

Добиваемся ли мы цели при подборе слуховых аппаратов детям?

Ryan W. McCreery, Ph.D.

Национальный исследовательский госпиталь Бойз-Таун

ryan.mccreery@boystown.org

Благодарность



Elizabeth Walker, Ph.D.
Университет Айовы



Meredith Spratford, Au.D.
Национальный
исследовательский
госпиталь Бойз-Таун



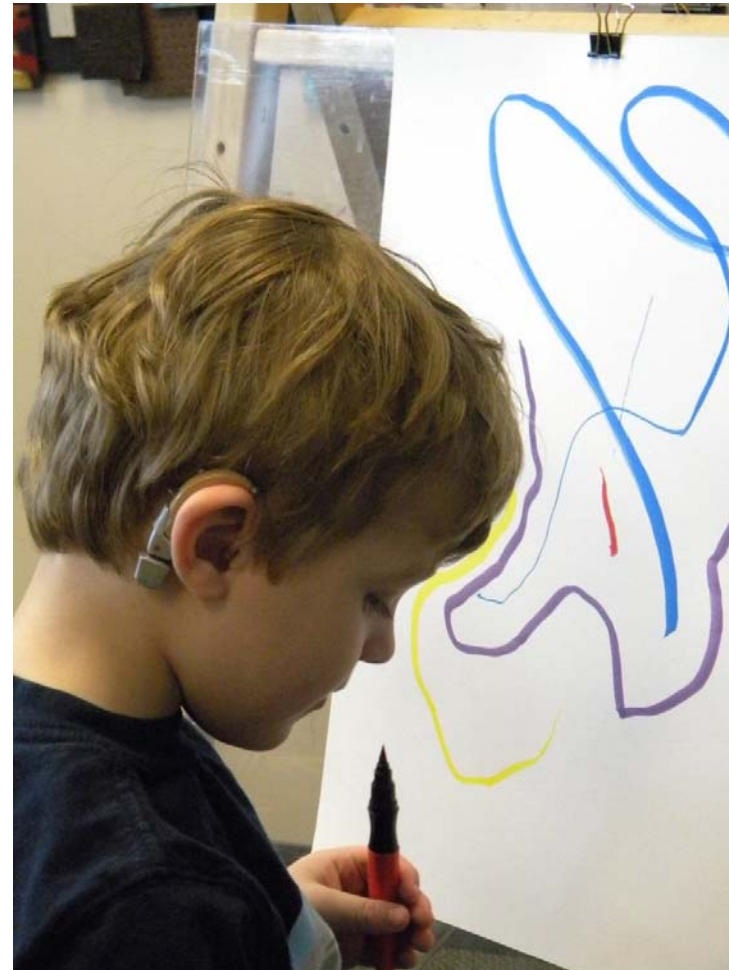
Jacob Oleson, Ph.D.
Университет Айовы

Звуковосприятие имеет решающее значение



Звуковосприятие изменчиво

- Субъективные факторы
 - Степень тугоухости
 - Рост слухового прохода
 - Настройка слухового аппарата
- Внешние факторы
 - Расстояние
 - Шум
 - Реверберация
 - Контекст



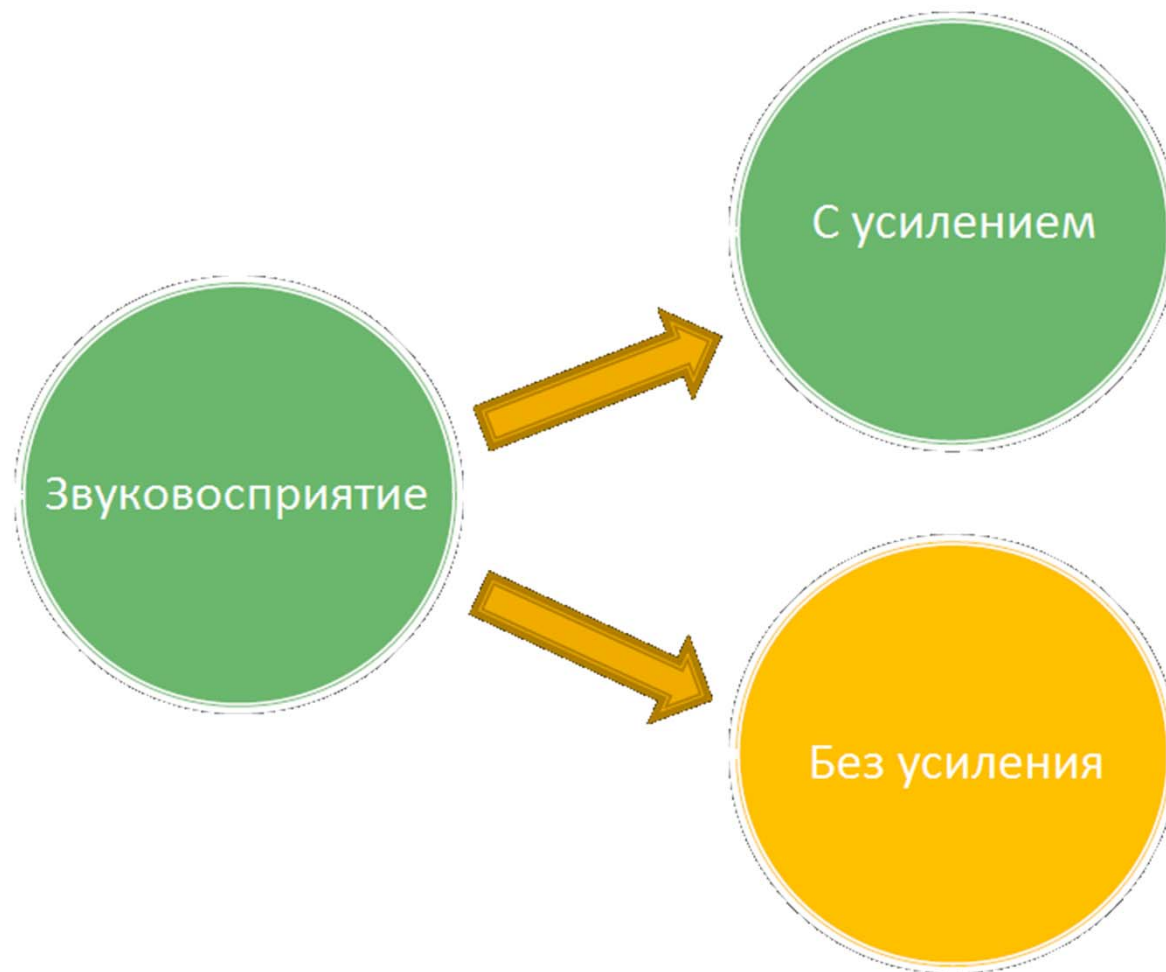
Как добиться максимального звуковосприятия?



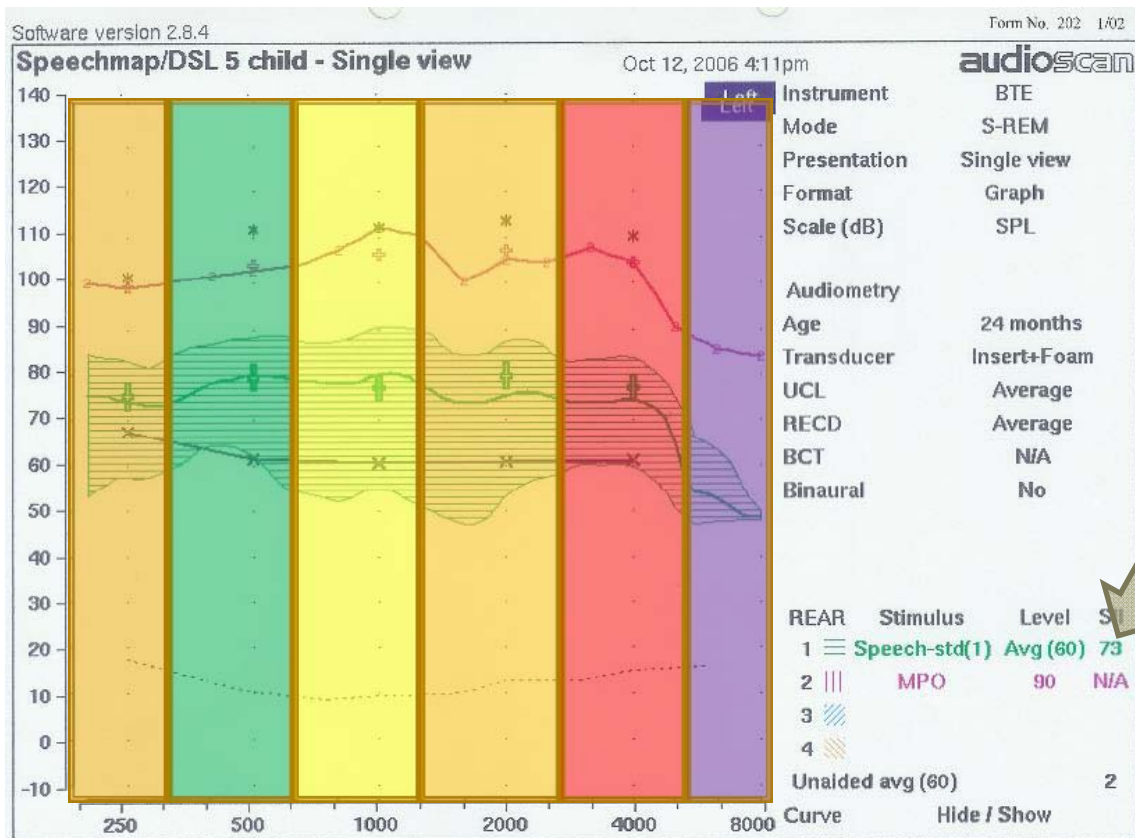
Два компонента слухового опыта



Звуковосприятие



Индекс разборчивости речи (SII)

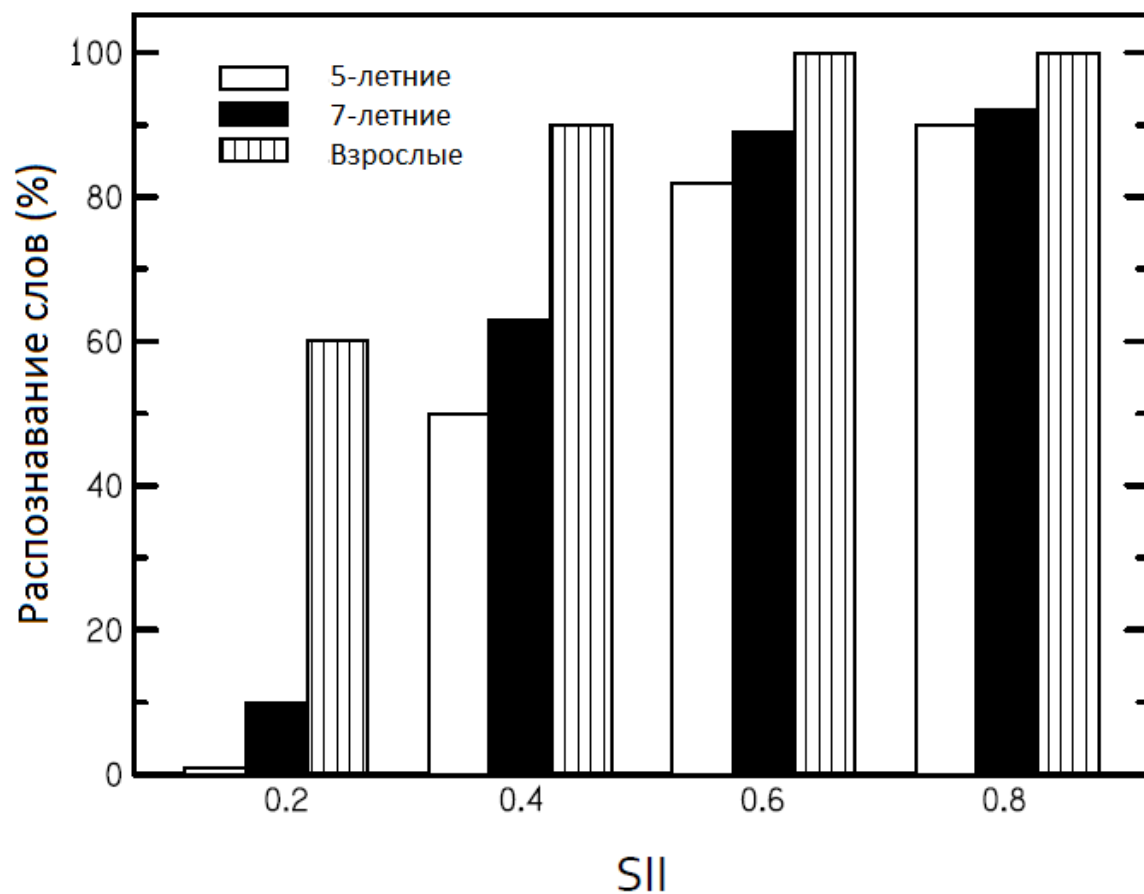


Для каждой частотной
полосы:
Зуковосприятие \times FIW =
взвешенное
зуюковосприятие

SII = сумма взвешенного
зуюковосприятия во всех
частотных полосах



Зависимость разборчивости речи от звуковосприятия в разном возрасте



Stelmachowicz с соавт. (2000)

Индекс разборчивости речи

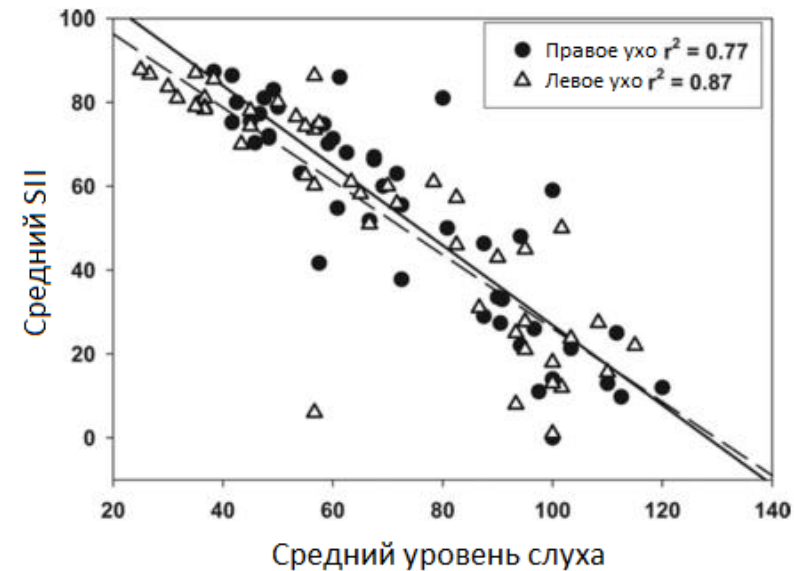
- Показатель звуковосприятия с усилением и без него
- С применением передаточных функций может использоваться для прогнозирования разборчивости речи*

*Возможны некоторые ограничения

- Передаточные функции были разработаны для взрослых с нормальным слухом.

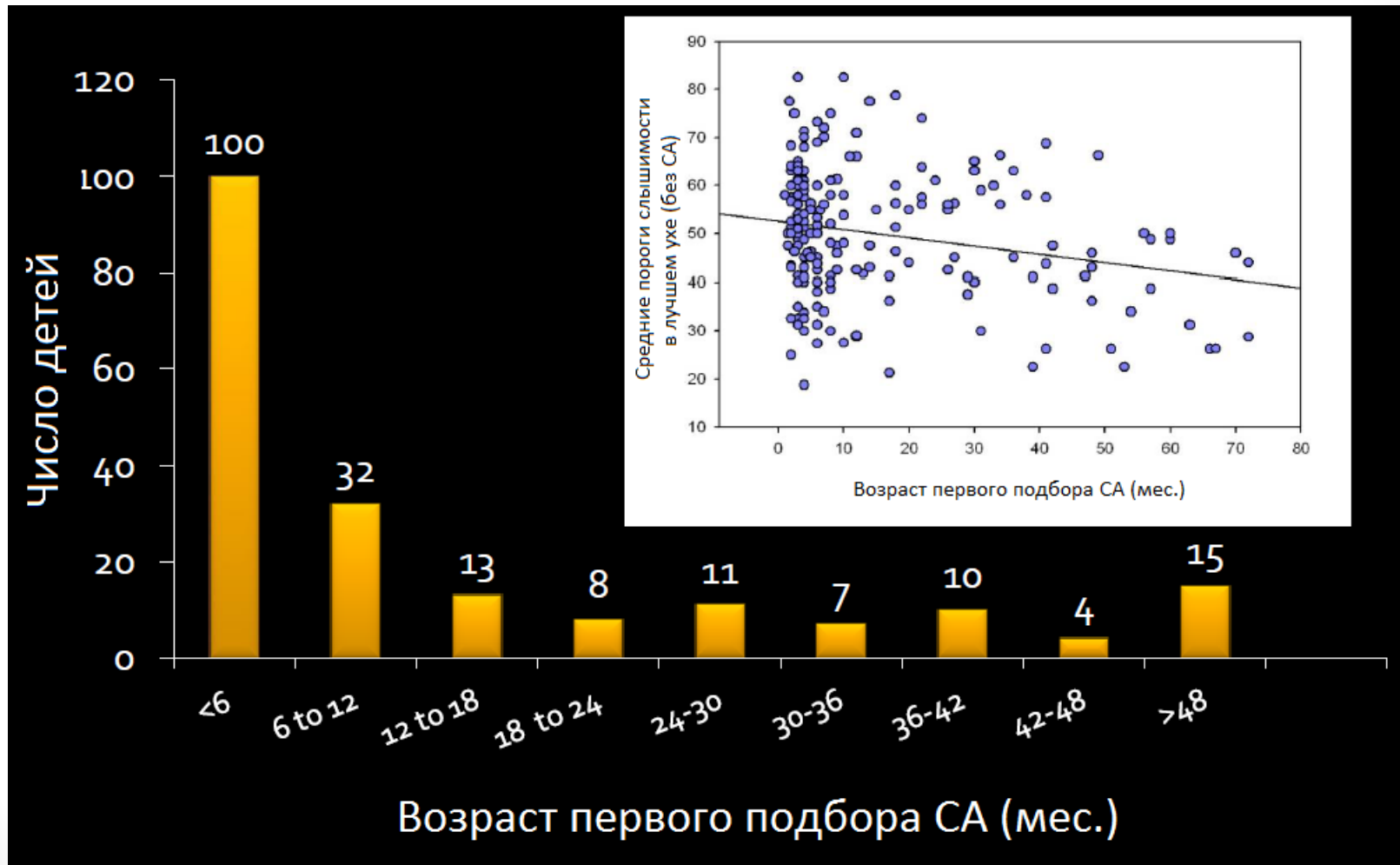
Предшествующие исследования звуковосприятия

- Звуковосприятие связано со степенью тугоухости
- Предполагается постоянное использование слуховых аппаратов

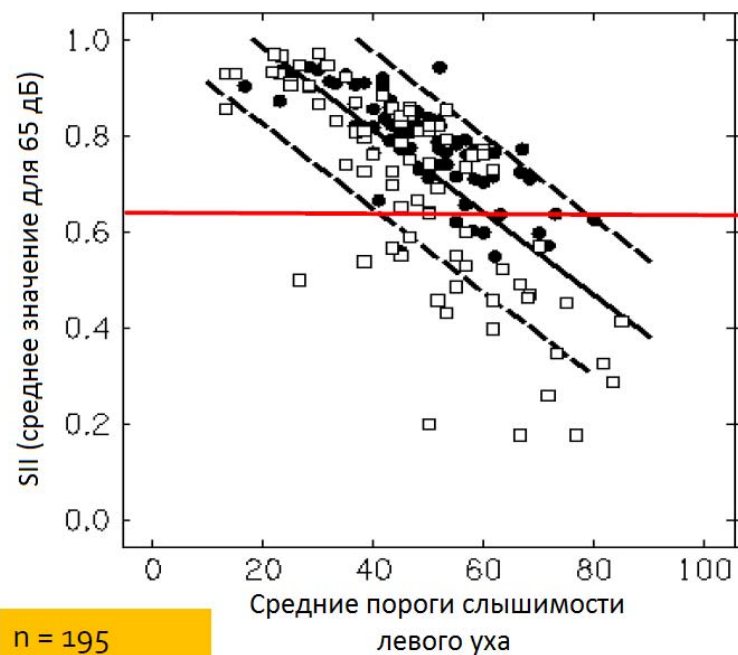


Sininger с соавт. (2010)

Возраст первого подбора СА



Насколько хорошо подобраны СА?



Нормативные данные
Bagatto с соавт. (2011)

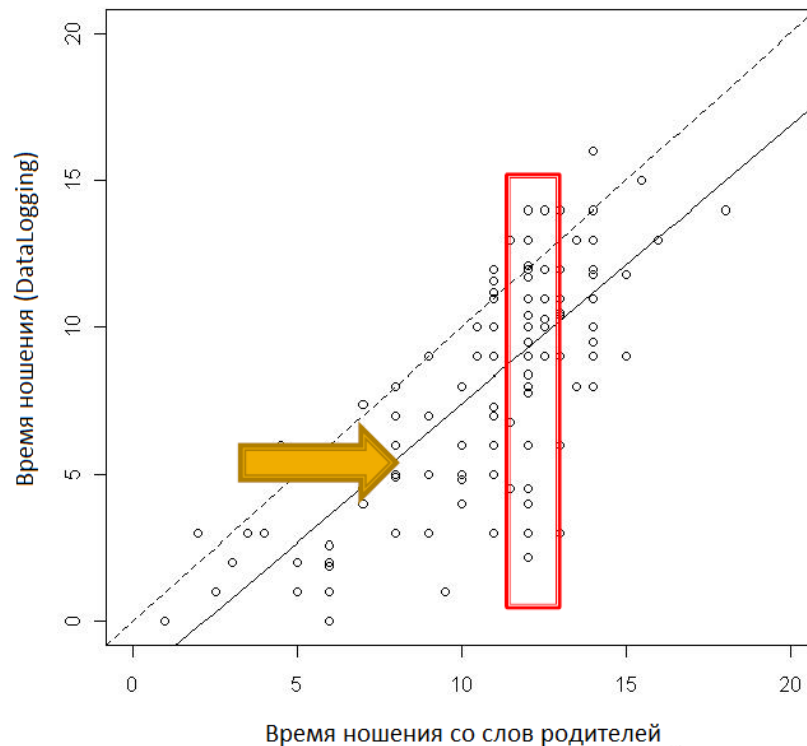
Белые квадраты =
отклонение от DSL > 5 дБ

Черные квадраты =
отклонение от DSL < 5 дБ

В 26% ушей SII < 0,65

McCreery, Bentler, Roush (2013)

Использование слуховых аппаратов



**Со слов родителей =
10,84 часа**

**По данным DataLogging = 8,3
часа**

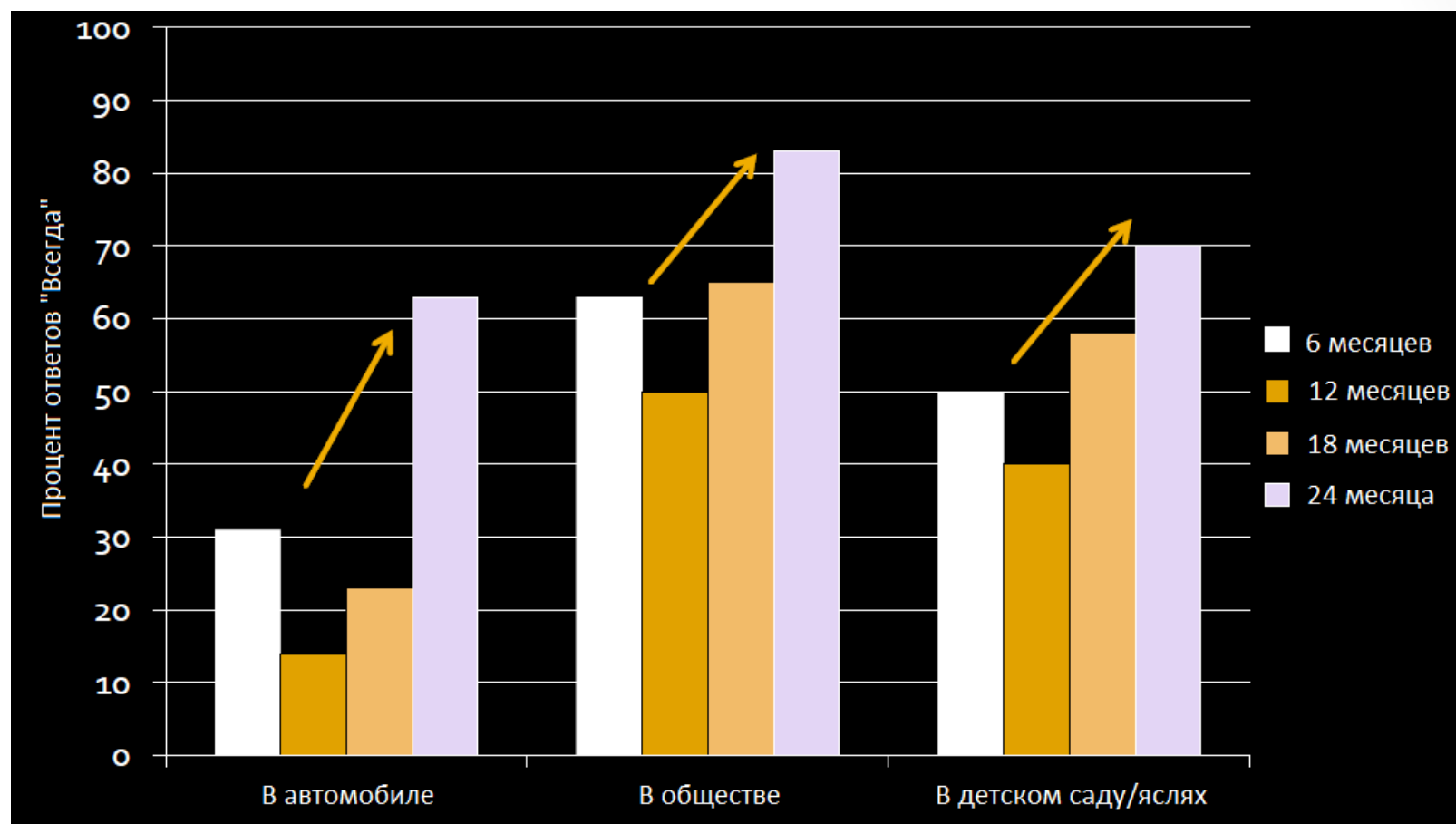
Разница = 2,6 часа

Диапазон = 2-10 часов

**Оценка родителями времени
ношения аппарата:**

**Чем младше возраст, тем
больше ошибка родительской
оценки**

Использование слуховых аппаратов: возраст и обстановка

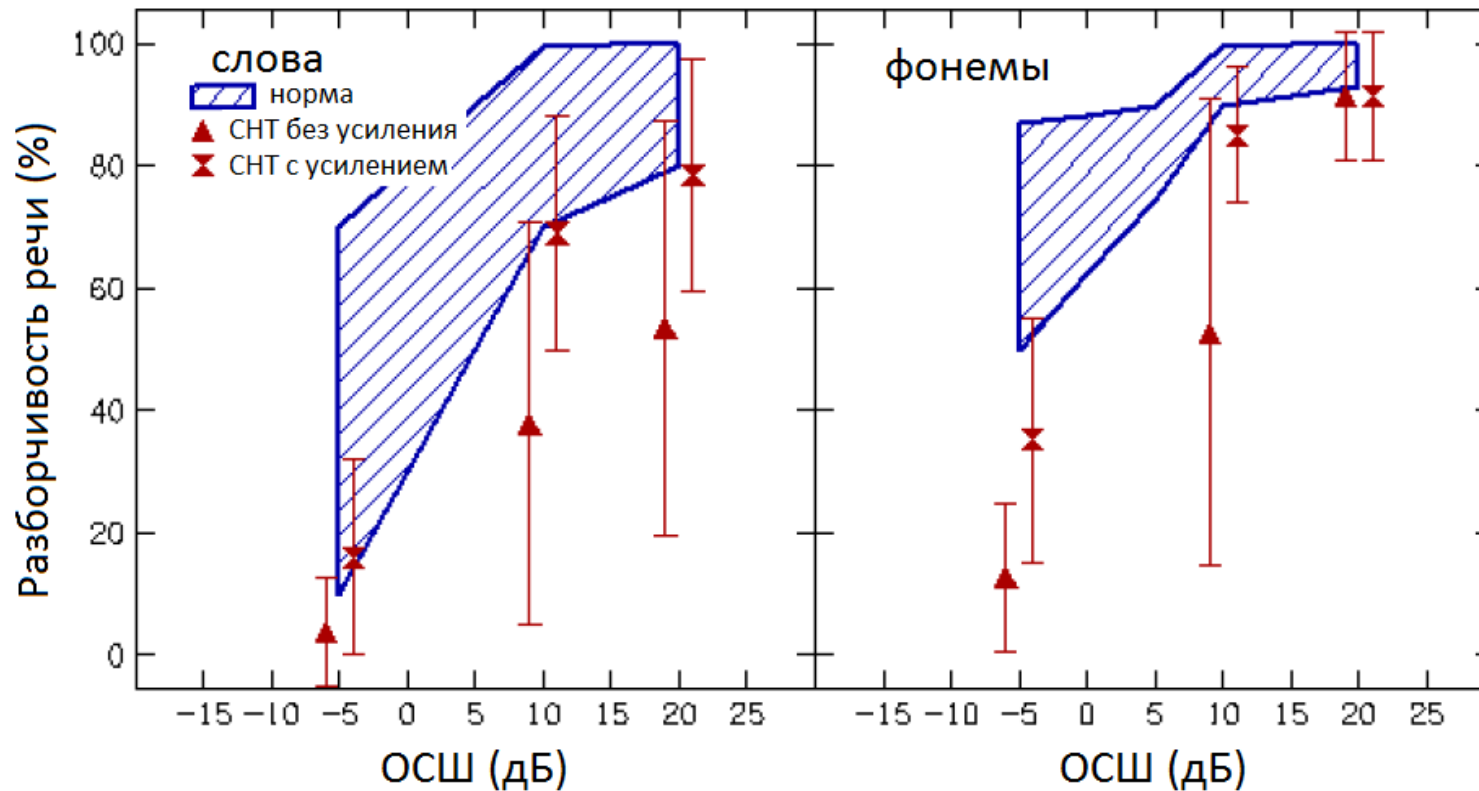


Walker с соавт., LSHSS, 2012

Использование слуховых аппаратов

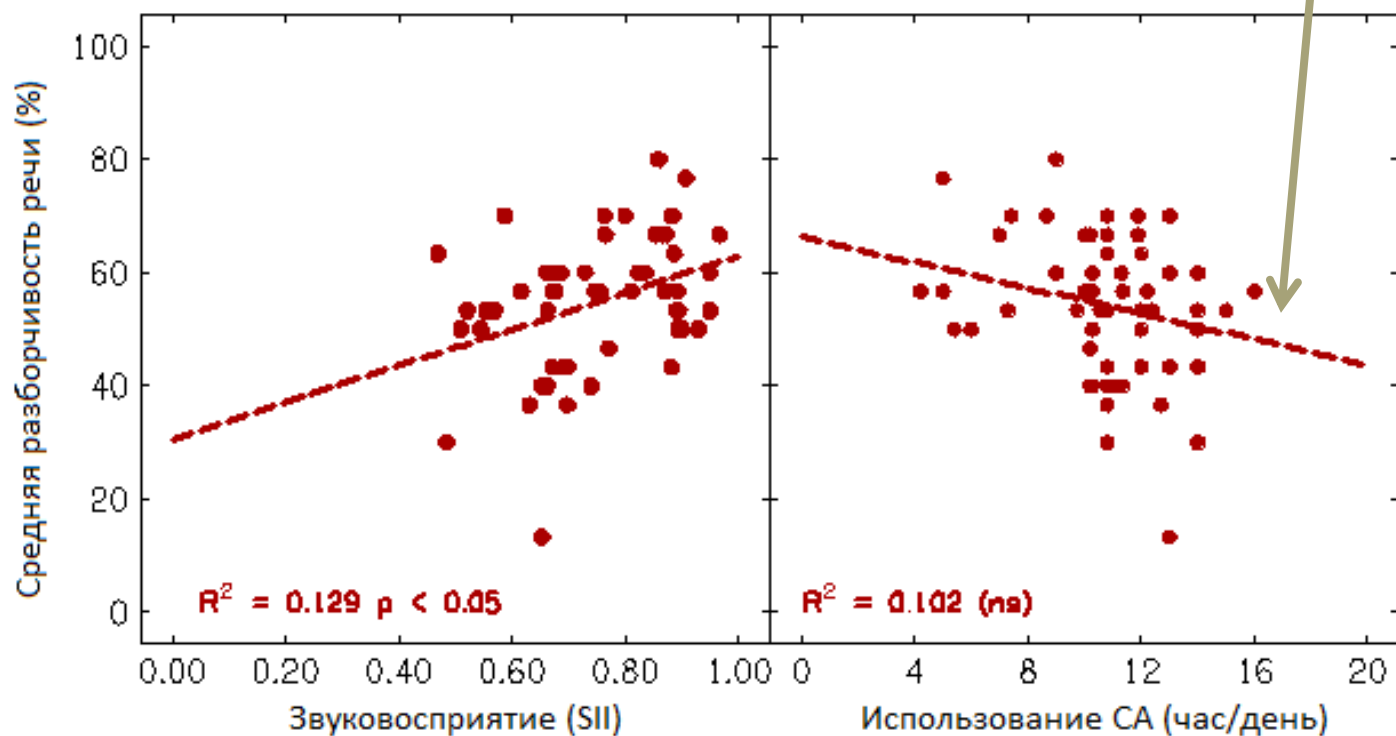
- Отчеты родителей и данные DataLogging в целом соответствуют друг другу
 - Чем старше ребенок, тем ближе соответствие
- Существенные расхождения с DataLogging в случаях, когда родители указывают "постоянное использование аппарата"
- Задавайте конкретные вопросы
 - Сколько часов в день?
 - Какие ситуации самые простые/сложные?

Разборчивость речи в шуме



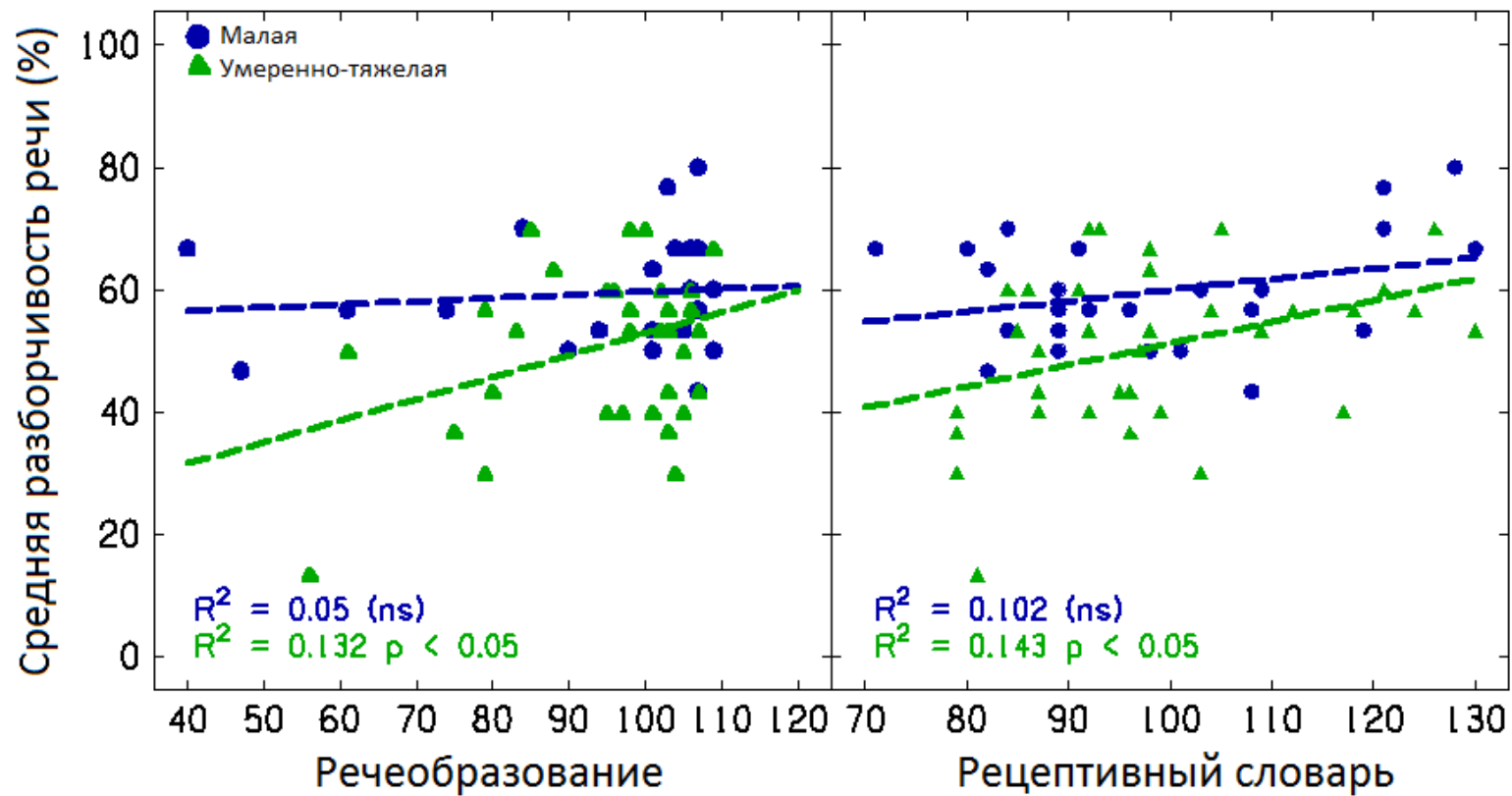
Влияние звуковосприятия и времени использования СА

Кажущееся снижение разборчивости речи было статистически незначимым



Контроль: SII без усиления

Влияние степени тугоухости



Основные положения

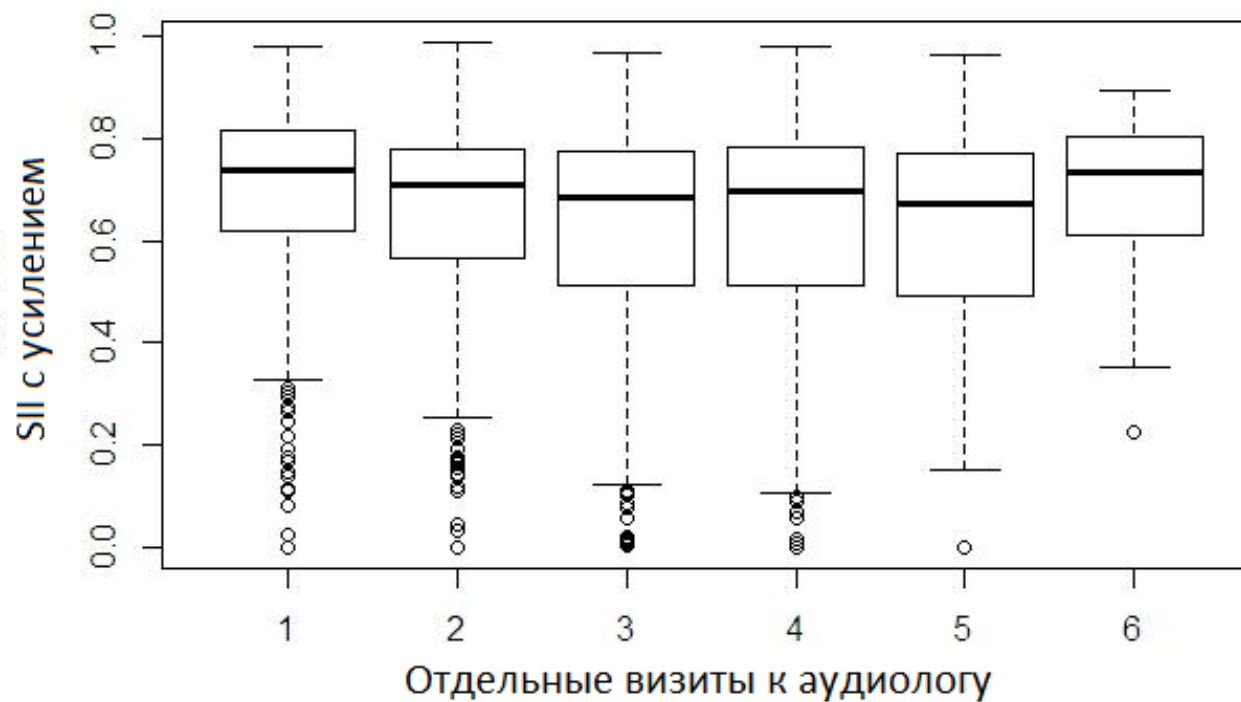
- Улучшение звуковосприятия в результате использования слуховых аппаратов способствует разборчивости речи на фоне шума
- Время использования слуховых аппаратов связано со степенью тугоухости
- Взаимосвязь разборчивости речи в шуме и языкового развития зависит от степени тугоухости

Что происходит со временем?

- Звуковосприятие
 - Увеличение размеров слухового прохода
 - Пороги
 - Выход слухового аппарата
- Использование слухового аппарата
 - Увеличивается с возрастом

Звуковосприятие

Динамика SII с усилением



Кластеры звуковосприятия

1

дети с хорошим уровнем вмешательства и аудиологического сопровождения (REM и т.п.)

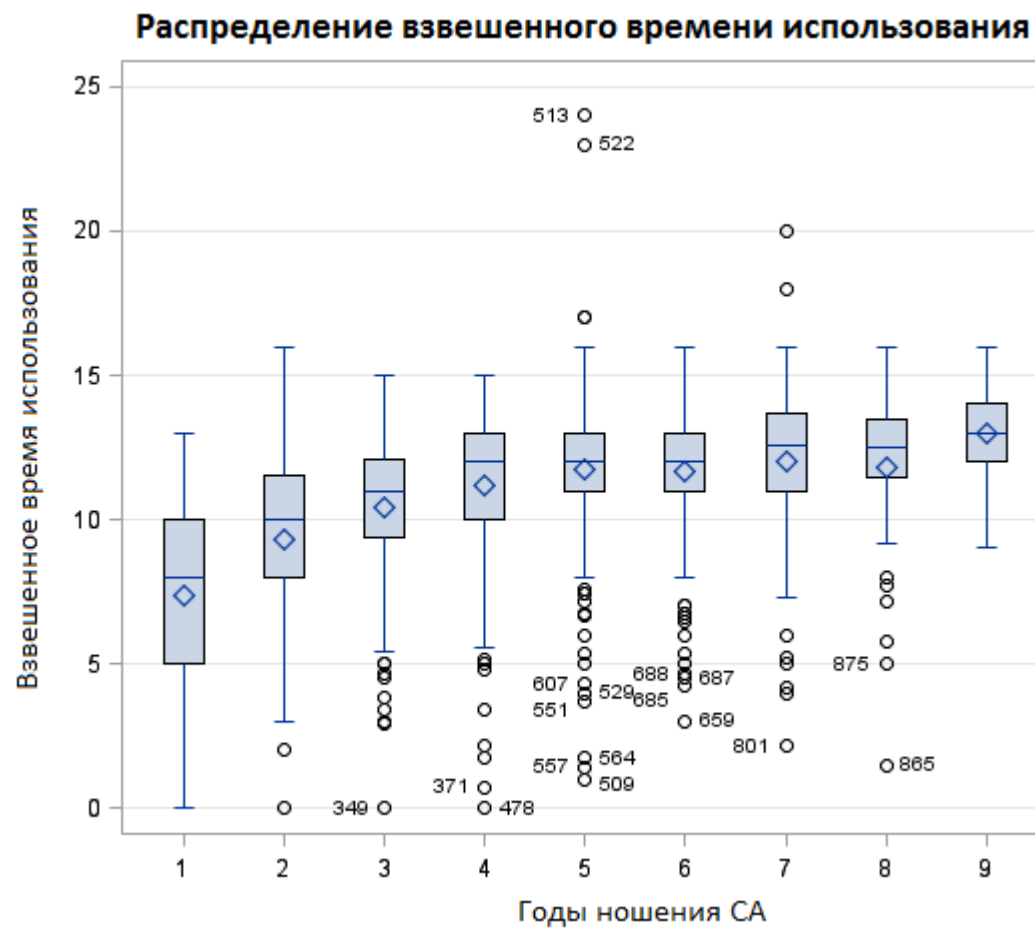
дети с изначально хорошим, но не поддерживавшимся уровнем аудиологического вмешательства

дети с очень плохим слухом и/или с недостаточной степенью аудиологического сопровождения

○ Первый визит

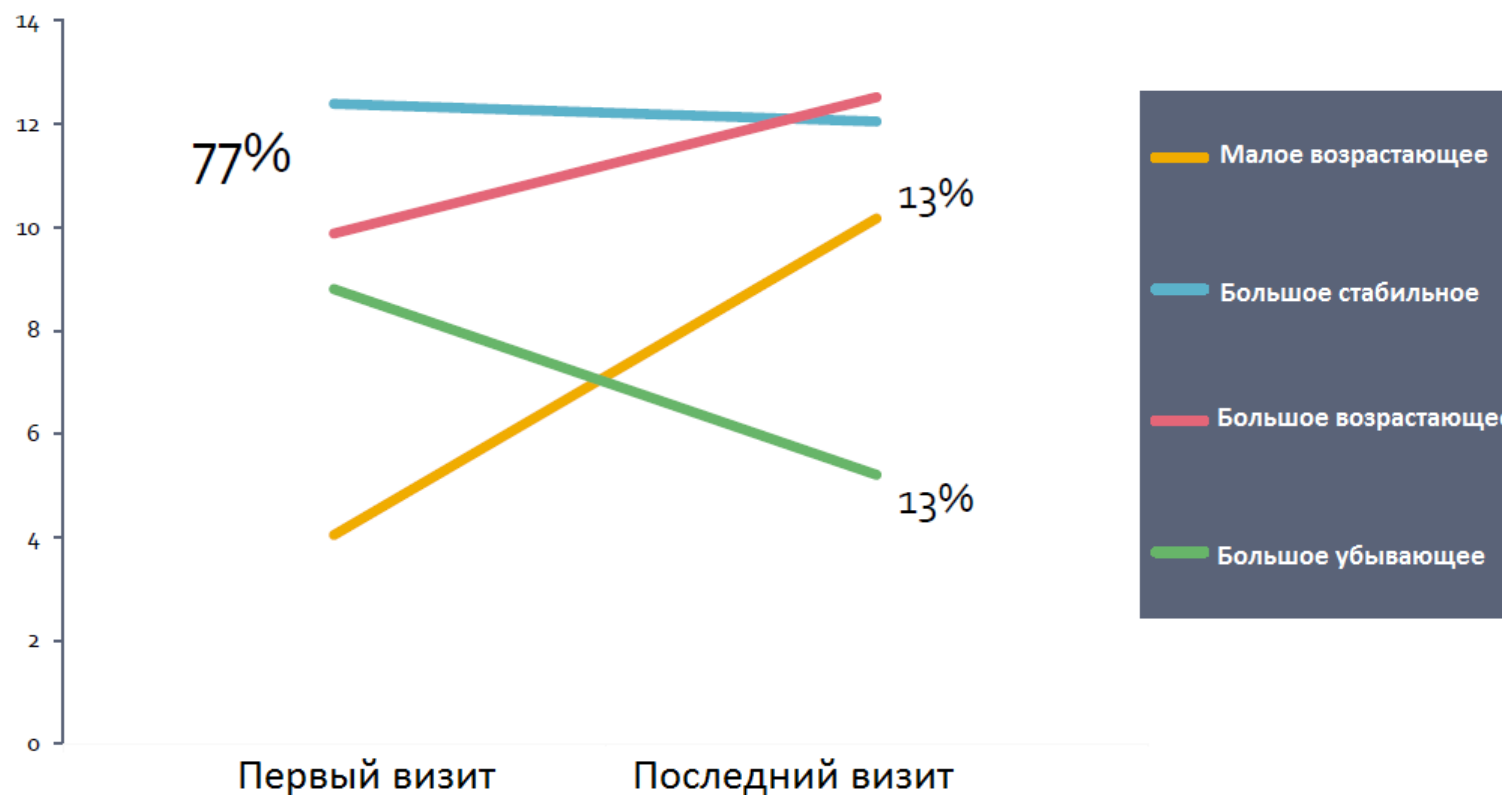
Последний визит

Использование слуховых аппаратов



Динамика времени ежедневного ношения слуховых аппаратов

- Вся группа (n = 279)



Вопросы на будущее

- Как звуковосприятие и время использования слуховых аппаратов влияют на конечные результаты?
- Как ранний слуховой опыт сказывается на способности усвоения слуховой информации и успеваемости в школьном возрасте?

Спасибо!