

## **Дети с односторонней тугоухостью (ОСТ): Взгляд на клиническую практику, результаты и родительский опыт**

Elizabeth Fitzpatrick (Элизабет Фитцпатрик)  
Университет Оттавы  
Исследовательский институт Детской больницы  
Восточного Онтарио

Конференция по односторонней тугоухости у детей  
Филадельфия, 22-24 октября 2017 г.





## Раскрытие информации

- Отсутствие конфликта интересов, связанного с каким-либо исследованием
- Поездка/проживание докладчика оплачены компанией Phonak



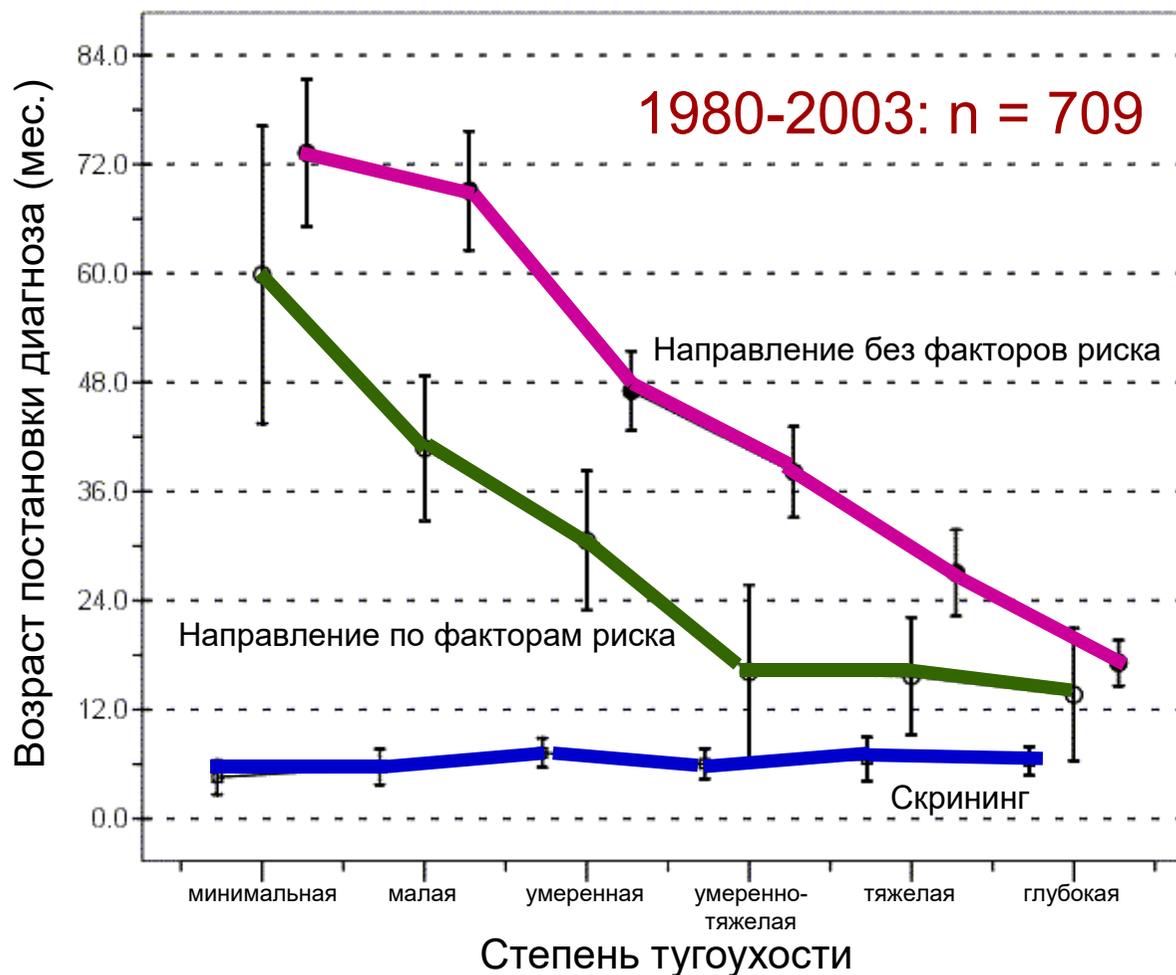
## Благодарность

- Коллективу лаборатории детского слуха
  - JoAnne Whittingham, Flora Nassrallah, Viviane Grandpierre, Eunjung Na, Dorie Noll, Mina Salamatmanesh, Huidan Sun
- Коллективу аудиологов Детской больницы Восточного Онтарио (CHEO)





# Зависимость возраста постановки диагноза от степени тугоухости и пути пациента





## Взгляд аудиолога

Хочу сказать, что мои взгляды на последствия односторонней тугоухости реально изменились. Теперь я отношусь к односторонним потерям намного серьезнее. Раньше мы просто говорили родителям: "Потеря слуха односторонняя. Ребенок компенсирует ее без проблем..."

Теперь я говорю родителям: "В целом, у вашего ребенка речь будет развиваться, как у любого ребенка с двумя здоровыми ушами". Но я обязательно подчеркиваю, что риск задержки речевого развития у таких детей выше, особенно в школьном возрасте, потому что они испытывают гораздо больше проблем при разговоре в шуме или на расстоянии.



## Взгляд аудиолога

И нельзя забывать старое правило, которое гласит, что для родителей любое нарушение слуха у их ребенка – это нарушение слуха.

Мне нужно больше информации об односторонней тугоухости. При двусторонних потерях я чувствую себя увереннее, в том смысле, что я точно знаю, что нужно делать. С односторонними потерями все сложнее...

**Новые проблемы, связанные со скринингом слуха новорожденных:**

**Дети с малой двусторонней или **односторонней** тугоухостью (MUNL)**



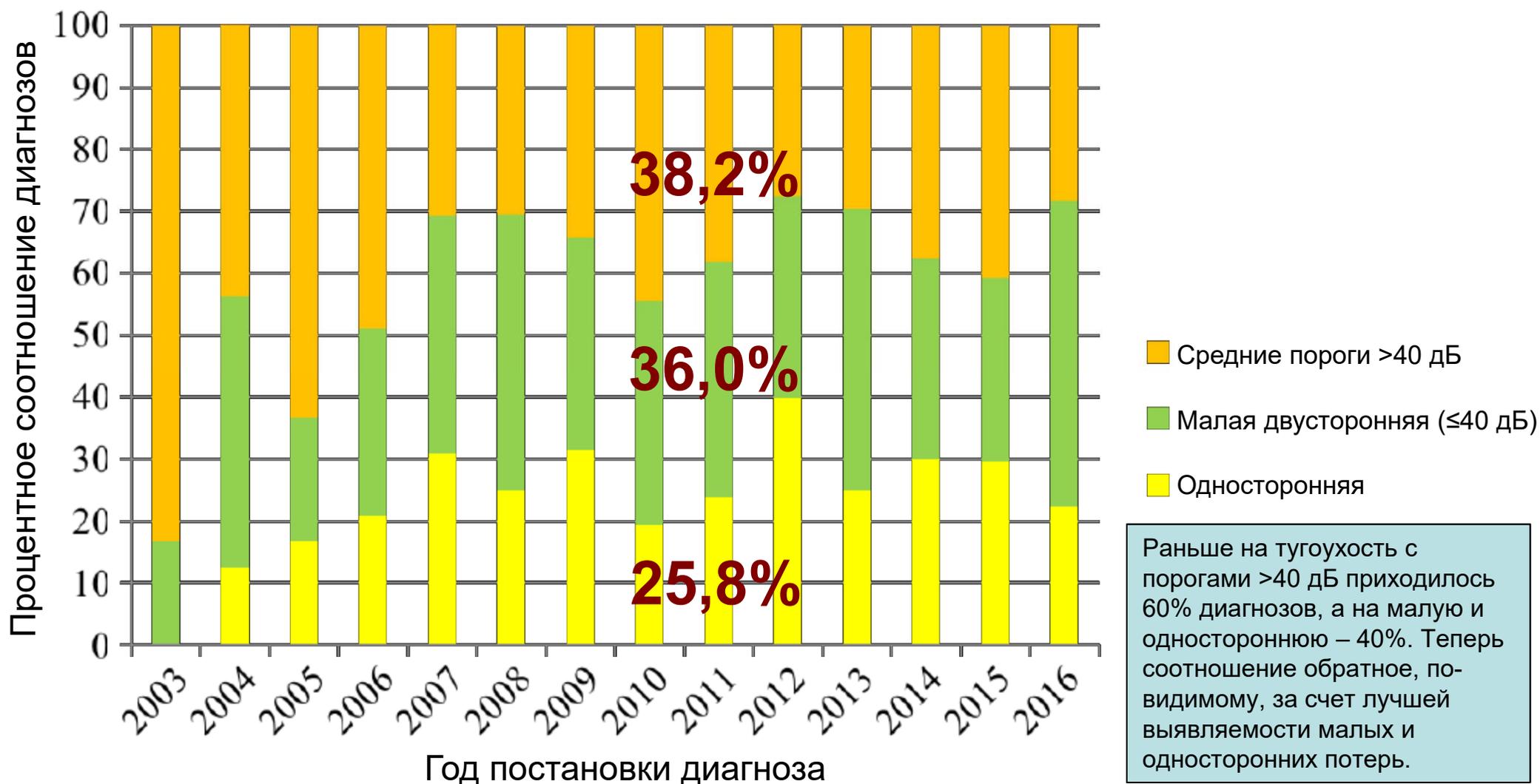


## Ситуация в Оттаве

- Скрининг начат в 2002/2003 г.г.
- Около 14'000 детей ежегодно
- Охват >95%
- Протокол Онтарио – 2-этапный скрининг на базе клиник или районных больниц
- Диагностический этап: Детская больница восточного Онтарио (CHEO)



## Варианты тугоухости у детей, прошедших диагностику в СНЕО (n = 598)





# Степень тугоухости (в пораженном ухе) у 154 детей с ОСТ на момент постановки диагноза (2003-2016 г.г.)





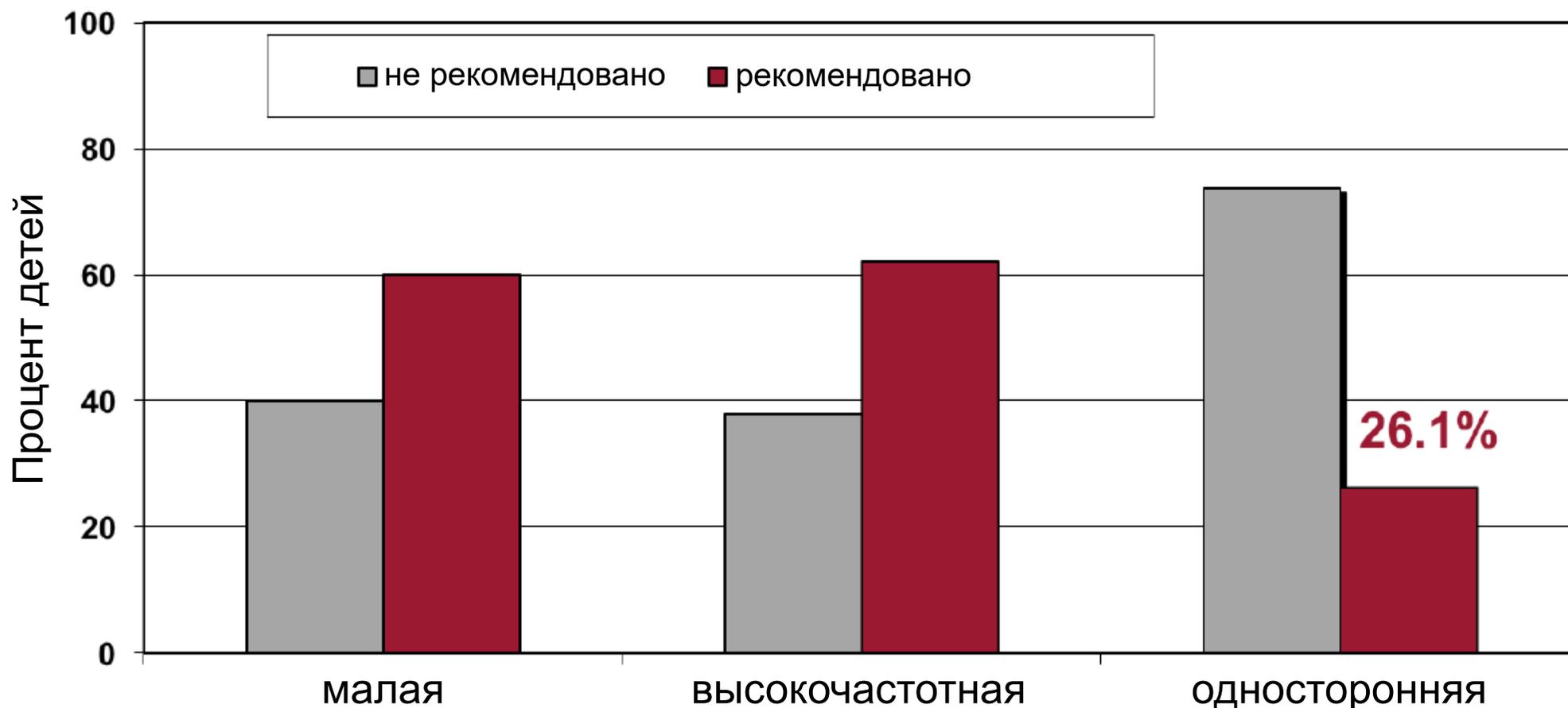
## 2010 – что мы узнали

- Когорта 1990-2006 г.г. рождения
  - 291 из 670 = ОСТ/малая двусторонняя тугоухость
  - 255 с историями болезни (из них 46 – с ОСТ)
- Средний возраст постановки диагноза = **60,4 мес.**  
(IQR\*: 50,3-82,3)
  - только 20% выявлено в ходе скрининга

\*Межквартильный размах (разница между 1-м и 3-м квартилями, т.е. между 25-м и 75-м перцентилями)



## Рекомендация слухопротезирования в момент постановки диагноза при разных степенях тугоухости (n = 255)



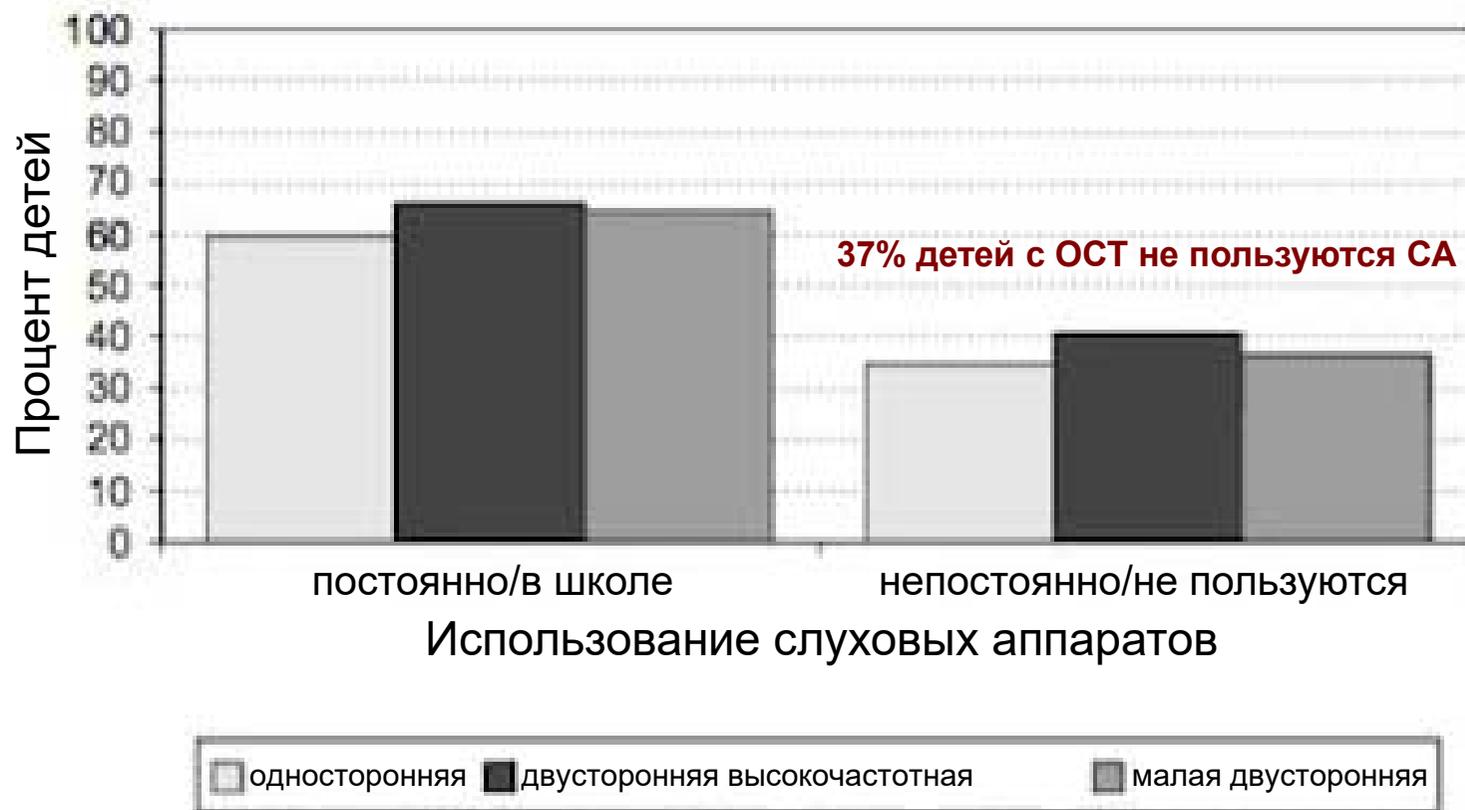


## Как специалисты рекомендовали слухопротезирование

- В целом, слухопротезирование было рекомендовано в 91,4% случаев...
- При малой двусторонней тугоухости принятие решения о слухопротезировании было связано:
  - С возрастом обнаружения тугоухости ( $p < 0,001$ )
  - Со слухом в лучшем ухе ( $p = 0,002$ )
  - Не было связано со слухом в худшем ухе ( $p = 0,84$ )
- При ОСТ принятие решения о слухопротезировании:
  - Не было связано с возрастом обнаружения тугоухости ( $p = 0,96$ )
  - Не было связано со степенью тугоухости ( $p = 0,23$ )



## Использование слуховых аппаратов при разных типах тугоухости (согласно последней аудиограмме)





## 2014 – что мы узнали

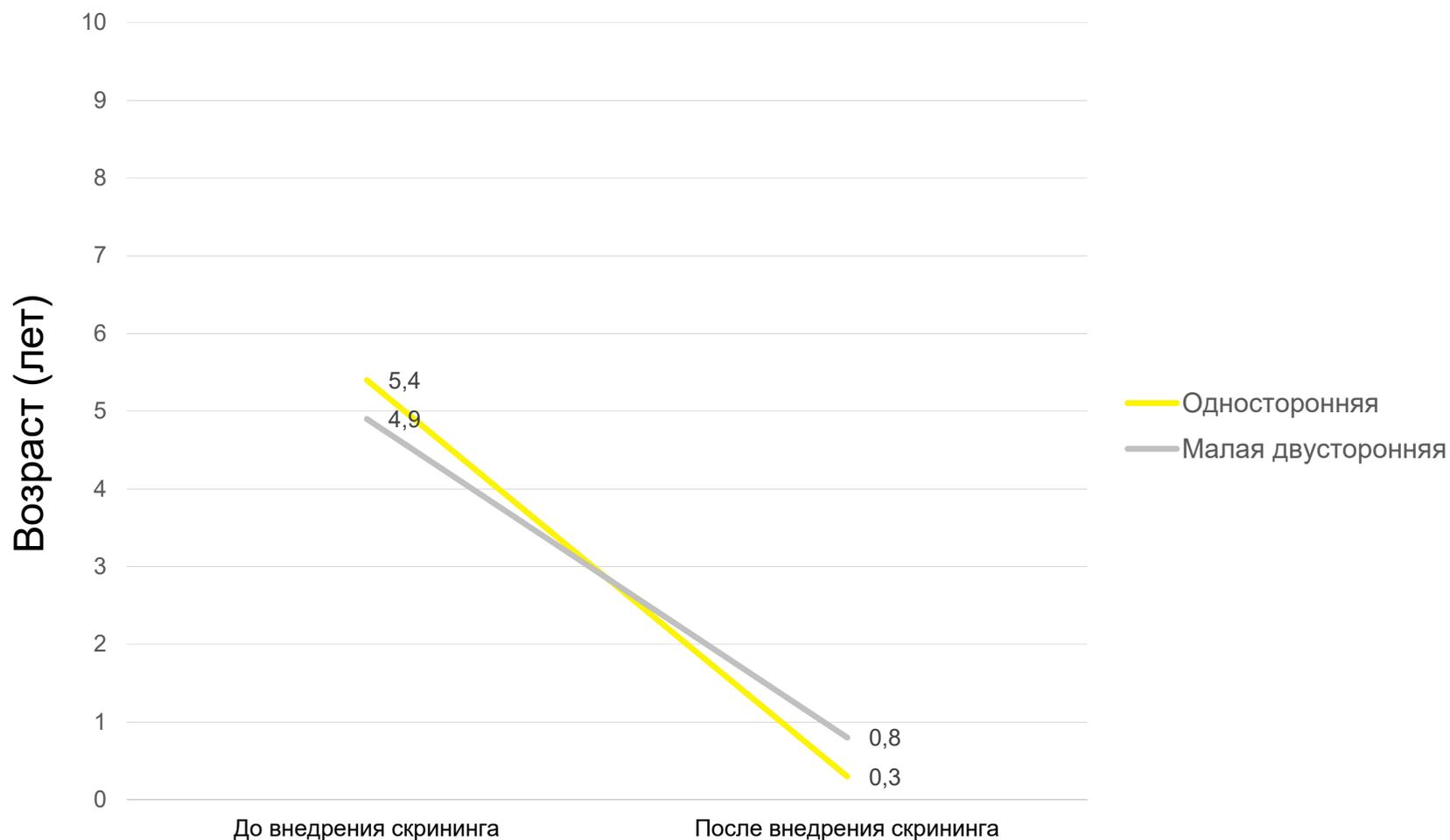
- Когорта 1990-2010 г.г. рождения
  - У 46,3% детей (381 из 823) была ОСТ/малая двусторонняя тугоухость (ОСТ n = 62)



Доступно 337 историй болезни

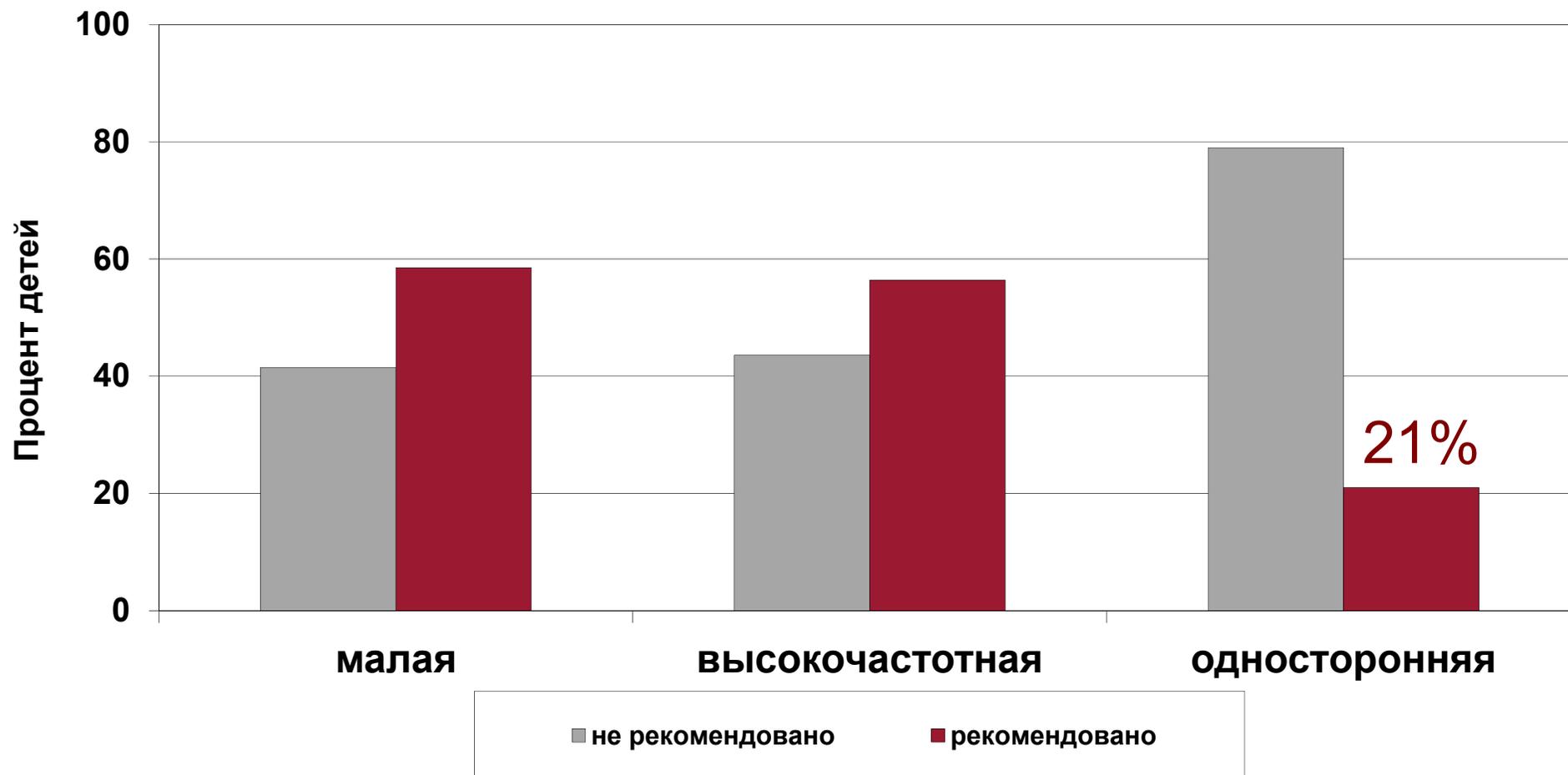


# Возраст постановки диагноза до и после внедрения всеобщего скрининга слуха новорожденных



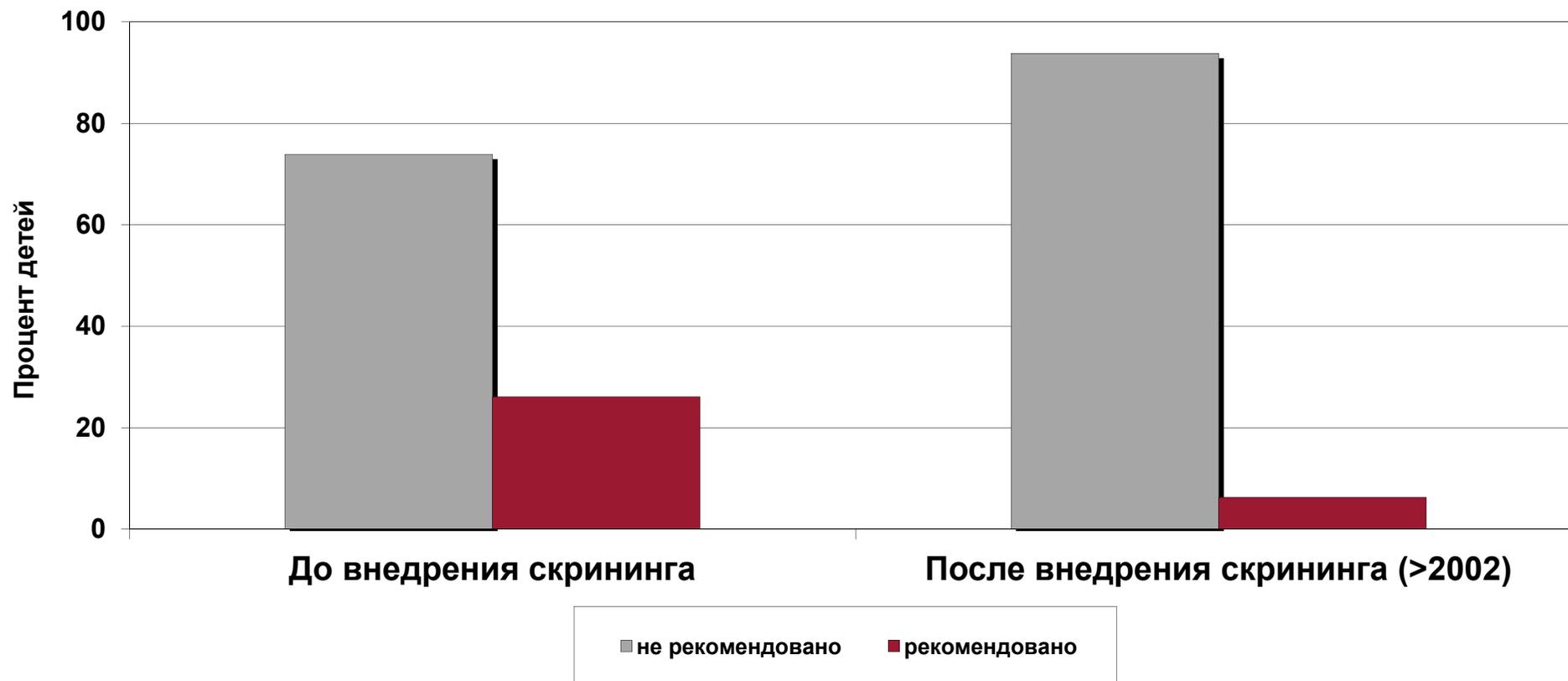


## Рекомендация слухопротезирования в момент постановки диагноза при разных степенях тугоухости (n = 337)

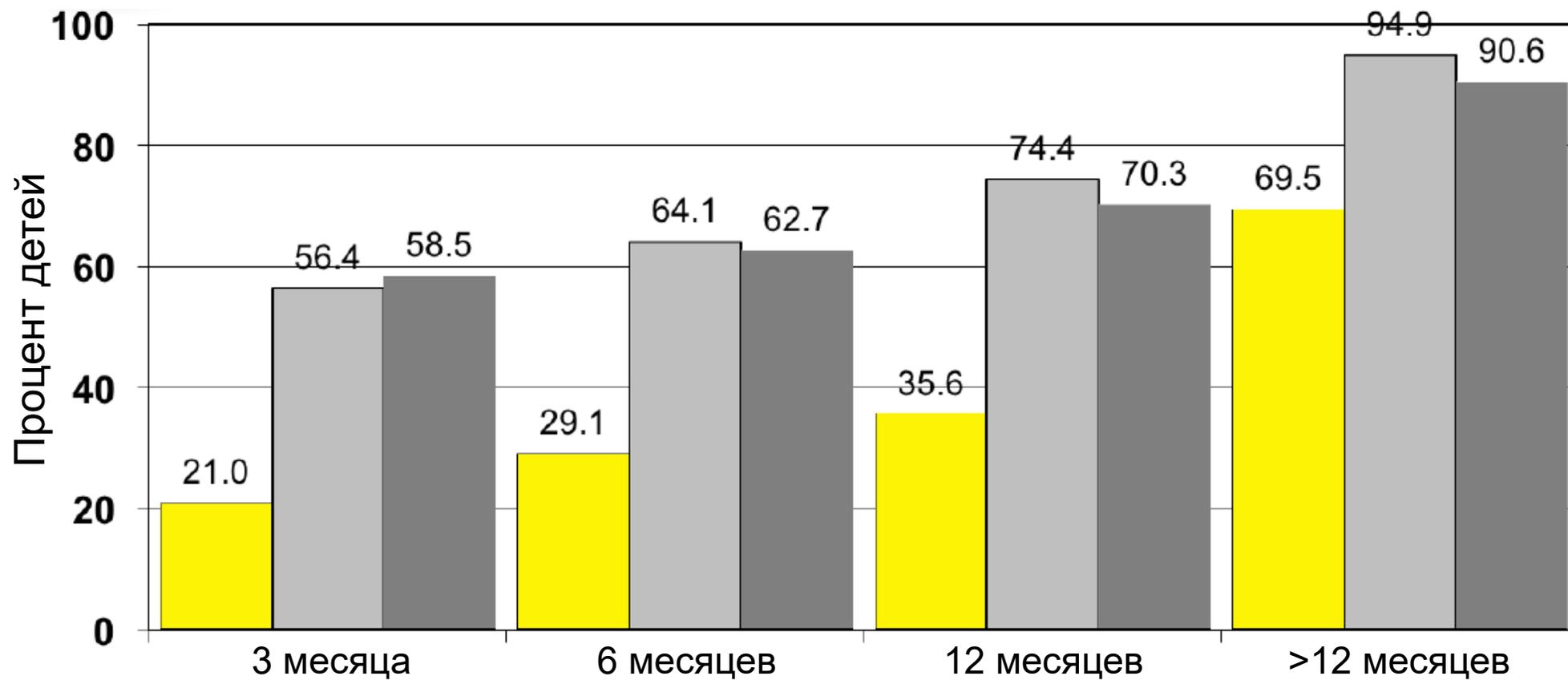




## Рекомендация слухопротезирования детям с **односторонней тугоухостью** при подтверждении диагноза (n = 62)



$p > 0,05$



Время, прошедшее до рекомендации слухопротезирования

■ Односторонняя   
 ■ Двусторонняя высокочастотная   
 ■ Малая двусторонняя



## Причины неопределенности

- Отсутствие доказанных преимуществ
- Опасение маскировки "хорошего уха", особенно у маленьких детей
- Недостаточно хорошие результаты использования слуховых аппаратов



## Принятие решения о слухопротезировании: Имеет ли значение возраст на момент обнаружения тугоухости?

- **Малая двусторонняя тугоухость**
  - *каждый следующий год жизни на момент постановки диагноза добавляет 24% к вероятности назначения слухопротезирования ( $OR^* = 1,24$ ; 95%  $CI^{**}$ : 1,13-1,36)*
  - *если диагноз поставлен в возрасте >4 лет, вероятность назначения слуховых аппаратов на 263% выше, чем при постановке диагноза в возрасте <4 лет ( $OR = 3,63$ ;  $CI$ : 2,10-6,27)*
- **Это не относится к группе детей с ОСТ**



## Принятие решения о слухопротезировании: Имеет ли значение степень тугоухости?

- Малая двусторонняя тугоухость
  - *каждое повышение порога в лучше слышащем ухе на 1 дБ увеличивает вероятность назначения слухопротезирования на 8% (OR = 1,08; 95% CI: 1,04-1,12)*
  - *не относится к хуже слышащему уху*
- Это не относится к группе детей с ОСТ (пораженное ухо)

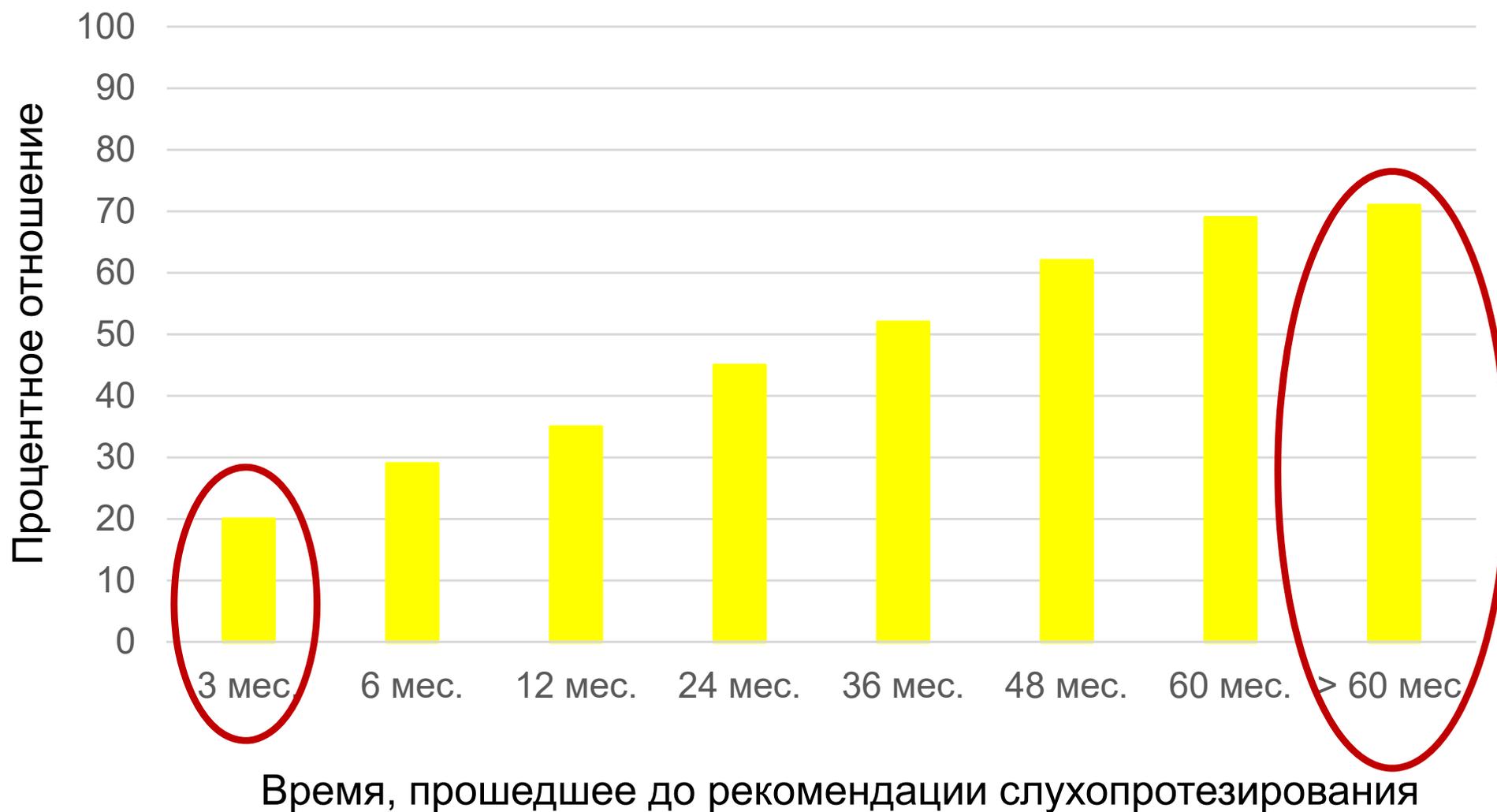


## ОСТ 2017 – что мы узнали

- Когорта 2003-2015 г.г. рождения (n = 108)
- В **54,6%** случаев тугоухость была врожденной/раннее начало
- **Возраст на момент постановки диагноза = 13,9 мес.** (IQR: 2,8; 49,0)
- **Возраст на момент начала слухопротезирования = 42,9 мес.** (IQR: 20,1; 63,1)

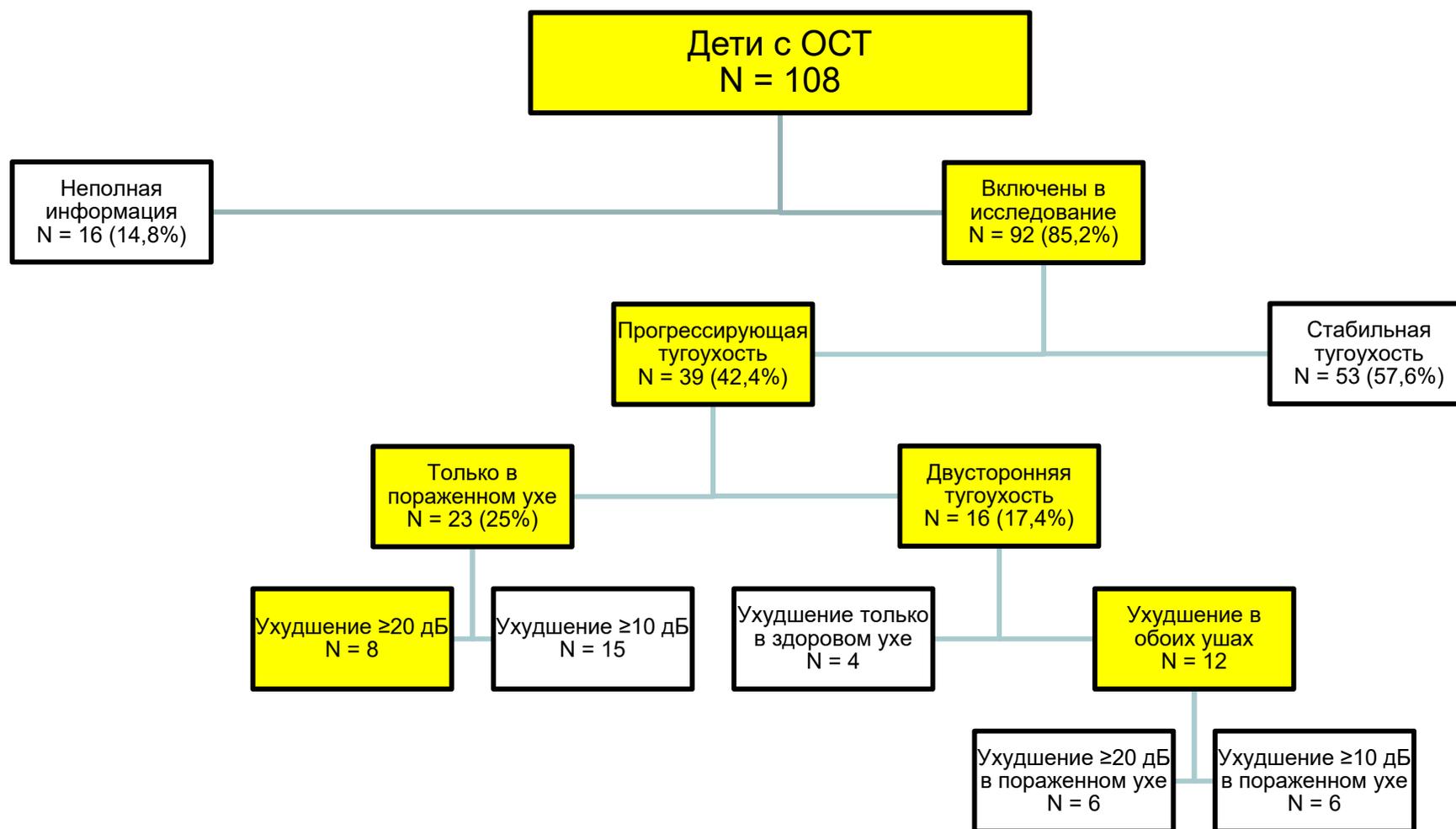


# Односторонняя тугоухость 2003-2015 (n = 108)





# Дети с прогрессирующей тугоухостью в пораженном и здоровом ухе



**Новые проблемы, связанные со скринингом слуха новорожденных:**

**Дети с малой двусторонней или **односторонней** тугоухостью (MUNL)**





# На пути к пониманию последствий малой двусторонней и односторонней тугоухости у детей (MUNL)



Варианты тестирования в разном возрасте

	12 месяцев	24 месяца	36 месяцев	48 месяцев
Слуховые функции	ELF		-	-
	-	-	CHILD	
	PEACH			
Речь/язык	MacArthur-Bates CDI			-
	Тестирование речью			
	IDI	CDI		-
	-	-	-	PPVT
	-	-	-	PLS
	-	-	-----	GFTA
	-	-	-----	-
Функционирование семьи ребенка	-	CBCL	-----	CBCL
	-	PSI	-----	PSI
	Интервью для выяснения мнения родителей			

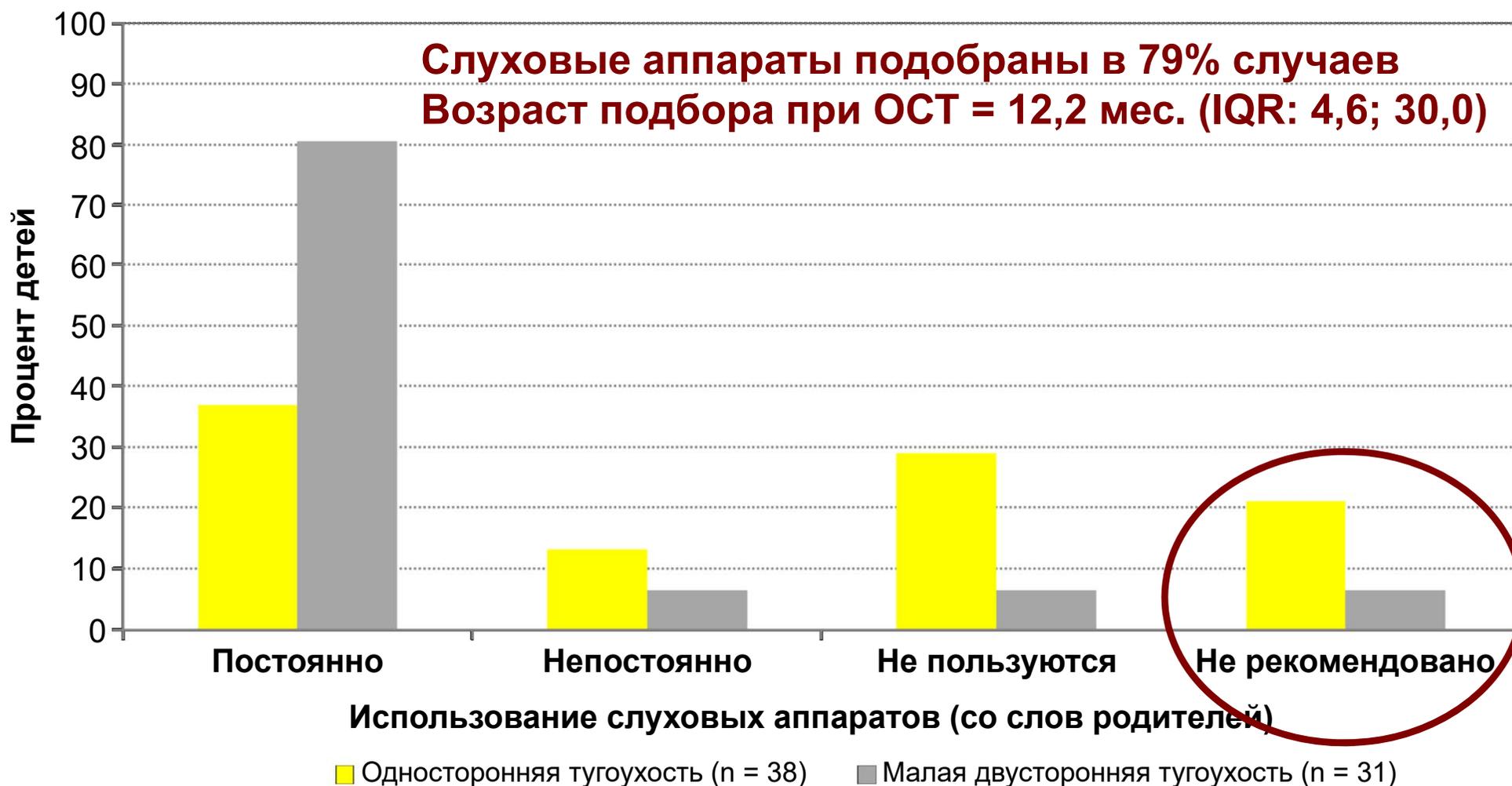


## 2017 – межцентровое исследование МУНЛ (n = 69)

- **38 с ОСТ**; 31 с малой двусторонней тугоухостью; 50 с нормальным слухом
- **Характеристики группы ОСТ:**
  - *Возраст на момент постановки диагноза **3,4 мес.** (IQR: 2,0; 5,5)*
  - *Возраст на момент рекомендации слухопротезирования **6,7 мес.** (IQR: 4,6; 30,0)*
  - *Возраст на момент подбора слухового аппарата **12,2 мес.** (IQR: 7,2; 29,9)*
  - *У 23 детей тугоухость <70 дБ ПС + 11 с тяжелой + 4 с глубокой тугоухостью*
  - *Возраст на момент последнего обследования 47,8 мес. (IQR: 38,8; 48,5)*

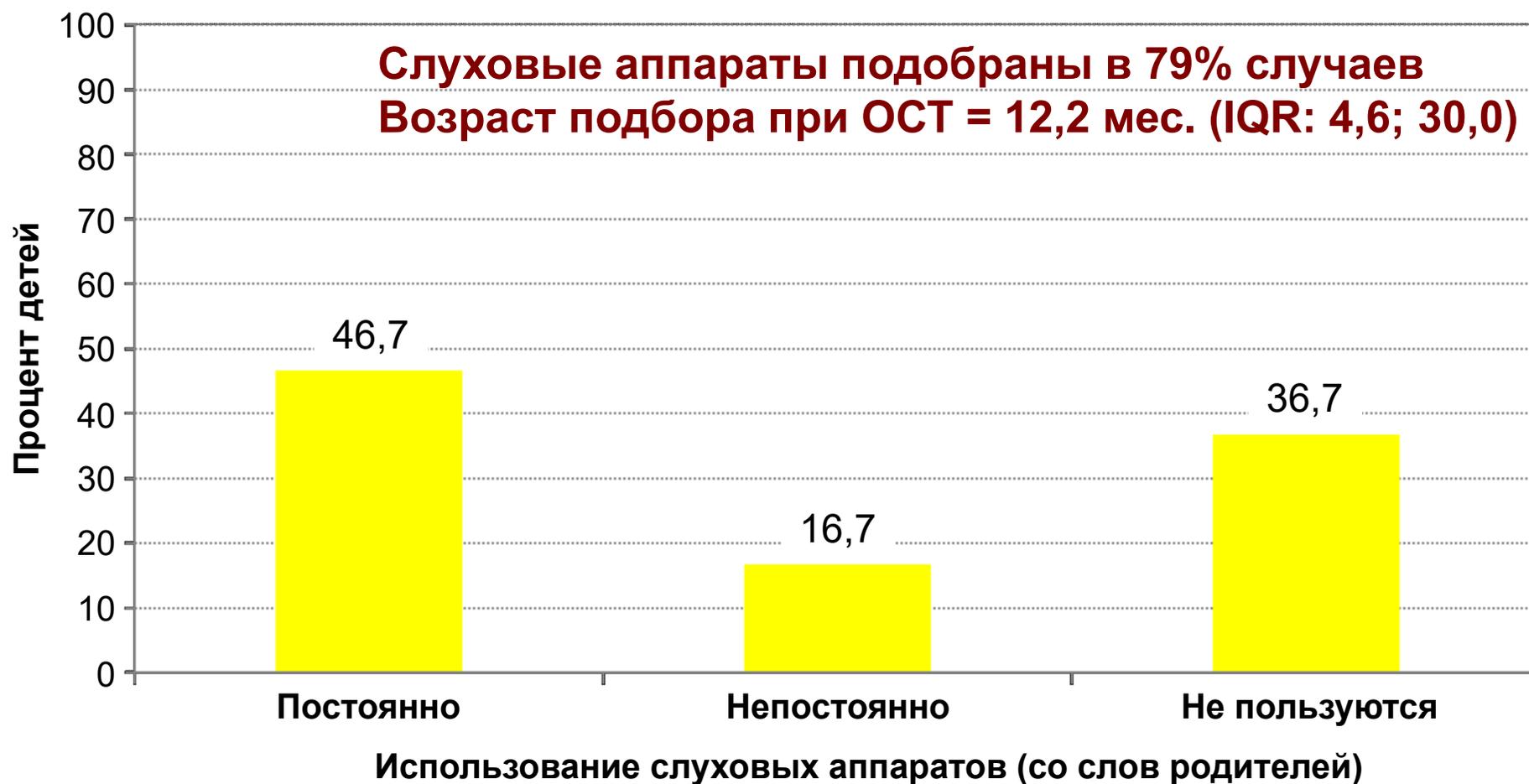


# Использование слуховых аппаратов





## Использование слуховых аппаратов в возрасте 4 лет – ОСТ





# PEACH\*



## Parents' Evaluation of Aural/Oral Performance of Children (P.E.A.C.H.)

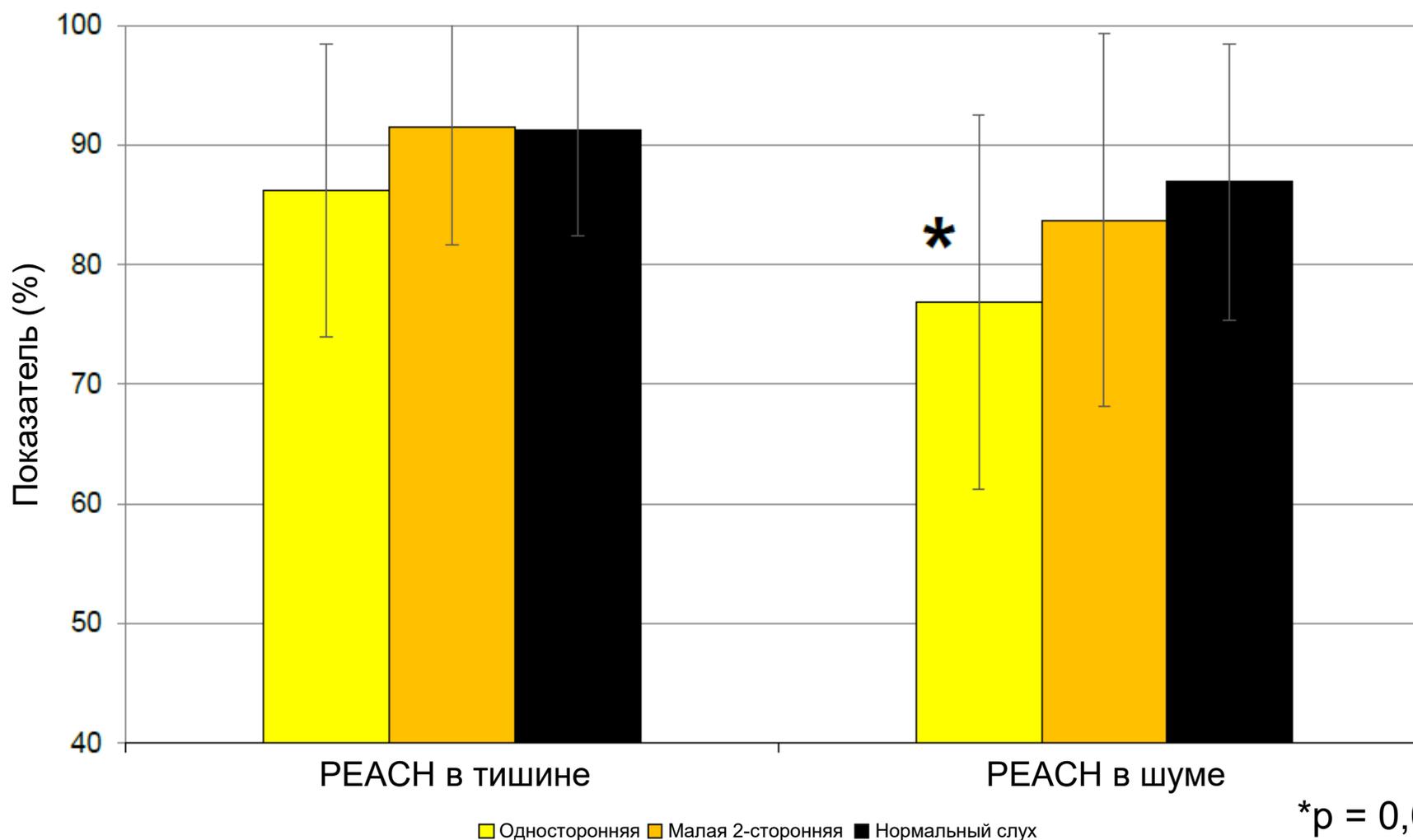
Developed by Teresa Ching & Mandy Hill

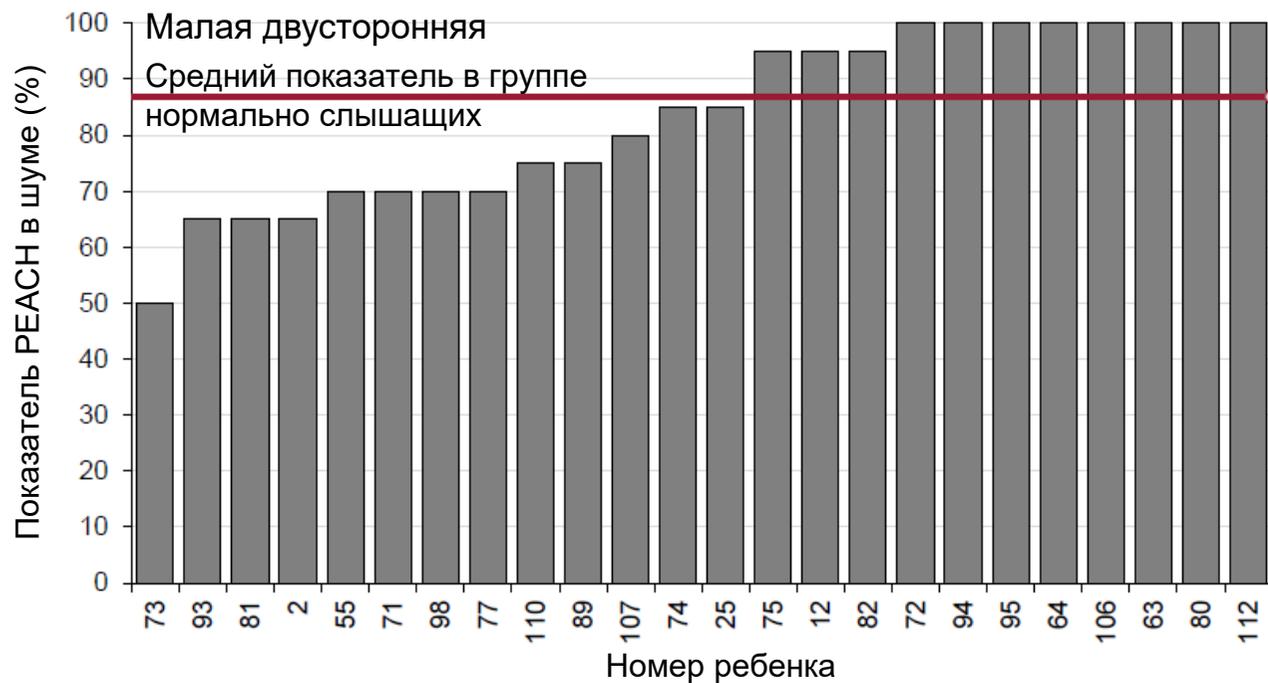
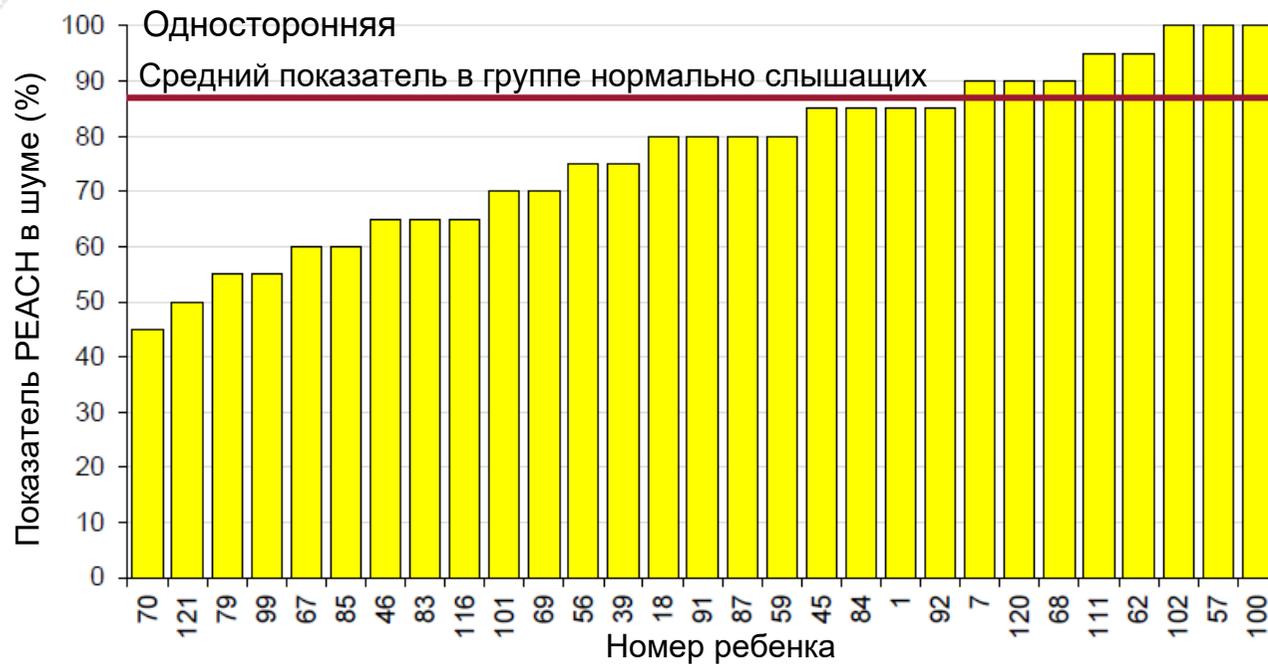
	Вопрос	Никогда 0%	Изредка 1-25%	Иногда 26-50%	Часто 51-75%	Всегда 76-100%
1.	Как часто ваш ребенок носит слуховые аппараты и/или кохлеарные импланты?	0	1	2	3	4
2.	Как часто ваш ребенок жалуется на <b>громкие</b> звуки или вздрагивает от <b>громких</b> звуков?	4	3	2	1	0
3.	Реагирует ли ваш ребенок на своё имя, когда вы зовете его/её в <b>тихой</b> обстановке?	0	1	2	3	4
4.	Выполняет ли ваш ребенок простые задания, которые вы устно даете ему в <b>тихой</b> обстановке?	0	1	2	3	4
5.	Реагирует ли ваш ребенок на своё имя (поднимает голову, поворачивается, отвечает словесно), когда вы зовете его/её в <b>шумной</b> обстановке, если он/она не видит ваше лицо?	0	1	2	3	4

\*Оценка родителями слухового/речевого поведения детей. Авторы: Teresa Ching и Mandy Hill



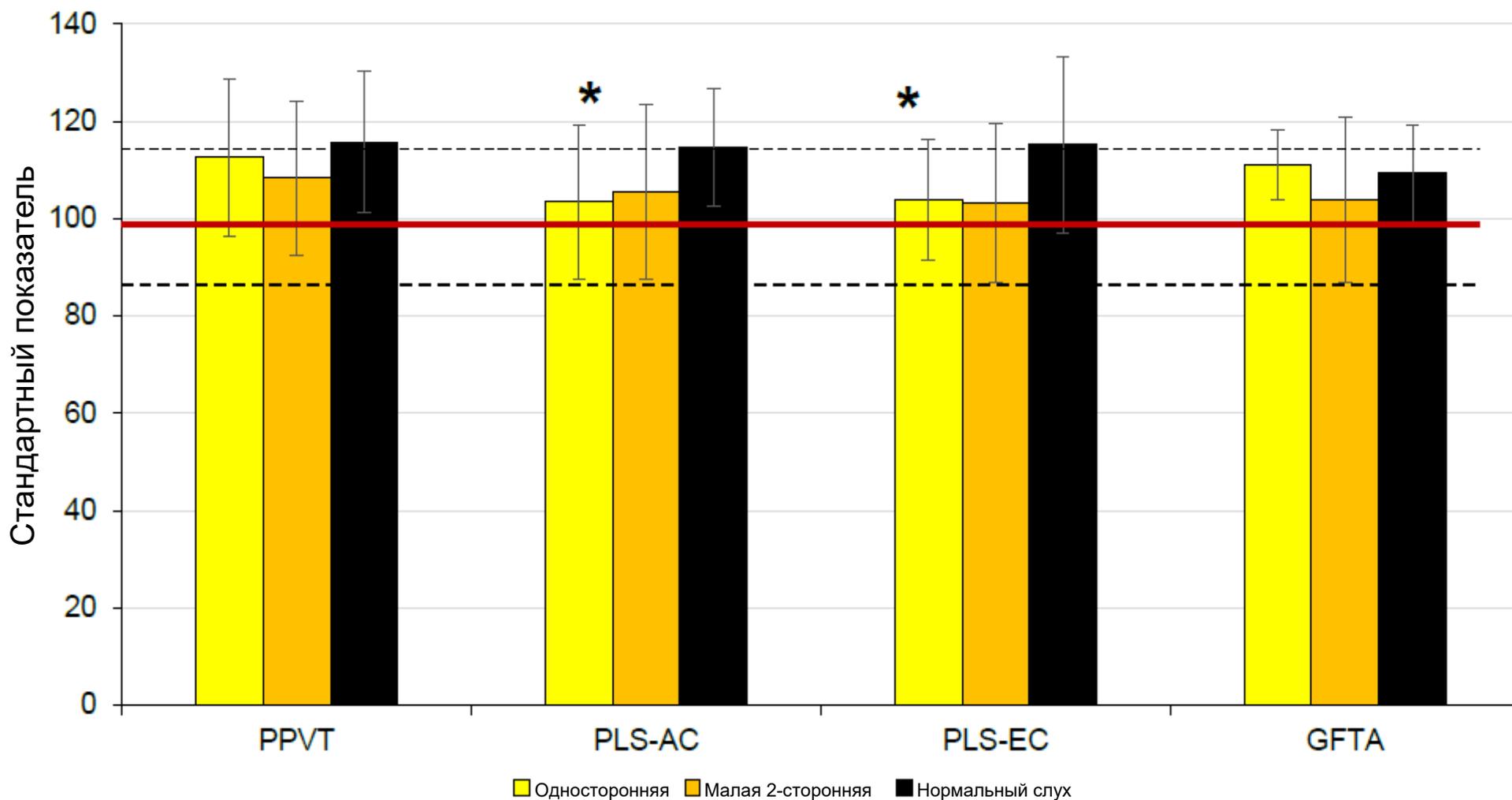
# Показатели РЕАСН в возрасте 4 лет – ОСТ, малая двусторонняя тугоухость, нормальный слух







# Речевые показатели в возрасте 4 лет – ОСТ, малая двусторонняя тугоухость, нормальный слух



\* $p = 0,02$ ;  $p = 0,04$



**Влияет ли слухопротезирование на речезыковое развитие детей дошкольного возраста с ОСТ?**





## Влияние слухопротезирования – исследование MUNL у дошкольников с ОСТ

- Взаимосвязи не обнаружено ( $p = 0,49$ )
  - *небольшая выборка*
  - *основано на анкетировании родителей*
- Связь может обнаружиться у детей более старшего возраста или при других критериях оценки результатов





**Влияет ли степень тугоухости в пораженном ухе на речевыковое развитие детей дошкольного возраста с ОСТ?**





## Влияние степени тугоухости – исследование МУНЛ у дошкольников с ОСТ

- Взаимосвязи не обнаружено ( $p = 0,12$ )  
– *небольшая выборка*



## Мнение родителей

- Интервью с 20 родителями
- Темы:
  - *Отсутствие информации на момент постановки диагноза*
  - *Необходимость профессиональной поддержки (эмоциональный уход)*
  - *Важность поддержки со стороны других родителей*
  - *Поддержка использования слуховых аппаратов*





## Мнение родителей



Аудиолог сказал, что мы можем воспользоваться слуховым аппаратом. У ребенка всё в порядке, но для большей уверенности не мешает обзавестись слуховым аппаратом. Но мы как раз отдали ребенка в ясли. Это и так стресс для него, поэтому мы решили пока воздержаться от использования слухового аппарата...

Теперь она носит его [слуховой аппарат] всё время. Честно говоря, вначале я забывала о нем, но помнить об аппарате должен родитель, а не ребенок...



## Мнение родителей



Вот они и говорят, - "У вашего ребенка адекватный слух для развития речи", - и отправляют нас домой. Я понимаю, что они очень заняты, и что есть дети с гораздо более тяжелым нарушением слуха. Но это – мой ребенок. А для них это всего лишь ухо...

## **Отдаленные последствия малой двусторонней и односторонней тугоухости у детей**



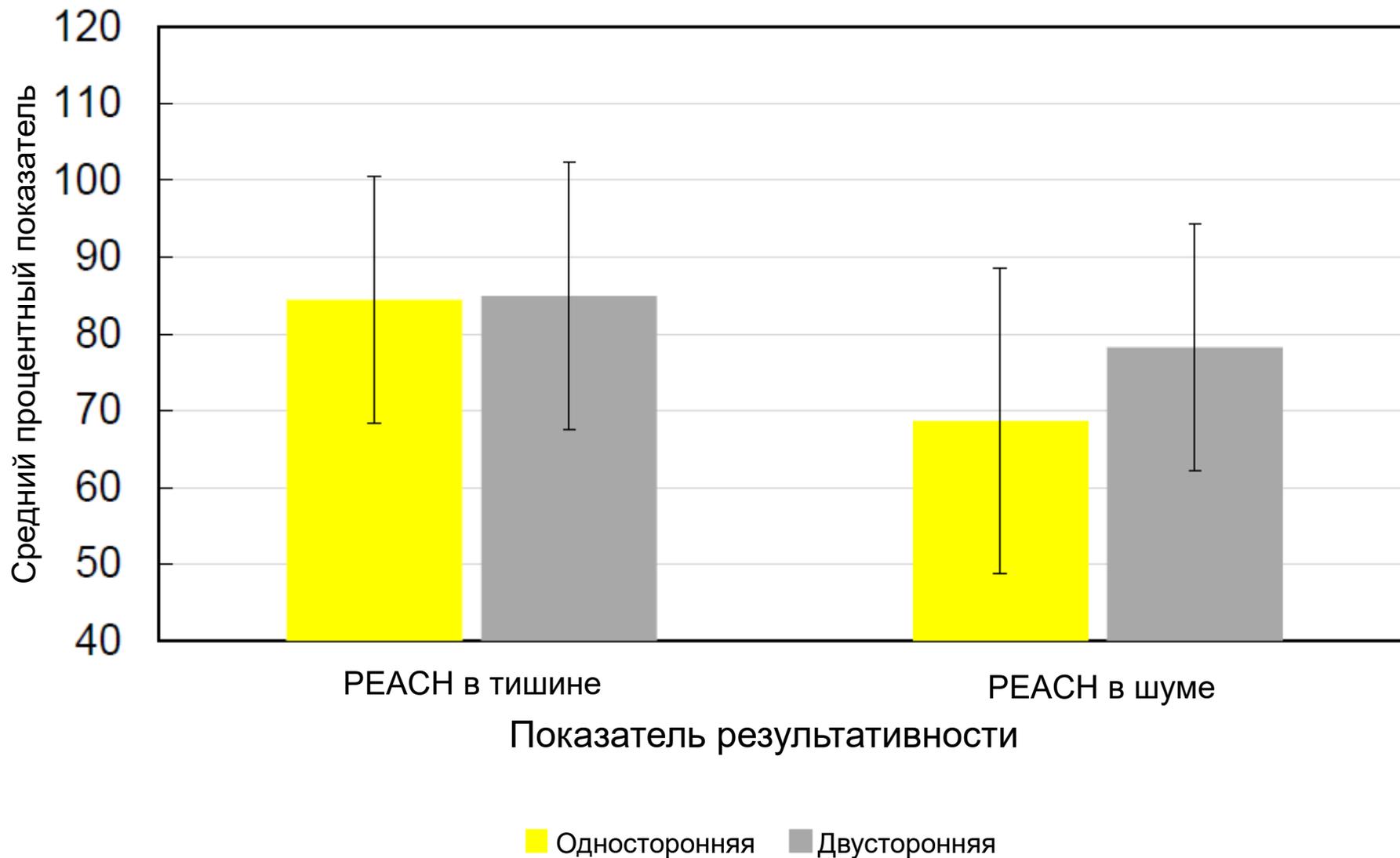


## 2017 – предварительные данные: Младший школьный возраст

- **N = 16 детей с ОСТ** и 16 детей с малой двусторонней тугоухостью
- Возраст на момент постановки диагноза = **5,0 мес.**  
(IQR: 4,0; 35,3)
- Возраст на момент подбора слуховых аппаратов = **37,4 мес.**  
(IQR: 28,8; 44,0)
  - 7: слуховые аппараты
  - 7: использование FM в школе
  - 1: без коррекции
  - 1: неизвестно
- Возраст на момент обследования: 6-8 лет

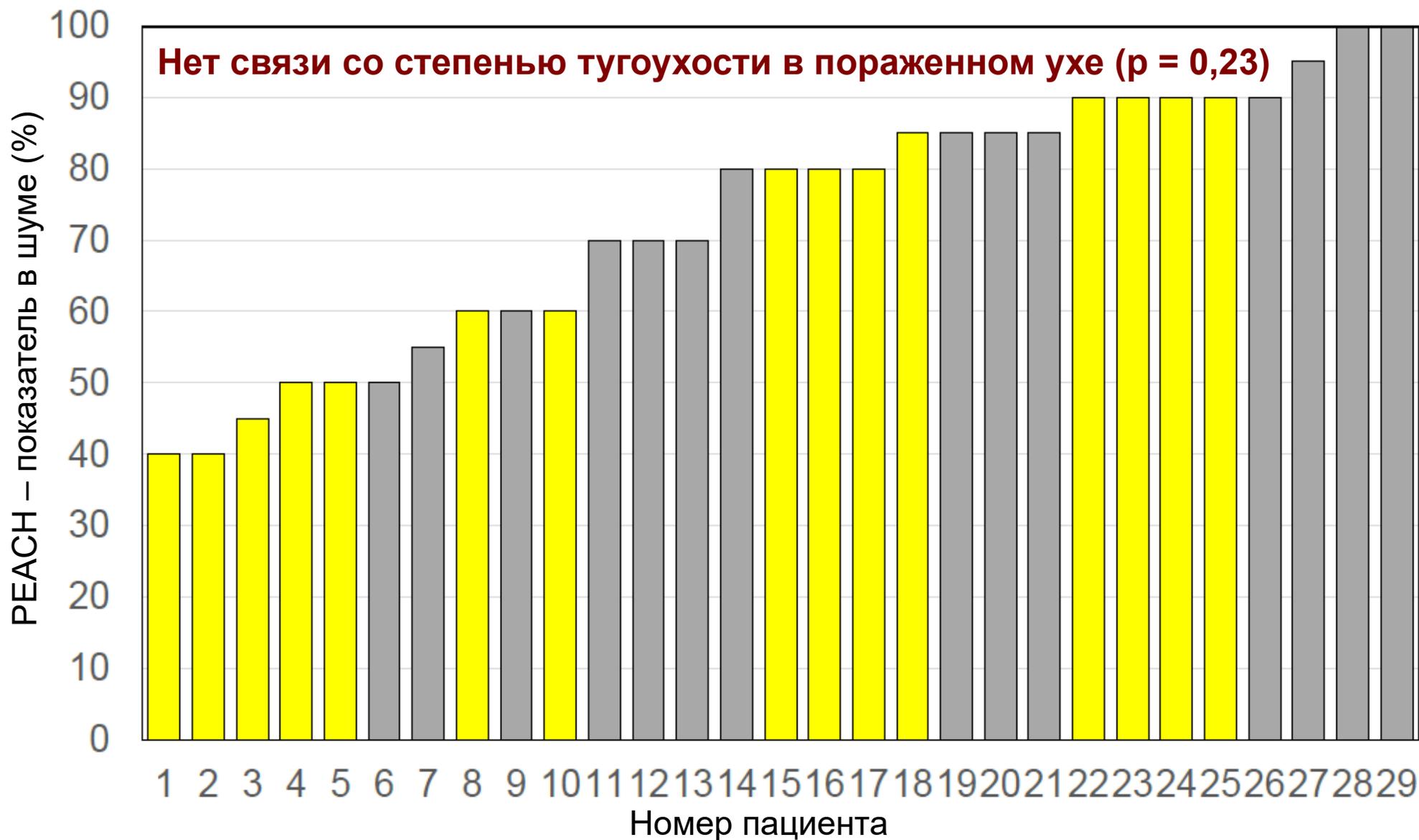


# Показатели PEACH

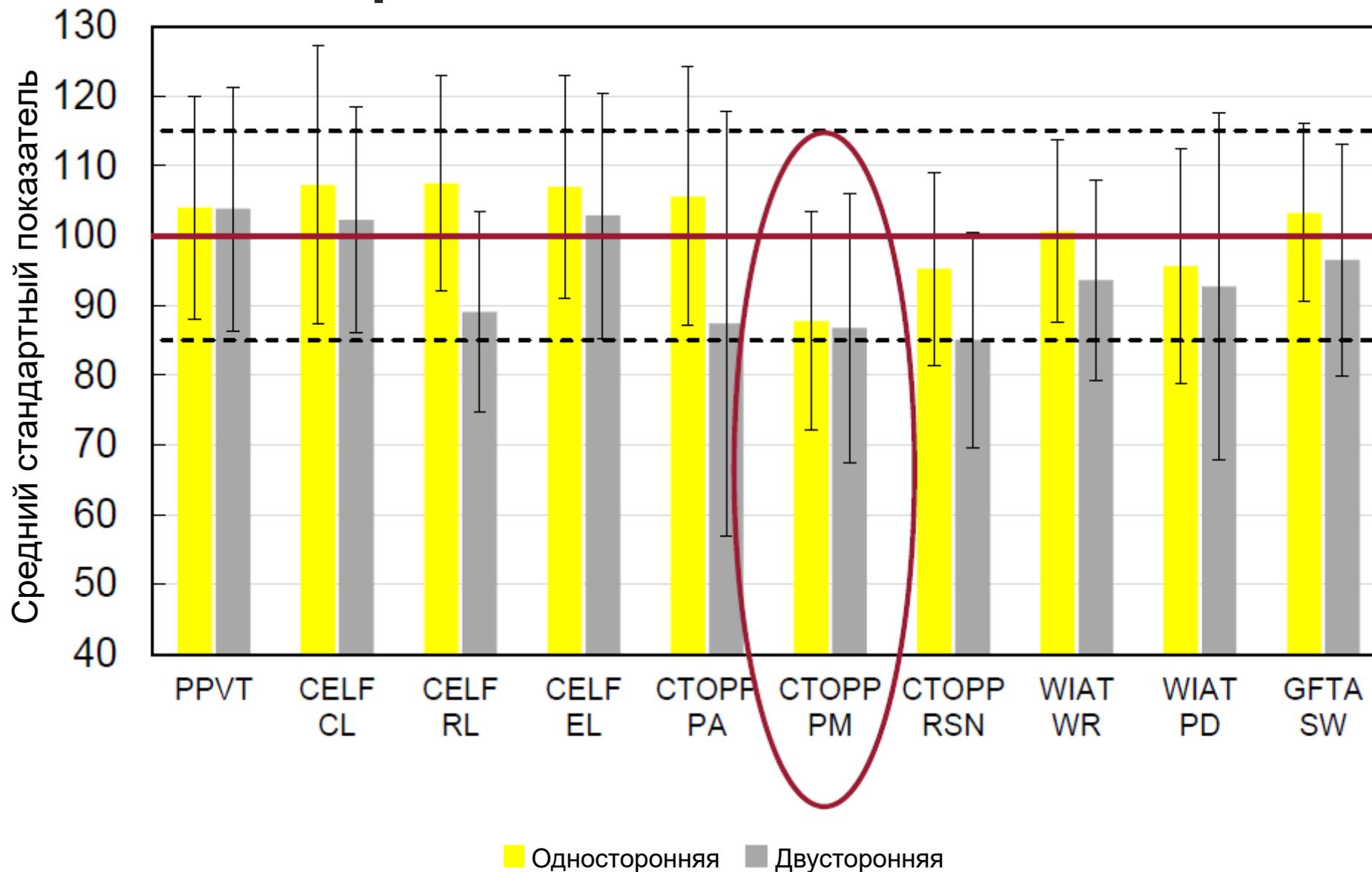




## РЕАСН в шуме – индивидуальные показатели

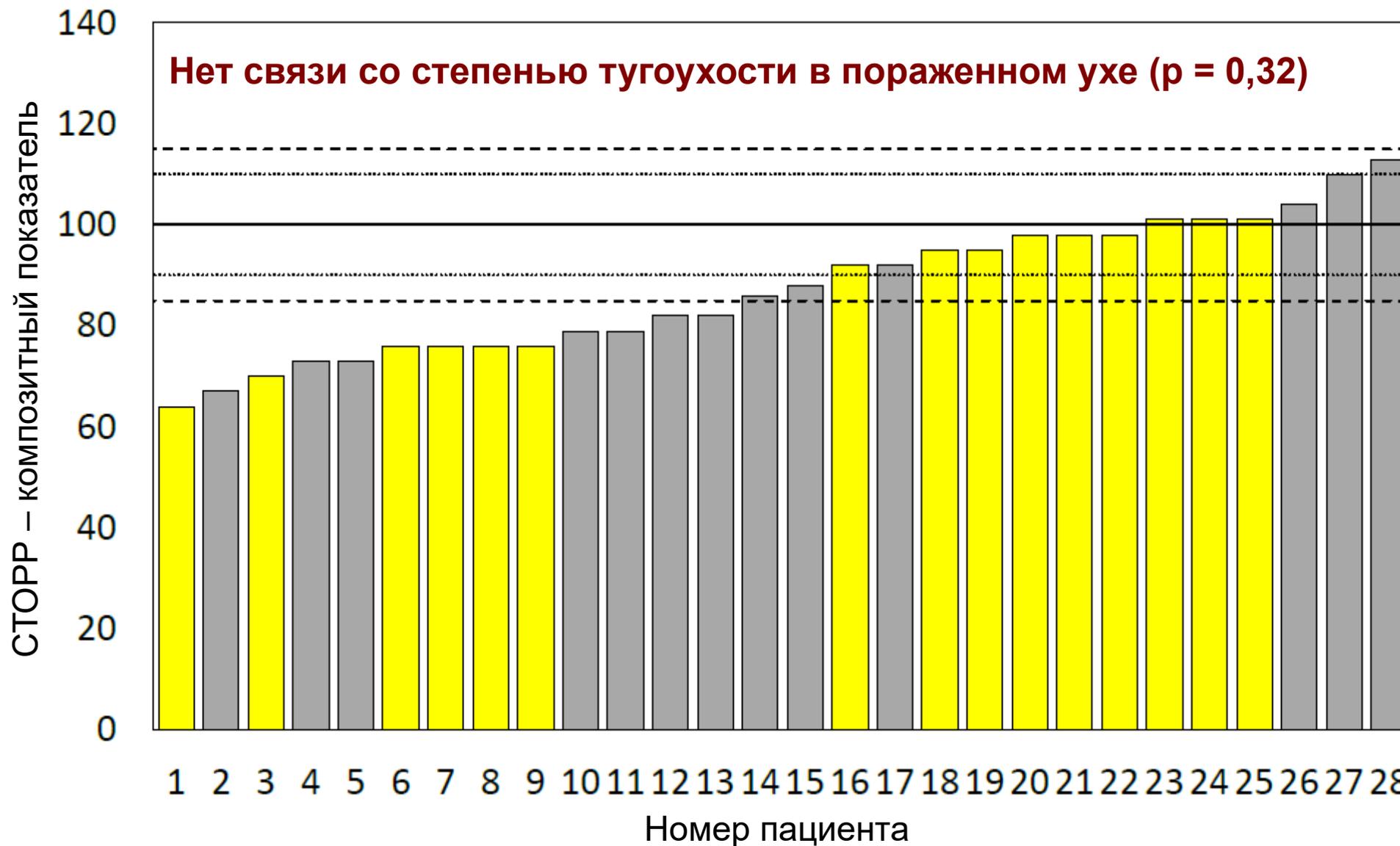


# Показатели речевого развития / грамотности





# Тест фонологической памяти СТОРР – индивидуальные показатели





## Мнение родителей – МУНЛ (школьный возраст)

### *О снижении слуха и роли аудиологов*

"Вначале я нервничала, боялась... Мне нужна была эта информация, чтобы успокоиться. И, знаете, мне потребовалось время, чтобы привыкнуть к мысли, что она должна носить слуховой аппарата, возможно, всю свою жизнь"

"Я удивилась, что нам ничего не предложили, не порекомендовали какое-нибудь устройство для второго уха, скажем, Ваһа или кохлеарный имплант, или что-то еще в этом роде. Мне кажется, они считали, что ей ничего не нужно, раз у нее и так всё хорошо..."



## Мнение родителей – МУНЛ (школьный возраст)

### *О технических решениях*

"О, мы сразу же почувствовали разницу!  
Она учится во французской школе, а  
дома мы говорим по-английски... Это ей  
очень помогло, потому что французский –  
это совсем другой язык. Слуховой  
аппарат буквально преобразил её жизнь"



## Что мы знаем и чего не знаем о детях с ОСТ

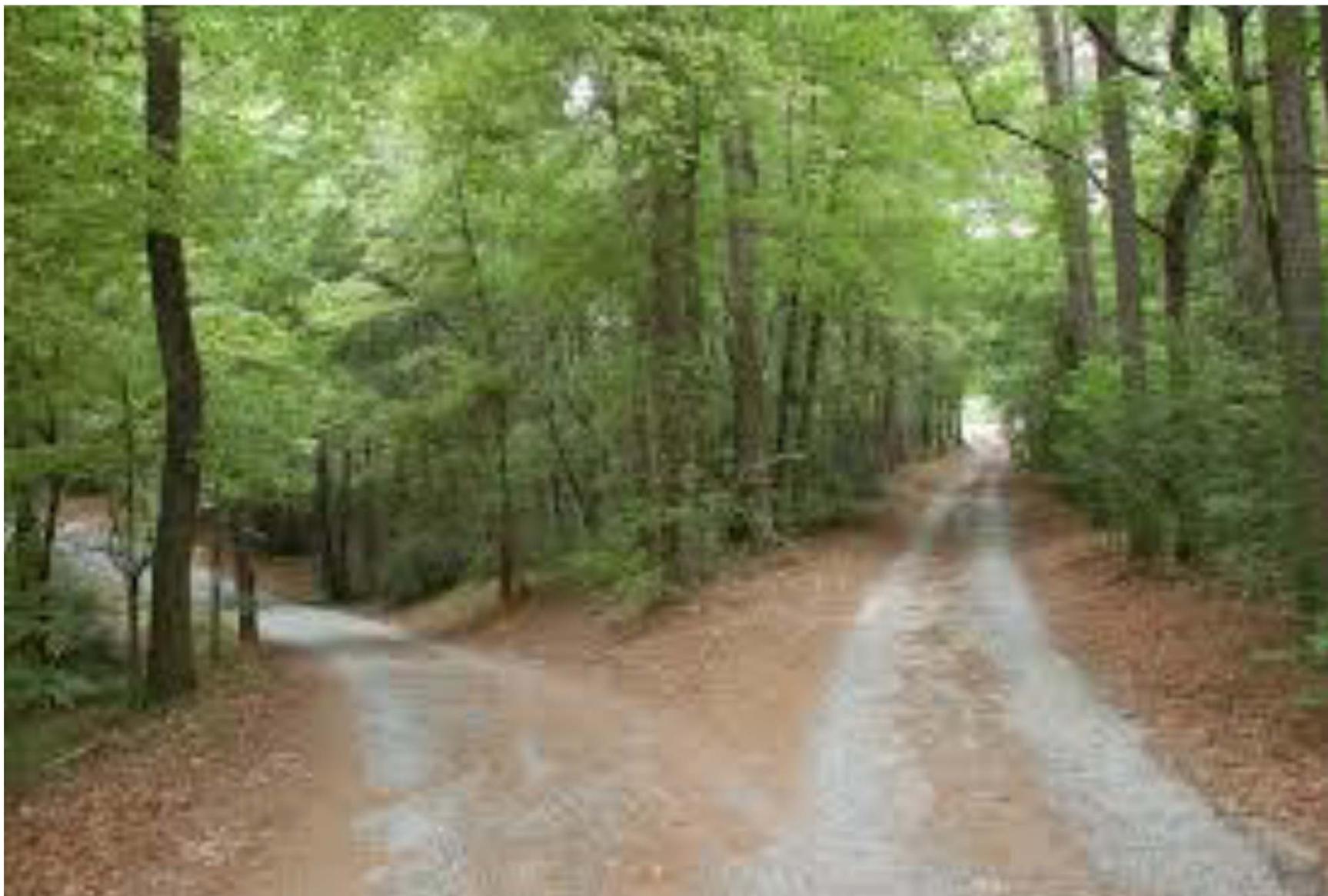
- Это примерно 20-25% всех детей с диагнозом стойкой тугоухости
- Они отстают от своих сверстников
- Теперь им подбирают слуховые аппараты в раннем возрасте
- Использование слуховых аппаратов в раннем возрасте – большая проблема
- Нам точно не известно влияние слухопротезирования на слуховое и речевое развитие
- Нам необходимо изучить отдаленные результаты у рано выявленных детей



*"Из проведенных ранее исследований было неясно, насколько широко и успешно применялись слуховые аппараты или иные средства поддержки, такие как FM-системы или индивидуальные образовательные программы..."*

*Anne, Lieu, & Cohen, 2017. Speech and language consequences of unilateral hearing loss: A systematic review, Otol-Head Neck Surg., 57, 572-579, p. 573*

CFE





## **К пониманию последствий малой двусторонней или односторонней тугоухости (MUNL)**

**Выражаем благодарность сотрудничавшим с  
нами центрам**

**Детская больница Восточного Онтарио (Оттава)  
Центр охраны здоровья Пайнкрест-Квинсуэй (Оттава, Онтарио)  
Клиника Западного университета (Лондон, Онтарио)  
Центр Эрин Оукс (Торонто, Онтарио)  
Отдел дошкольных учреждений Министерства образования Онтарио  
Организация Voice for Hearing-Impaired Children  
(Гамильтон, Онтарио)**



**CIHR IRSC**



Canadian Institutes of Health Research  
Instituts de recherche en santé du Canada