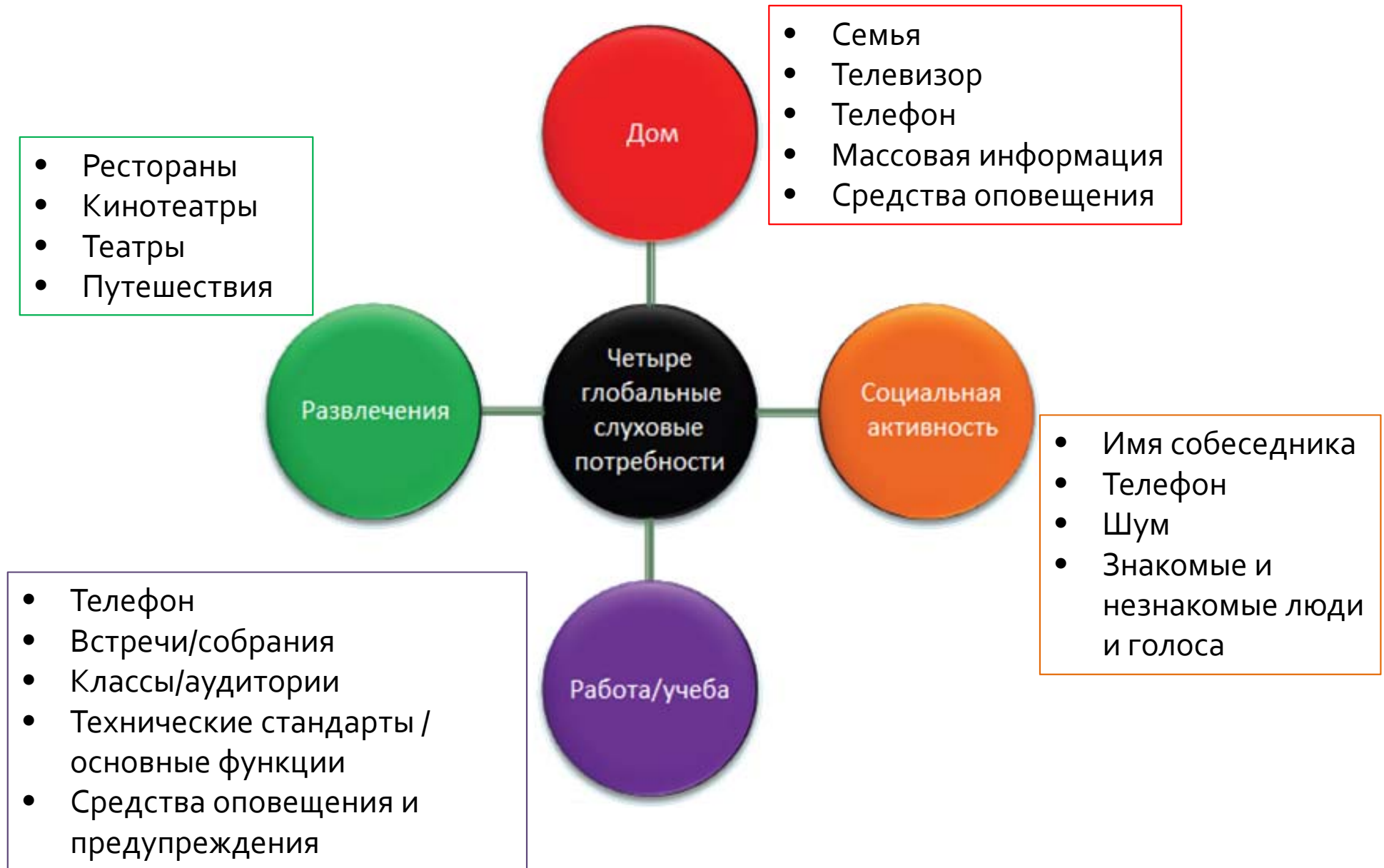
Compton-Conley, C. (2011). Perceived difficulty with face to face communication by adult DMHA users with mild to moderate SNHL. Presentation at the American Auditory Society Convention.

Compton-Conley, C. (2014, Jan). Technology Overview. Presentation at the Institute of Medicine.

Оценка потребностей

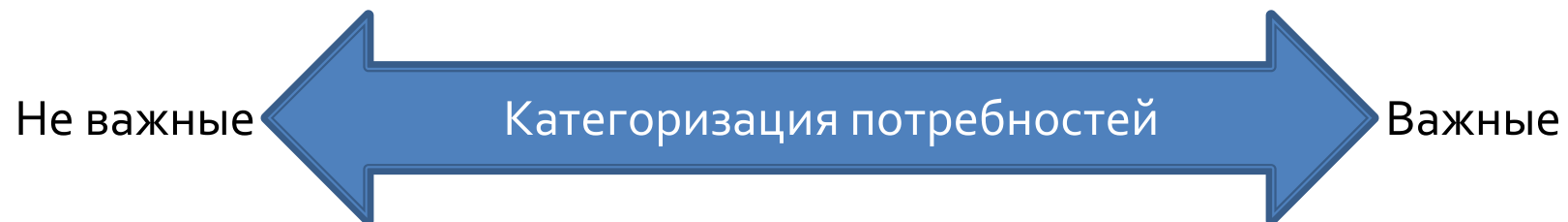
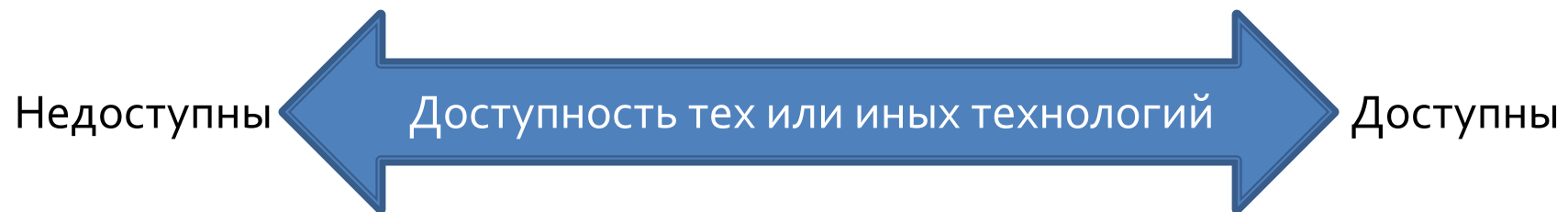
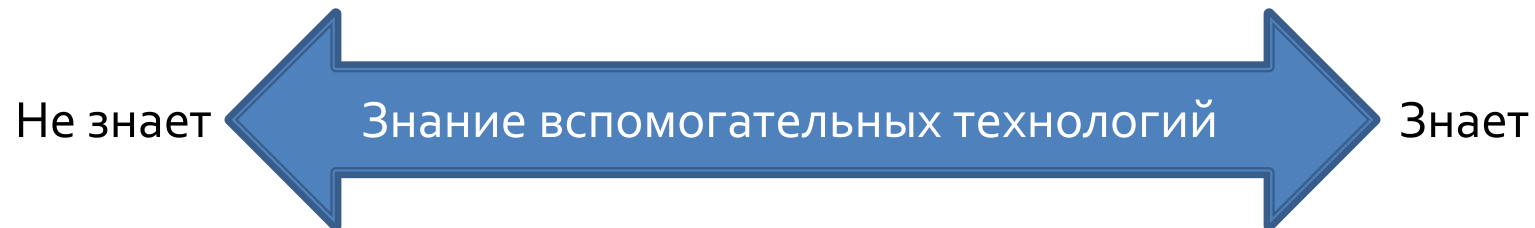


Оценка потребностей



Пицца для размышлений

Пациент \leftrightarrow Специалист



Технологии, используемые в настоящее время

Созданы преимущественно для людей с нарушенным слухом

- Слуховые аппараты (аналоговые, цифро-аналоговые, цифровые, с частотной компрессией)
- FM-системы (слуховая тренировка)
- Кохлеарные импланты (карманные, заушные)
- Телефонные катушки
- Очки Sony Entertainment Access
- Вибробудильники
- Таймеры со световой индикацией
- ТТУ (передача телетекста)
- VCO (слабослышащий говорит в телефон, получая текстовый ответ собеседника)
- Инфракрасные системы
- Индукционные петли

Более универсальные технологии

- Декодер субтитров
- Субтитры
- Вибрация и световая индикация в смартфонах
- Интернет
- Системы звукового поля
- Электронная почта
- СМС
- Текстовые сообщения
- Преобразование речи в текст
- Видеоконференции
- CART/TypeWell/C-Print
 - Разновидности технологии преобразования речи в текст

Как
проводить
оценку
потребностей

Выберите средство и/или подход в соответствии с вашим стилем, ресурсами и ограничениями (исследование речи в шуме, демонстрация устройств и т.п.)

Дом

Социальная
активность

Работа / учеба

Развлечения

Четыре глобальные
слуховые потребности

- Лицом к лицу
- Массовая информация
- Телефон
- Средства оповещения

Акустические

Неакустические

Дом

Четыре глобальные
слуховые потребности

- Лицом к лицу
- Массовая информация
- Телефон
- Средства оповещения

Акустические

Неакустические

- Стриминг ТВ
- Усиленный телефон с регулятором громкости
- Системы оповещения, например, пожарная сигнализация

- Вибробудильник
- Световая сигнализация
- Субтитры
- Телефон с текстовым сопровождением
- Системы оповещения

Социальная
активность



Четыре глобальные
слуховые потребности

- Лицом к лицу
- Массовая информация
- Телефон
- Средства оповещения

Акустические

Неакустические

- Вспомогательные слуховые устройства / дистанционные микрофоны
- Видеосвязь (скайп)
- Смартфоны М₄/Т₄
- Громкие оповещения

- Текстовые сообщения
- Электронная почта
- Вибро-оповещения

Работа / учеба

Четыре глобальные
слуховые потребности

- Лицом к лицу
- Массовая информация
- Телефон
- Средства оповещения

Акустические

Неакустические

- Вспомогательные слуховые устройства / дистанционные микрофоны
- Стетоскоп с усилителем

- Текстовые сообщения
- Чаты
- Преобразование речи в текст
- Субтитры
- Видеотелефоны
- Системы экстренного оповещения

Развлечения

Четыре глобальные
слуховые потребности

- Лицом к лицу
- Массовая информация
- Телефон
- Средства оповещения

Акустические

Неакустические

- Вспомогательные слуховые устройства / дистанционные микрофоны

- Оповещение о поступлении текстовых сообщений и электронной почты
- Субтитры
- Система DURATEQ (вспомогательные устройства для людей с ограниченными возможностями)
- Системы экстренного оповещения

Мотивация и поддержка

- Пациентов необходимо мотивировать к использованию той или иной технологии; при необходимости следует дополнительно их консультировать
- Необходима/желательна поддержка со стороны членов семьи, друзей и/или сослуживцев
- Мотивации способствует поддержка со стороны специалистов и помощь в поиске необходимых ресурсов

Проблемы

- Если вы не знакомы с доступными вспомогательными технологиями, проводить оценку потребностей в этих технологиях не имеет смысла.

Ваши задачи:

- Ваша оценка потребностей пациента должна выходить за привычные рамки слуховых аппаратов или имплантируемых устройств
- Ознакомьтесь с присутствующими на рынке производителями вспомогательных устройств и их продукцией
- Какие технологии и ресурсы уже доступны в регионе вашего проживания?
- За что платит правительство, за что пациент, а что дается бесплатно?
- Налаживайте партнерство с группами поддержки и аналогичными организациями
- Расширьте ту часть вашей практики, которая связана с демонстрацией вспомогательных технологий (имитация сложной акустической обстановки и т.п.)

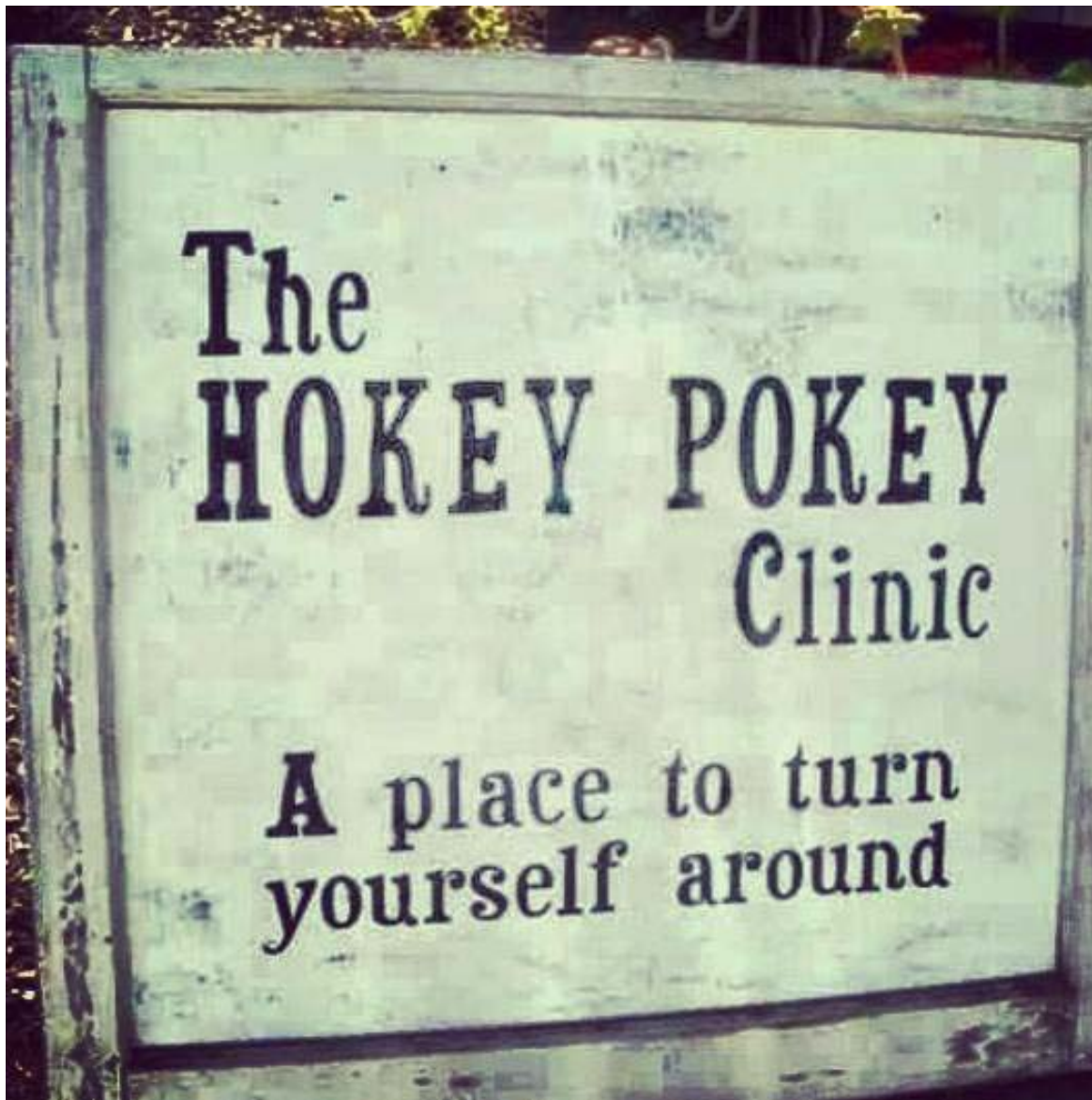
Ресурсы для вас

- Morris, R. (2007). *On the Job with Hearing Loss. Hidden Challenges. Successful Solutions.* Morgan James Publishers. (nice “Communication Questionnaire” is included)
- Ida Institute Toolbox
(<http://idainstitute.com/toolbox/>)
- Professional and Consumer Courses
(<http://www.hearingloss.org/content/courseofferings>)
- Atcherson, S.R., Franklin, C.A., Smith-Olinde, L. (2015). *Hearing Assistive and Access Technology.* Plural Publishing.

Мало знать, надо и применять.

Мало хотеть, надо и делать.

Иоганн Вольфганг фон Гёте



sratcherson@ualr.edu