

Планирование лечения у взрослых с тугоухостью

Peter Stelmacovich



Содержание

- Собственный опыт использования технологии Roger
- Что такое "планирование лечения"?
- Для чего нужен план лечения?
- Как разработать план лечения?
- Предварительные сведения
- Предварительная информация о пациенте
- Когда предлагать план лечения?
- Примеры из практики

Где я пользуюсь моей системой Roger?

- В ресторанах, барах, кафе
- Разговаривая с членами семьи/друзьями в машине
- На встречах
- На лекциях
- Занимаясь спортом*
- На экскурсиях
- iPod/iPad
- ТВ
- Компьютер
- Церковь
- Мобильный телефон (Bluetooth)
- Бас-гитара/рок-группа**



*Беру уроки катания на горных лыжах; вешаю Roger Pen на шею инструктору

**Играю на бас-гитаре (на фото крайний слева)

Вариант "конференция"

- Во время встреч/собраний оставляю Roger Pen в автоматическом режиме
- Переменное колесо компрессии доказало свою эффективность (см. следующий пункт)
- Гораздо легче понимать отдаленную тихую речь
- Эффективность Roger Pen в тишине удивила меня больше всего, потому что раньше я использовал SmartLink только в шуме



Вариант "интервью"

- Пользуясь Roger Pen в варианте "интервью", оставляю его в автоматическом режиме
- Примеры ситуаций:
 - Шумные бары
 - Вечеринки
 - Направляю на официанта в ресторане
 - На выставочном стенде
 - На семейных встречах



На лекциях

- Во время лекций автоматический режим работает весьма эффективно
- В своем кохлеарном импланте я пользуюсь ADRO + Autosensitivity с соотношением сигналов 1:1
- Соотношение сигналов 1:1 в КИ и Voice Activity Detector в Roger Pen позволяют слышать как находящихся рядом друзей и коллег, так и лектора*



*На фото – директор Phonak Canada

Общение с двумя людьми в автомобиле

- Один из собеседников надевает на шею Roger Pen*
- Второй пользуется Roger Clip-On Mic или EasyPen* (тоже на шее)
- При использовании нескольких микрофонов эффективен автоматический режим



*На фото – сотрудницы отдела по работе с клиентами

Общение в ресторане с одним человеком

- При общении с одним человеком я пользуюсь микрофоном Roger Pen, лежащим на столе, либо висящим на шее собеседника, в зависимости от уровня шума в помещении
- Чаще всего я кладу Roger Pen на стол и оставляю в автоматическом режиме
- Когда подходит официантка, я направляю на нее микрофон, чтобы слышать, что она говорит
- При этом Roger Pen автоматически переходит в режим интервью – включаются направленные микрофоны



Общение в ресторане с несколькими собеседниками

- Если я ужинаю в ресторане с несколькими людьми, незаменимой становится многопользовательская сеть (MTN)
- Впервые в жизни я могу легко общаться с несколькими собеседниками
- Прежде мне приходилось выбирать, с кем говорить, направляя SmartLink на нужного собеседника
- MTN хорошо работает в группе до 4 человек. Если людей больше, невозможно следить за ходом беседы, потому что обычно параллельно обсуждаются 2 и более темы



Супруга и сын Питера в парижском кафе

Общение в очень шумной обстановке

- Примером может служить бар с живой музыкой
 - Как правило, уровень шума составляет 80-100 дБА
1. Незаменима MTN. Как правило, я общаюсь с 3 людьми, поэтому пользуюсь 3 микрофонами Roger
 2. Из-за очень высоких уровней шума я переключаю соотношение сигналов в своем речевом процессоре на "100% FM"
 3. В таком случае становится сложно контролировать свой собственный голос...
 4. Поэтому я добавляю четвертый микрофон Roger для контроля уровня собственного голоса



Определение понятия "план лечения"

- Стоматология: "график процедур и посещений врача, направленных на пошаговое оздоровление ротовой полости пациента. План включает в себя преимущества, недостатки, затраты, альтернативные методы и последствия лечения". *Mosby's Medical Dictionary, 9th edition. © 2009, Elsevier*
- Медицина: "Документированный план, описывающий состояние пациента и необходимые процедуры, детализирующий лечение и ожидаемые результаты, а также ожидаемую продолжительность лечения, назначенного врачом". *Segen's Medical Dictionary. © 2012 Farlex, Inc.*

ASHA (Американская ассоциация речи и слуха): Рекомендации по подбору слуховых аппаратов взрослым

"Планирование лечения. По завершении процесса обследования аудиолог, клиент и члены семьи/воспитатели должны рассмотреть полученные результаты и выявить области, связанные с затруднениями, а также потребности клиента. На основании этого анализа совместно вырабатываются приоритеты и конкретные цели вмешательства. Затем устанавливается последовательность реализации реабилитационных стратегий, в том числе время и способ оценки эффективности лечения.

Во многих случаях подбор слуховых аппаратов является одним из ранних компонентов такого плана. В определенных обстоятельствах может потребоваться структурированная оценка эффективности слуховых аппаратов, предшествующая планированию и реализации дополнительных стратегий вмешательства. В других случаях подбор слуховых аппаратов осуществляется параллельно с реализацией других компонентов плана.

Если подбор слуховых аппаратов является компонентом плана, необходимо принятие ряда предварительных решений. Принятие решения о конкретных аспектах электроакустических характеристик аппаратов является естественной прерогативой аудиолога. Однако принятие всех остальных решений, относящихся к плану лечения, должно происходить при активном участии пациента и членов семьи/воспитателей."

План лечения...

- Дорожная карта пациента
- Построен на основании потребностей, сформулированных пациентом
- Предлагает ясные и эффективные решения для сформулированных пациентом потребностей
- Содержит ответы на вопросы, что, когда и кем должно быть сделано

П

Л

А

Н

Для чего нужен план лечения?

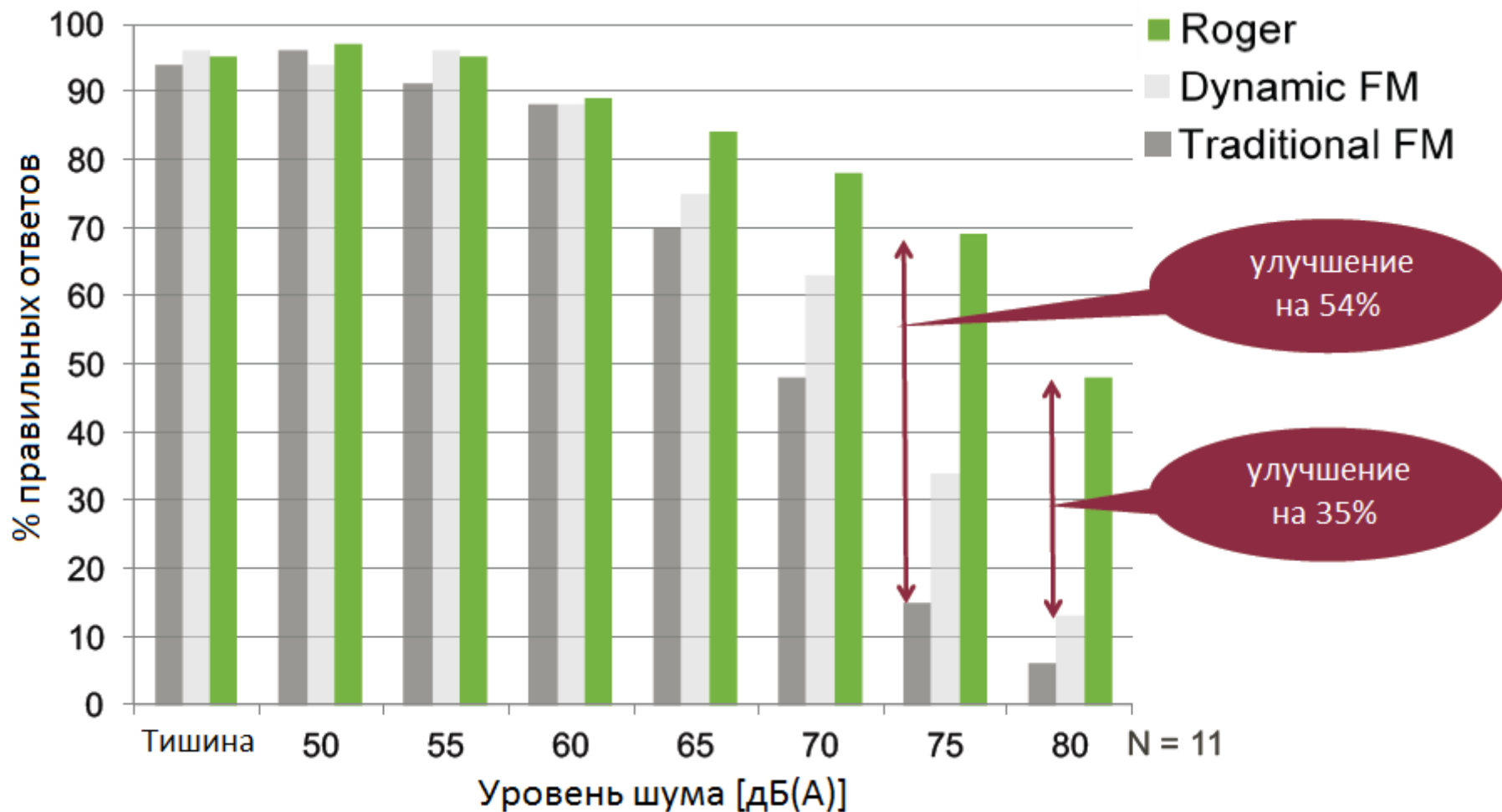
- Систематическое средство выбора наиболее подходящего аудиологического вмешательства.
- Позволяет выбрать решение для реализации коммуникационных потребностей пациента.
- Обеспечивает выявление всех потребностей пациента.
- Повышает эффективность аудиологического вмешательства.
- Позволяет действовать без промедления.
- Экономит время.



Наше вмешательство преимущественно предполагает использование технологий

- **Технологии ближнего радиуса**
 - Слуховые аппараты различных технологических уровней (30, 50, 70, 90)
 - Направленные микрофоны (UltraZoom)
 - Бинауральная направленность («Речь в громком шуме»)
- **Технологии дальнего радиуса**
 - Roger Pen, EasyPen, Clip-On Mic (в тишине и шуме)
 - Различные варианты приемников (интегрированные в дизайн, универсальные)
 - Различные варианты сопряжения (прямой аудиовход, телефонная катушка, стример)
 - Bluetooth-микрофоны (только для тихой обстановки)
- **Аксессуары**
 - Стримеры (ComPilot II, ComPilot Air)
 - EasyCall
 - Телефоны DECT
 - TVLink
- **Консультирование по эффективному использованию технологий**
- **Основное внимание уделяется преимуществам, а не технологиям**

Результаты: разборчивость речи на расстоянии 5,5 м при различных уровнях шума



Eur Arch Otorhinolaryngol
DOI 10.1007/s00405-015-3643-4



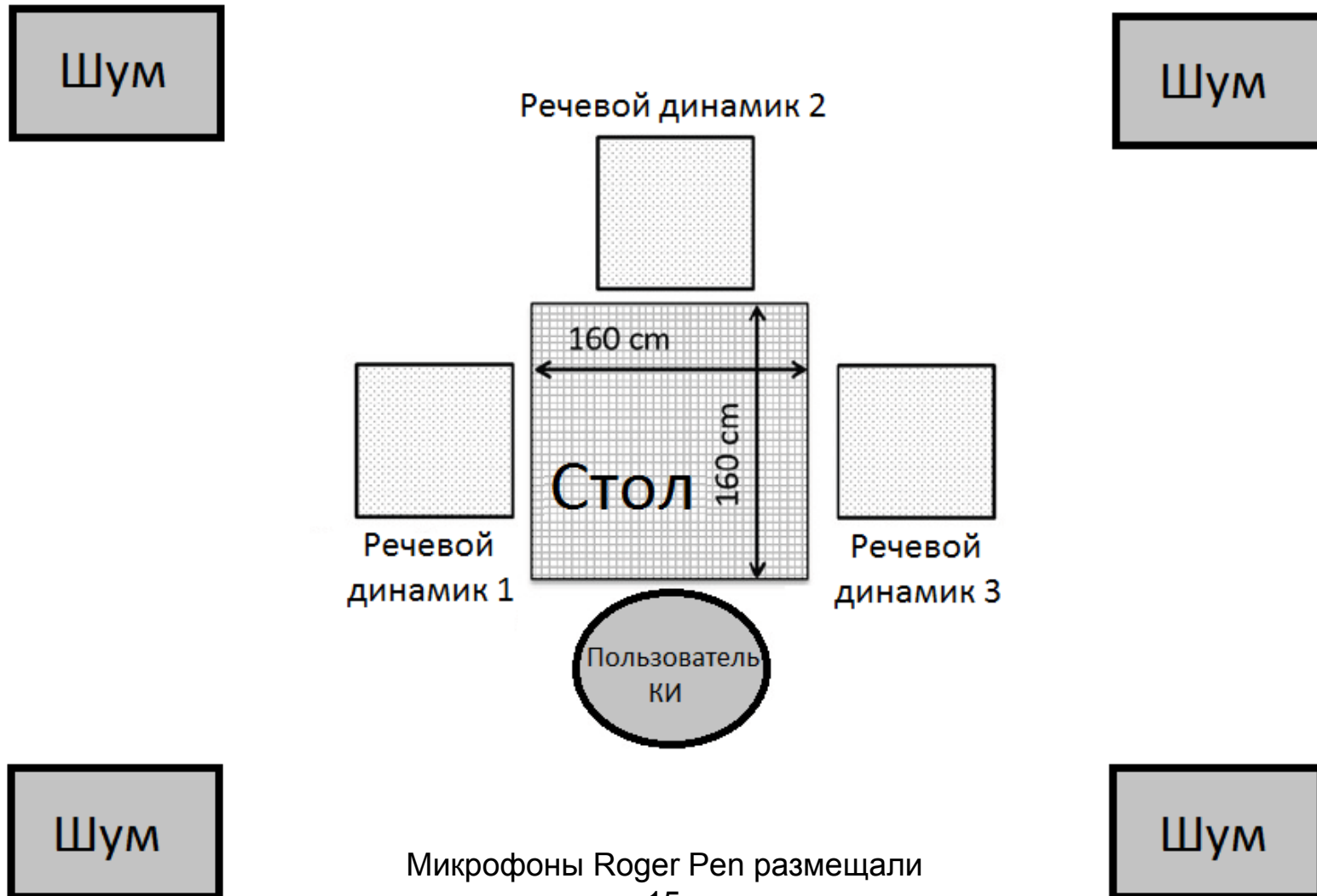
OTOLOGY

Speech understanding in noise with the Roger Pen, Naida CI Q70 processor, and integrated Roger 17 receiver in a multi-talker network

**Geert De Ceulaer¹ · Julie Bestel² · Hans E. Mülder³ · Felix Goldbeck³ ·
Sebastien Pierre Janssens de Varebeke⁴ · Paul J. Govaerts^{1,5,6}**

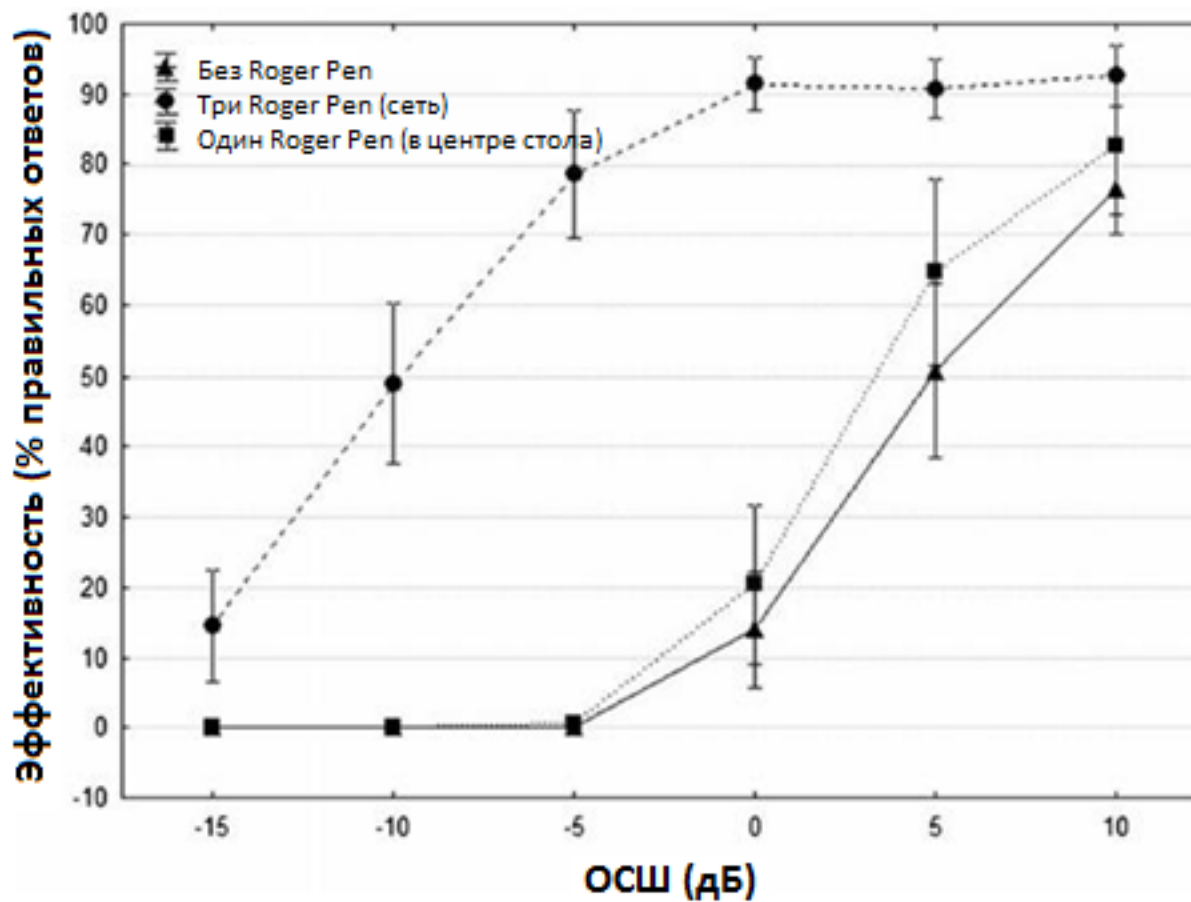
Received: 5 March 2015 / Accepted: 28 April 2015

© The Author(s) 2015. This article is published with open access at Springerlink.com



Микрофоны Roger Pen размещали вертикально на 15 см ниже каждого речевого динамика для имитации положения на шее или же 1 микрофон помещали в центр стола

Многопользовательская сеть



Evaluation of Performance With an Adaptive Digital Remote Microphone System and a Digital Remote Microphone Audio-Streaming Accessory System

Jace Wolfe, Mila Morais Duke, Erin Schafer, Christine Jones,
Hans E. Mülder, Andrew John, and Mary Hudson

[+](#) Author Affiliations & Notes

Altmetric

1

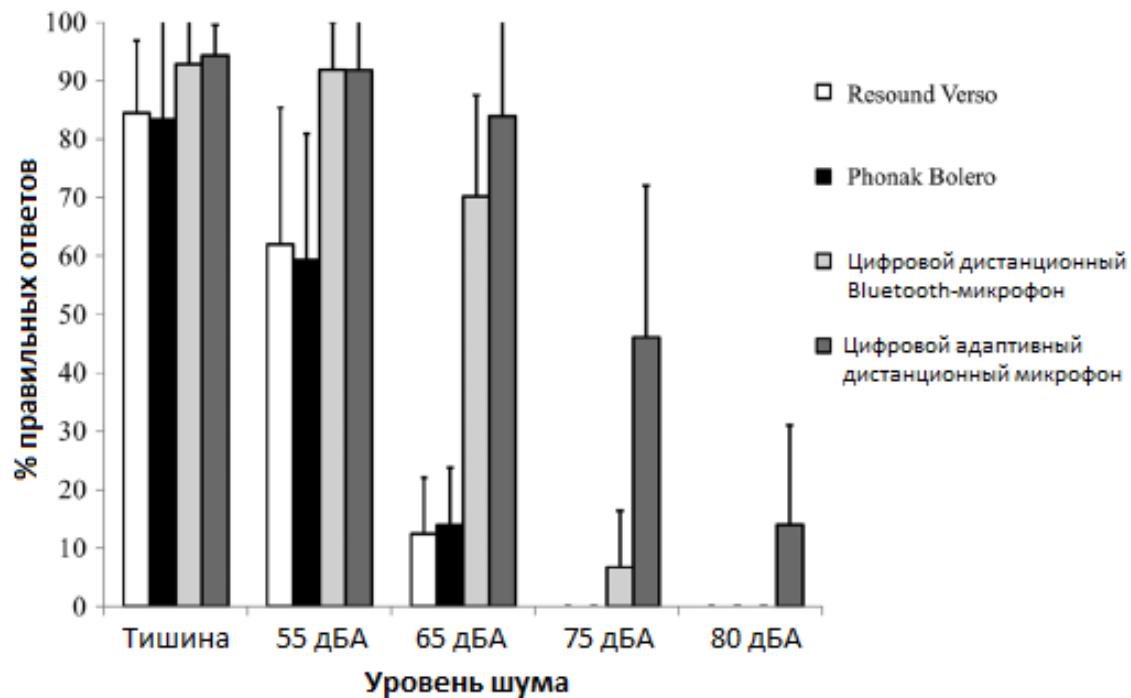
[Get Permission](#)

American Journal of Audiology, September 2015, Vol. 24, 440-450.
doi:10.1044/2015_AJA-15-0018

History: Received February 23, 2015; Revised March 31, 2015; Accepted
June 20, 2015

Сравнение дистанционного Bluetooth-микрофона с адаптивным цифровым дистанционным микрофоном*

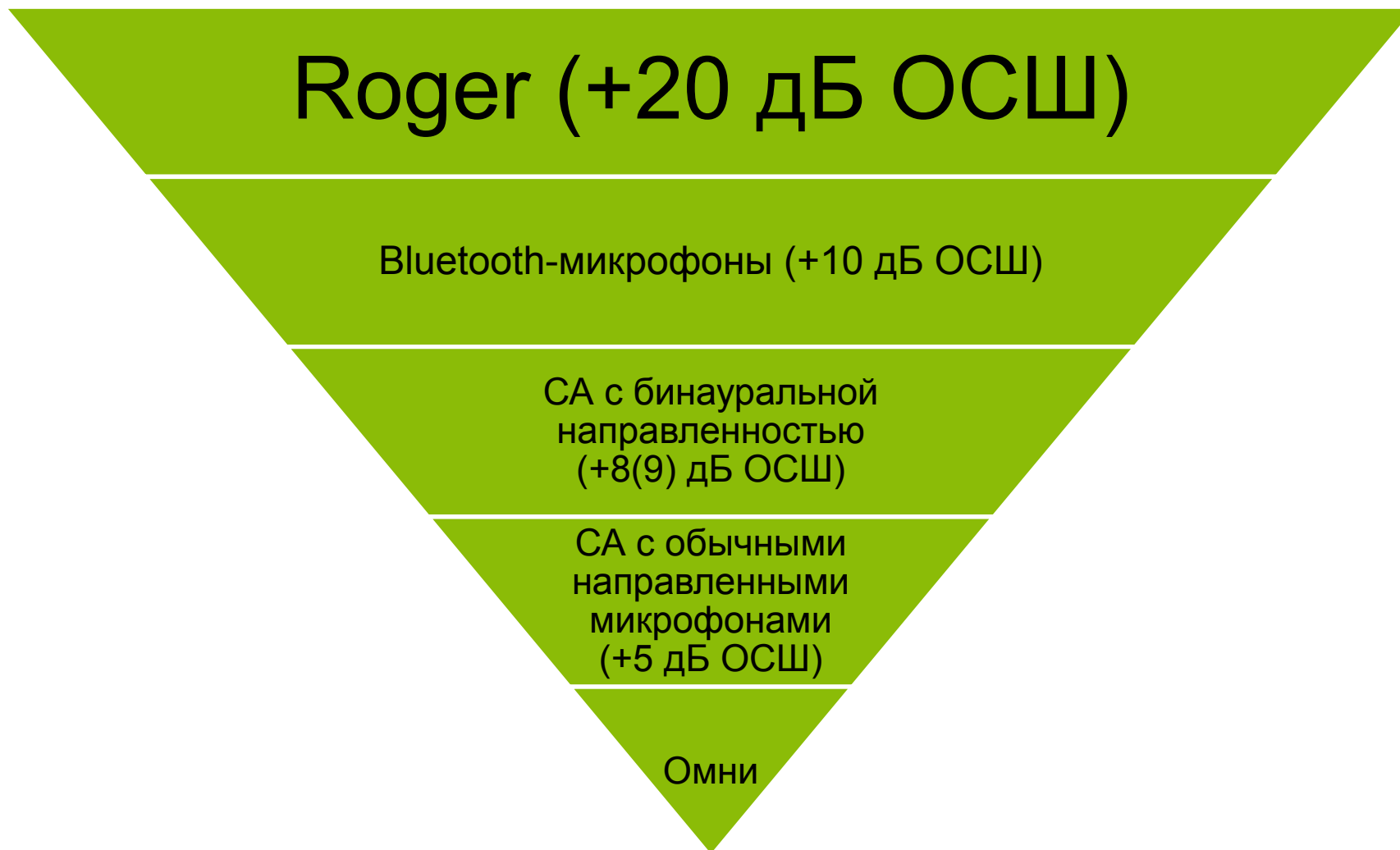
Средние показатели разборчивости речи для четырех вариантов использования слуховых аппаратов и дистанционных микрофонов при пяти уровнях сигнала. Вертикальные линии соответствуют 1 стандартному отклонению.



Wolfe, Morais Duke, Schafer, Jones, Milder, John, & Hudson, Speech Recognition with Remote Microphone Systems, AJA, 2015

*Использовался Roger Pen

Иерархия эффективности в шуме



Иерархия эффективности систем Roger

Приемники Roger,
непосредственно
подключаемые к
СА

Roger X +
ComPilot,
Roger MyLink

4 варианта акустической обстановки

Ближний радиус: Тишина

- Один на один
- За кухонным столом
 - Гостиная
- Маленький офис
- Кабинет аудиолога
 - Кабинет врача

Ближний радиус: Шум

- Автомобиль
 - Ресторан
 - Бар
- Маленький офис
- Семейный ужин
- Воскресная вечеринка

Дальний радиус: Тишина

- Переговорная комната
- Небольшой лекционный зал с хорошей акустикой
 - Один собеседник на расстоянии

Дальний радиус: Шум

- Типичный класс
 - Доклад на конференции
- Место отправления религиозных обрядов
 - Свадьбы/похороны

Какая информация необходима для разработки плана лечения?

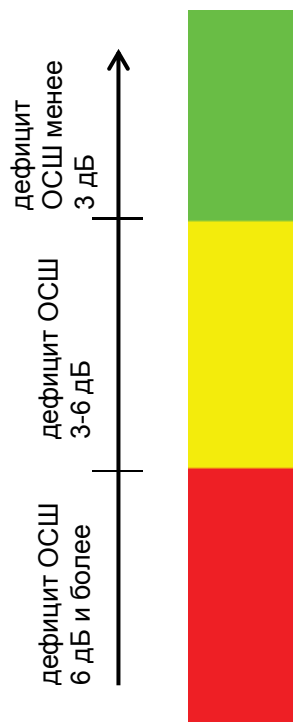
- Аудиометрические данные
- Топическая диагностика
- Скрининг на наличие ретрокохлеарной патологии
- Разборчивость речи в тишине
- **Разборчивость речи в шуме**
 - Пациенты с хорошей разборчивостью речи в тишине, но с показателями в красной зоне LiSN-S PGA, являются хорошими кандидатами на использование Roger и других аксессуаров
- **Оценка образа жизни и потребностей пациента**

Kathy Pichora-Fuller, PhD

"наличие фонового шума или реверберации (эха) нарушает разборчивость речи в большей степени у пожилых людей по сравнению с молодыми, даже если их аудиометрические пороги находятся в пределах клинической нормы (Dubno и соавт., 1984; Gordon-Salant, Fitzgibbons, 1993, 1995; Pichora-Fuller и соавт., 1995; Stuart, Phillips, 1996; Frisina, Frisina, 1997)"

Trends In Amplification. VOLUME 10, NUMBER 1, 2006. Recent advances in research and clinical practice concerning aging and auditory communication

Рекомендации LiSN-S PGA



С аппаратами разборчивость речи в шуме нарушена очень незначительно. Пациент должен понимать речь почти так же хорошо, как люди с нормальным слухом.

Даже с аппаратами, для разборчивости речи необходимо существенно более высокое ОСШ, чем при нормальном слухе. Во многих случаях (при близком расположении источника речи или близком расположении преобладающего источника шума) современные направленные микрофоны позволят пациенту понимать речь почти так же хорошо, как при нормальном слухе.

Даже с аппаратами, снабженными современными направленными микрофонами, для разборчивости речи необходимо существенно более высокое ОСШ, чем при нормальном слухе. В сложной акустической обстановке пациент сможет понимать речь только при сочетании слуховых аппаратов с FM-технологиями.

Treatment Planning Guide			
Patient Name: _____		Clinician: _____	
		Date: _____	
Pure Tone Audiometry			
Right:		<input type="checkbox"/> Mild <input type="checkbox"/> Moderate <input type="checkbox"/> Moderate-Severe <input type="checkbox"/> Severe <input type="checkbox"/> Profound <input type="checkbox"/> Word Identification:	
Left:		<input type="checkbox"/> Mild <input type="checkbox"/> Moderate <input type="checkbox"/> Moderate-Severe <input type="checkbox"/> Severe <input type="checkbox"/> Profound <input type="checkbox"/> Word Identification:	
LISN-S PGA Result			
Goal?	Listening Environment	<input type="checkbox"/> RED	<input type="checkbox"/> YELLOW
Near Field Quiet			
<input type="checkbox"/>	One-on-one	<input type="checkbox"/> Omni <input type="checkbox"/> SoundRecover <input type="checkbox"/> Real Ear Sound	<input type="checkbox"/> Omni <input type="checkbox"/> SoundRecover <input type="checkbox"/> Real Ear Sound
<input type="checkbox"/>	Small group in quiet	<input type="checkbox"/> Omni <input type="checkbox"/> SoundRecover <input type="checkbox"/> Real Ear Sound	<input type="checkbox"/> Omni <input type="checkbox"/> SoundRecover <input type="checkbox"/> Real Ear Sound
<input type="checkbox"/>	Music	<input type="checkbox"/> Omni <input type="checkbox"/> Music Program	<input type="checkbox"/> Omni <input type="checkbox"/> Music Program
<input type="checkbox"/>	Other:		
Near Field Noise			
<input type="checkbox"/>	Restaurants	<input type="checkbox"/> Roger Pen <input type="checkbox"/> Roger EasyPen <input type="checkbox"/> Roger Clip-On Mic	<input type="checkbox"/> Speech In Loud Noise <input type="checkbox"/> UltraZoom
<input type="checkbox"/>	Cafe/Coffee Shop	<input type="checkbox"/> Roger Pen <input type="checkbox"/> Roger EasyPen <input type="checkbox"/> Roger Clip-On Mic	<input type="checkbox"/> Speech In Loud Noise <input type="checkbox"/> UltraZoom
<input type="checkbox"/>	Automobile	<input type="checkbox"/> Roger Pen <input type="checkbox"/> Roger EasyPen <input type="checkbox"/> Roger Clip-On Mic	<input type="checkbox"/> Speech In Car <input type="checkbox"/> AutoZoom Control <input type="checkbox"/> ZoomControl <input type="checkbox"/> Bluetooth Mic
<input type="checkbox"/>	Noisy Room	<input type="checkbox"/> Roger Pen <input type="checkbox"/> Roger EasyPen <input type="checkbox"/> Roger Clip-On Mic	<input type="checkbox"/> Speech In Loud Noise <input type="checkbox"/> UltraZoom
<input type="checkbox"/>	Party	<input type="checkbox"/> Roger Pen <input type="checkbox"/> Roger EasyPen <input type="checkbox"/> Roger Clip-On Mic	<input type="checkbox"/> Speech In Loud Noise <input type="checkbox"/> UltraZoom
<input type="checkbox"/>	Bar/Nightclub	<input type="checkbox"/> Roger Pen <input type="checkbox"/> Roger EasyPen <input type="checkbox"/> Roger Clip-On Mic	<input type="checkbox"/> Speech In Loud Noise <input type="checkbox"/> UltraZoom
<input type="checkbox"/>	Other:	<input type="checkbox"/> Roger Pen <input type="checkbox"/> Roger EasyPen <input type="checkbox"/> Roger Clip-On Mic	
Far Field Quiet			
<input type="checkbox"/>	Meeting Room	<input type="checkbox"/> Roger Pen <input type="checkbox"/> Roger EasyPen <input type="checkbox"/> Roger Clip-On Mic <input type="checkbox"/> Bluetooth Mic	<input type="checkbox"/> Roger Pen <input type="checkbox"/> Roger EasyPen <input type="checkbox"/> Roger Clip-On Mic <input type="checkbox"/> Bluetooth Mic
<input type="checkbox"/>	Other:	<input type="checkbox"/> Roger Pen <input type="checkbox"/> Roger EasyPen <input type="checkbox"/> Roger Clip-On Mic <input type="checkbox"/> Bluetooth Mic	<input type="checkbox"/> Roger Pen <input type="checkbox"/> Roger EasyPen <input type="checkbox"/> Roger Clip-On Mic <input type="checkbox"/> Bluetooth Mic
Far Field Noise			
<input type="checkbox"/>	Classroom	<input type="checkbox"/> Roger Pen <input type="checkbox"/> Roger EasyPen <input type="checkbox"/> Roger Clip-On Mic	<input type="checkbox"/> Roger Pen <input type="checkbox"/> Roger EasyPen <input type="checkbox"/> Roger Clip-On Mic
<input type="checkbox"/>	Place of Worship	<input type="checkbox"/> Roger Pen <input type="checkbox"/> Roger EasyPen <input type="checkbox"/> Roger Clip-On Mic	<input type="checkbox"/> Roger Pen <input type="checkbox"/> Roger EasyPen <input type="checkbox"/> Roger Clip-On Mic
<input type="checkbox"/>	Other:	<input type="checkbox"/> Roger Pen <input type="checkbox"/> Roger EasyPen <input type="checkbox"/> Roger Clip-On Mic	<input type="checkbox"/> Roger Pen <input type="checkbox"/> Roger EasyPen <input type="checkbox"/> Roger Clip-On Mic
Multiple Talkers			
<input type="checkbox"/>	Restaurant	<input type="checkbox"/> Roger MultiTalker Network	<input type="checkbox"/> Roger <input type="checkbox"/> Auto Zoom Control <input type="checkbox"/> Zoom Control
<input type="checkbox"/>	Automobile	<input type="checkbox"/> Roger MultiTalker Network	<input type="checkbox"/> Roger <input type="checkbox"/> Auto Zoom Control <input type="checkbox"/> Zoom Control
<input type="checkbox"/>	Meetings	<input type="checkbox"/> Roger MultiTalker Network	<input type="checkbox"/> Roger <input type="checkbox"/> Auto Zoom Control <input type="checkbox"/> Zoom Control
<input type="checkbox"/>	Other:		
Multimedia			
<input type="checkbox"/>	Television	<input type="checkbox"/> Roger <input type="checkbox"/> TV Link <input type="checkbox"/> Bluetooth Mic	<input type="checkbox"/> Roger <input type="checkbox"/> TV Link <input type="checkbox"/> Bluetooth Mic
<input type="checkbox"/>	Computer	<input type="checkbox"/> Roger <input type="checkbox"/> TV Link <input type="checkbox"/> ComPilot	<input type="checkbox"/> Roger <input type="checkbox"/> TV Link <input type="checkbox"/> ComPilot
<input type="checkbox"/>	iPad/Tablet	<input type="checkbox"/> Roger <input type="checkbox"/> TV Link <input type="checkbox"/> ComPilot	<input type="checkbox"/> Roger <input type="checkbox"/> TV Link <input type="checkbox"/> ComPilot
<input type="checkbox"/>	iPod/MP3	<input type="checkbox"/> Roger <input type="checkbox"/> TV Link <input type="checkbox"/> ComPilot	<input type="checkbox"/> Roger <input type="checkbox"/> TV Link <input type="checkbox"/> ComPilot
<input type="checkbox"/>	Other:		
Telephone			
<input type="checkbox"/>	Home	<input type="checkbox"/> DECT (H) <input type="checkbox"/> Telecoil <input type="checkbox"/> Acoustic Phone <input type="checkbox"/> Duophone	<input type="checkbox"/> DECT (H) <input type="checkbox"/> Telecoil <input type="checkbox"/> Acoustic Phone <input type="checkbox"/> Duophone
<input type="checkbox"/>	Office	<input type="checkbox"/> DECT (H) <input type="checkbox"/> Telecoil <input type="checkbox"/> Acoustic Phone <input type="checkbox"/> Duophone	<input type="checkbox"/> DECT (H) <input type="checkbox"/> Telecoil <input type="checkbox"/> Acoustic Phone <input type="checkbox"/> Duophone
<input type="checkbox"/>	Mobile	<input type="checkbox"/> Roger Pen <input type="checkbox"/> EasyCall <input type="checkbox"/> ComPilot <input type="checkbox"/> ComPilot Air	<input type="checkbox"/> Roger Pen <input type="checkbox"/> EasyCall <input type="checkbox"/> ComPilot <input type="checkbox"/> ComPilot Air
Comments: _____			

Предлагаемая форма для составления плана лечения, в зависимости от результатов тестирования разборчивости речи в шуме.

В левой колонке перечислены возможные варианты акустических ситуаций (разделены на ближний и дальний радиусы). Красная и желтая колонки соответствуют зонам LiSN-S PGA (см. предыдущий слайд). В них перечислены все доступные для использования в данной акустической ситуации решения. Специалист вместе с пациентом и/или его близкими выбирают необходимое сочетание технологий. См. также слайды 29, 30 и 31.

Treatment Planning Guide

Patient Name: _____	Clinician: _____	Date: _____
---------------------	------------------	-------------

Pure Tone Audiometry

Right:	<input type="checkbox"/> Mild	<input type="checkbox"/> Moderate	<input type="checkbox"/> Moderate-Severe	<input type="checkbox"/> Severe	<input type="checkbox"/> Profound	<input type="checkbox"/> Word Identification:
Left:	<input type="checkbox"/> Mild	<input type="checkbox"/> Moderate	<input type="checkbox"/> Moderate-Severe	<input type="checkbox"/> Severe	<input type="checkbox"/> Profound	<input type="checkbox"/> Word Identification:

LISN-S PGA Result

Goal?	Listening Environment	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> RED	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> YELLOW
	Near Field Quiet		
	<input type="checkbox"/> One-on-one	<input type="checkbox"/> Omni <input type="checkbox"/> SoundRecover <input type="checkbox"/> Real Ear Sound	<input type="checkbox"/> Omni <input type="checkbox"/> SoundRecover <input type="checkbox"/> Real Ear Sound
	<input type="checkbox"/> Small group in quiet	<input type="checkbox"/> Omni <input type="checkbox"/> SoundRecover <input type="checkbox"/> Real Ear Sound	<input type="checkbox"/> Omni <input type="checkbox"/> SoundRecover <input type="checkbox"/> Real Ear Sound
	<input type="checkbox"/> Music	<input type="checkbox"/> Omni <input type="checkbox"/> Music Program	<input type="checkbox"/> Omni <input type="checkbox"/> Music Program
	<input type="checkbox"/> Other:		
	Near Field Noise		
	<input type="checkbox"/> Restaurants	<input type="checkbox"/> Roger Pen <input type="checkbox"/> Roger EasyPen <input type="checkbox"/> Roger Clip-On Mic	<input type="checkbox"/> Speech In Loud Noise <input type="checkbox"/> UltraZoom
	<input type="checkbox"/> Café/Coffee Shop	<input type="checkbox"/> Roger Pen <input type="checkbox"/> Roger EasyPen <input type="checkbox"/> Roger Clip-On Mic	<input type="checkbox"/> Speech In Loud Noise <input type="checkbox"/> UltraZoom
	<input type="checkbox"/> Automobile	<input type="checkbox"/> Roger Pen <input type="checkbox"/> Roger EasyPen <input type="checkbox"/> Roger Clip-On Mic	<input type="checkbox"/> Speech In Car <input type="checkbox"/> AutoZoom Control <input type="checkbox"/> ZoomControl <input type="checkbox"/> Bluetooth Mic
	<input type="checkbox"/> Noisy Room	<input type="checkbox"/> Roger Pen <input type="checkbox"/> Roger EasyPen <input type="checkbox"/> Roger Clip-On Mic	<input type="checkbox"/> Speech In Loud Noise <input type="checkbox"/> UltraZoom
	<input type="checkbox"/> Party	<input type="checkbox"/> Roger Pen <input type="checkbox"/> Roger EasyPen <input type="checkbox"/> Roger Clip-On Mic	<input type="checkbox"/> Speech In Loud Noise <input type="checkbox"/> UltraZoom
	<input type="checkbox"/> Bar/Nightclub	<input type="checkbox"/> Roger Pen <input type="checkbox"/> Roger EasyPen <input type="checkbox"/> Roger Clip-On Mic	<input type="checkbox"/> Speech In Loud Noise <input type="checkbox"/> UltraZoom
	<input type="checkbox"/> Other:	<input type="checkbox"/> Roger Pen <input type="checkbox"/> Roger EasyPen <input type="checkbox"/> Roger Clip-On Mic	

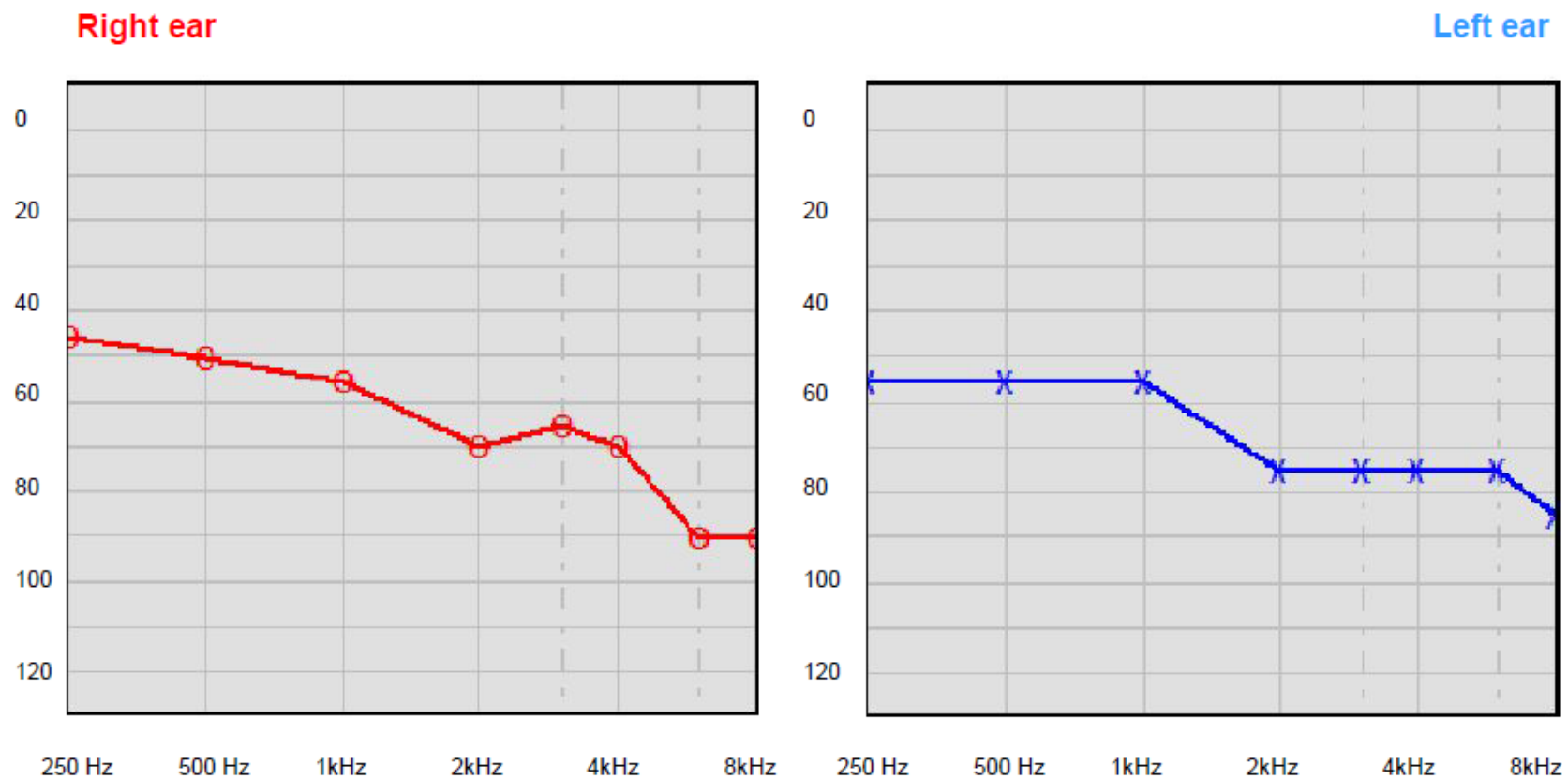
		LISN-S PGA Result	
Goal?	Listening Environment	<input type="checkbox"/> RED	<input type="checkbox"/> YELLOW
	Far Field Quiet		
<input type="checkbox"/>	Meeting Room	<input type="checkbox"/> Roger Pen <input type="checkbox"/> Roger EasyPen <input type="checkbox"/> Roger Clip-On Mic <input type="checkbox"/> Bluetooth Mic	<input type="checkbox"/> Roger Pen <input type="checkbox"/> Roger EasyPen <input type="checkbox"/> Roger Clip-On Mic <input type="checkbox"/> Bluetooth Mic
<input type="checkbox"/>	Other:	<input type="checkbox"/> Roger Pen <input type="checkbox"/> Roger EasyPen <input type="checkbox"/> Roger Clip-On Mic <input type="checkbox"/> Bluetooth Mic	<input type="checkbox"/> Roger Pen <input type="checkbox"/> Roger EasyPen <input type="checkbox"/> Roger Clip-On Mic <input type="checkbox"/> Bluetooth Mic
	Far Field Noise		
<input type="checkbox"/>	Classroom	<input type="checkbox"/> Roger Pen <input type="checkbox"/> Roger EasyPen <input type="checkbox"/> Roger Clip-On Mic	<input type="checkbox"/> Roger Pen <input type="checkbox"/> Roger EasyPen <input type="checkbox"/> Roger Clip-On Mic
<input type="checkbox"/>	Place of Worship	<input type="checkbox"/> Roger Pen <input type="checkbox"/> Roger EasyPen <input type="checkbox"/> Roger Clip-On Mic	<input type="checkbox"/> Roger Pen <input type="checkbox"/> Roger EasyPen <input type="checkbox"/> Roger Clip-On Mic
<input type="checkbox"/>	Other:	<input type="checkbox"/> Roger Pen <input type="checkbox"/> Roger EasyPen <input type="checkbox"/> Roger Clip-On Mic	<input type="checkbox"/> Roger Pen <input type="checkbox"/> Roger EasyPen <input type="checkbox"/> Roger Clip-On Mic
	Multiple Talkers		
<input type="checkbox"/>	Restaurant	<input type="checkbox"/> Roger MultiTalker Network	<input type="checkbox"/> Roger <input type="checkbox"/> Auto Zoom Control <input type="checkbox"/> Zoom Control
<input type="checkbox"/>	Automobile	<input type="checkbox"/> Roger MultiTalker Network	<input type="checkbox"/> Roger <input type="checkbox"/> Auto Zoom Control <input type="checkbox"/> Zoom Control
<input type="checkbox"/>	Meetings	<input type="checkbox"/> Roger MultiTalker Network	<input type="checkbox"/> Roger <input type="checkbox"/> Auto Zoom Control <input type="checkbox"/> Zoom Control
<input type="checkbox"/>	Other:		

		LISN-S PGA Result	
Goal? T	Listening Environment	<input type="checkbox"/> RED	<input type="checkbox"/> YELLOW
Multimedia			
<input type="checkbox"/>	Television	<input type="checkbox"/> Roger <input type="checkbox"/> TV Link <input type="checkbox"/> Bluetooth Mic	<input type="checkbox"/> Roger <input type="checkbox"/> TV Link <input type="checkbox"/> Bluetooth Mic
<input type="checkbox"/>	Computer	<input type="checkbox"/> Roger <input type="checkbox"/> TV Link <input type="checkbox"/> ComPilot	<input type="checkbox"/> Roger <input type="checkbox"/> TV Link <input type="checkbox"/> ComPilot
<input type="checkbox"/>	IPad/Tablet	<input type="checkbox"/> Roger <input type="checkbox"/> TV Link <input type="checkbox"/> ComPilot	<input type="checkbox"/> Roger <input type="checkbox"/> TV Link <input type="checkbox"/> ComPilot
<input type="checkbox"/>	iPod/MP3	<input type="checkbox"/> Roger <input type="checkbox"/> TV Link <input type="checkbox"/> ComPilot	<input type="checkbox"/> Roger <input type="checkbox"/> TV Link <input type="checkbox"/> ComPilot
<input type="checkbox"/>	Other:		
Telephone			
<input type="checkbox"/>	Home	<input type="checkbox"/> DECT <input type="checkbox"/> II <input type="checkbox"/> Telecoil <input type="checkbox"/> Acoustic Phone <input type="checkbox"/> Duophone	<input type="checkbox"/> DECT <input type="checkbox"/> II <input type="checkbox"/> Telecoil <input type="checkbox"/> Acoustic Phone <input type="checkbox"/> Duophone
<input type="checkbox"/>	Office	<input type="checkbox"/> DECT <input type="checkbox"/> II <input type="checkbox"/> Telecoil <input type="checkbox"/> Acoustic Phone <input type="checkbox"/> Duophone	<input type="checkbox"/> DECT <input type="checkbox"/> II <input type="checkbox"/> Telecoil <input type="checkbox"/> Acoustic Phone <input type="checkbox"/> Duophone
<input type="checkbox"/>	Mobile	<input type="checkbox"/> Roger Pen <input type="checkbox"/> EasyCall <input type="checkbox"/> ComPilot <input type="checkbox"/> ComPilot Air	<input type="checkbox"/> Roger Pen <input type="checkbox"/> EasyCall <input type="checkbox"/> ComPilot <input type="checkbox"/> ComPilot Air
Comments:			

Этапы

1. Аудиометрия
2. Распознавание слов в тишине
3. LiSN-S PGA (у всех клиентов с тугоухостью)
4. Определить акустические ситуации, в которых клиент хотел бы повысить эффективность коммуникации
5. Если разборчивость речи в шуме в "красной зоне", немедленно ознакомить с концепцией Roger
6. Подобрать и настроить слуховые аппараты
7. Назначить точную настройку через 30 дней
8. Подключить Roger
9. Проверить результаты с помощью анкеты COSI

Пример 1: Аудиограмма



Пример 1: LiSN-S PGA

Measure	средневозрастной показатель Average score for age	показатель клиента Client's score (dB)	дефицит ОСШ Loss in SNR (dB)
High-Cue SRT	-12.8	-2.9	9.9

score for speech understanding in noise is indicated on chart below with an 'X'

R requires a signal-to-noise ratio 9.9 dB greater than the average 60-year old with normal hearing in order to understand speech when there are competing sounds.



If R score is in the green zone:

With amplification R loss of speech understanding in noise is very mild, and R should be able to understand speech almost as well as people with normal hearing.

If R's score is in the yellow zone: Even with amplification, R will require speech to have a SNR significantly better than people with normal hearing in order to understand the speech. In many situations (where there is a close target talker or a close dominant noise source) advanced adaptive directional microphone technology will enable R to understand speech in noise almost as well as people with normal hearing.

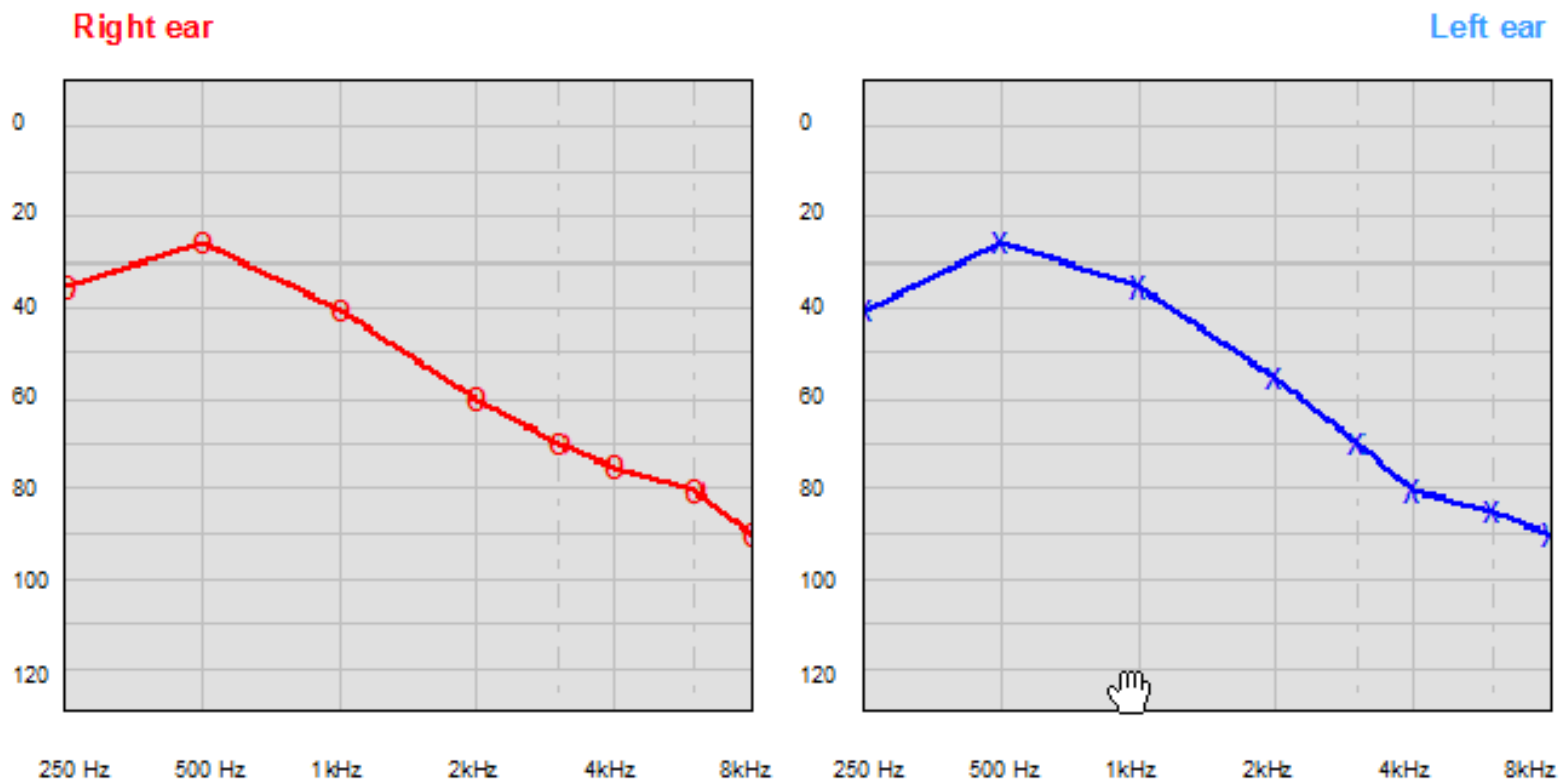
If R score is in the red zone: Even with hearing aids incorporating advanced adaptive directional microphone technology R will require speech to have a SNR significantly better than people with normal hearing in order to understand the speech. In adverse listening conditions R is likely to be able to understand speech only with the aid of Roger technology coupled to R hearing aids.

X

Пример 1: План лечения

- Audéo V70-13
- Roger EasyPen
- ***Первоначальное обращение в WSIB (Комиссия по страхованию безопасности работников) отклонено. После предоставления результатов LiSN-S PGA обращение принято и удовлетворено***
- Ближний радиус - шум
 - Рестораны, кафе, автомобиль: Roger EasyPen
- Несколько собеседников
 - Рестораны: Многопользовательская сеть Roger
- Мультимедийные устройства
 - Телевизор: Roger или TVLink
- Телефон
 - Домашний: DECT II

Пример 2: Аудиограмма



Пример 2: LiSN-S PGA

средневозрастной
показатель

показатель клиента

дефицит ОСШ

Measure	Average score for age	Client's score (dB)	Loss in SNR (dB)
High-Cue SRT	-12.8	-6.2	6.7

A score for speech understanding in noise is indicated on chart below with an 'X'

A. requires a signal-to-noise ratio 6.7 dB greater than the average 60-year old with normal hearing in order to understand speech when there are competing sounds.



If A score is in the green zone:

With amplification, loss of speech understanding in noise is very mild, and should be able to understand speech almost as well as people with normal hearing.

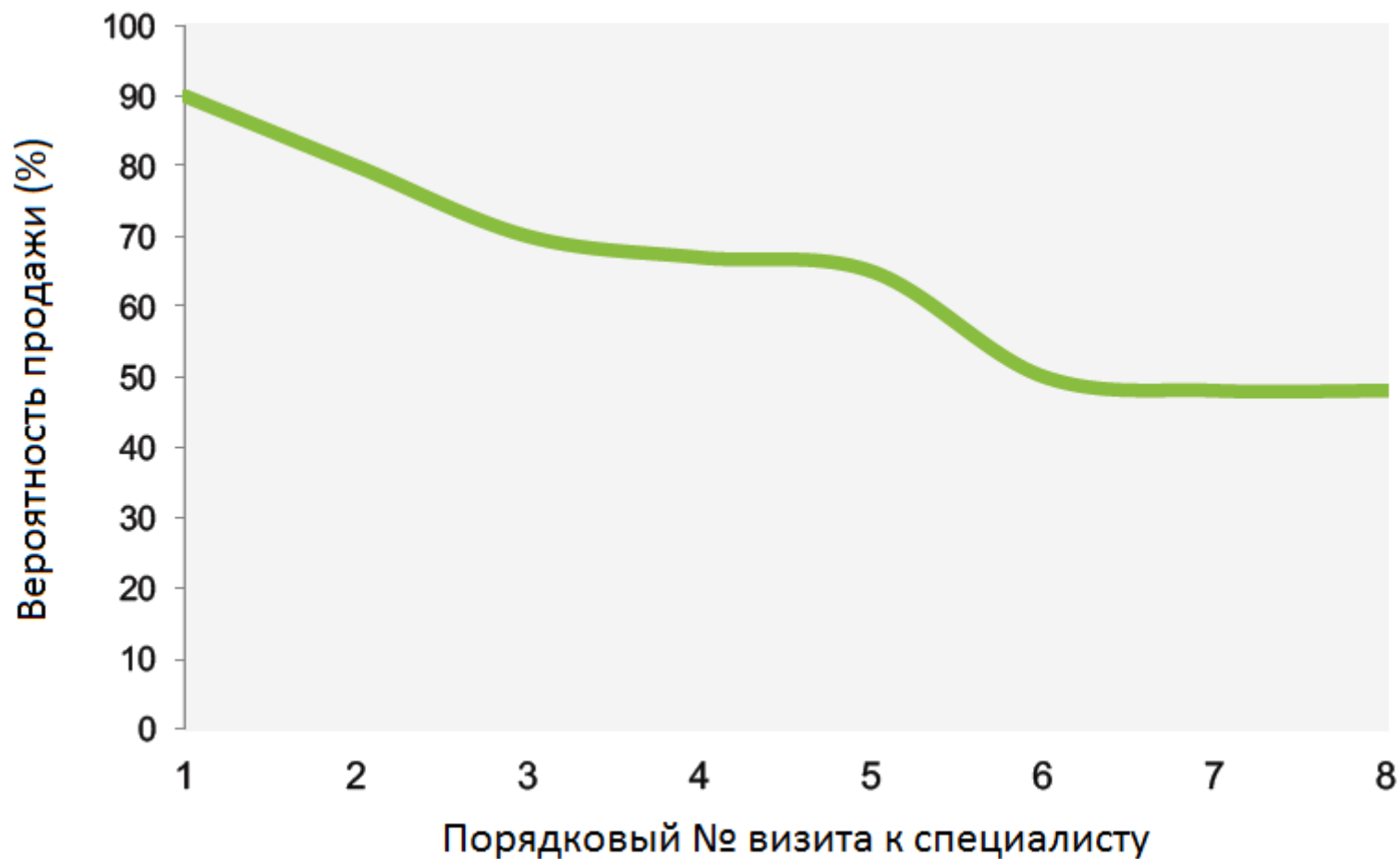
If A score is in the yellow zone: Even with amplification, A will require speech to have a SNR significantly better than people with normal hearing in order to understand the speech. In many situations (where there is a close target talker or a close dominant noise source) advanced adaptive directional microphone technology will enable to understand speech in noise almost as well as people with normal hearing.

If A score is in the red zone: Even with hearing aids incorporating advanced adaptive directional microphone technology, will require speech to have a SNR significantly better than people with normal hearing in order to understand the speech. In adverse listening conditions, is likely to be able to understand speech only with the aid of Roger technology coupled to hearing aids.

Пример 2: План лечения

- Пациент пока не согласен пользоваться Roger
- **Однако согласился на Audéo V70-13 вместо Audéo V70-312**
- **Это означает, что в будущем можно вернуться к вопросу о Roger**
- Ближний радиус – тишина
 - Один на один и в небольшой группе: ненаправленные микрофоны + SoundRecover
 - Музыка: программа "Музыка"
- Ближний радиус – шум
 - Рестораны, кафе, шумные помещения и т.д.: программа "Речь в громком шуме"
 - Автомобиль: auto ZoomControl
- Мультимедийные устройства
 - Телевизор: TVLink
 - Компьютер: ComPilot II
- Телефон
 - Домашний: DECT II
 - Мобильный: ComPilot II

Когда предлагать план лечения? Как можно раньше!

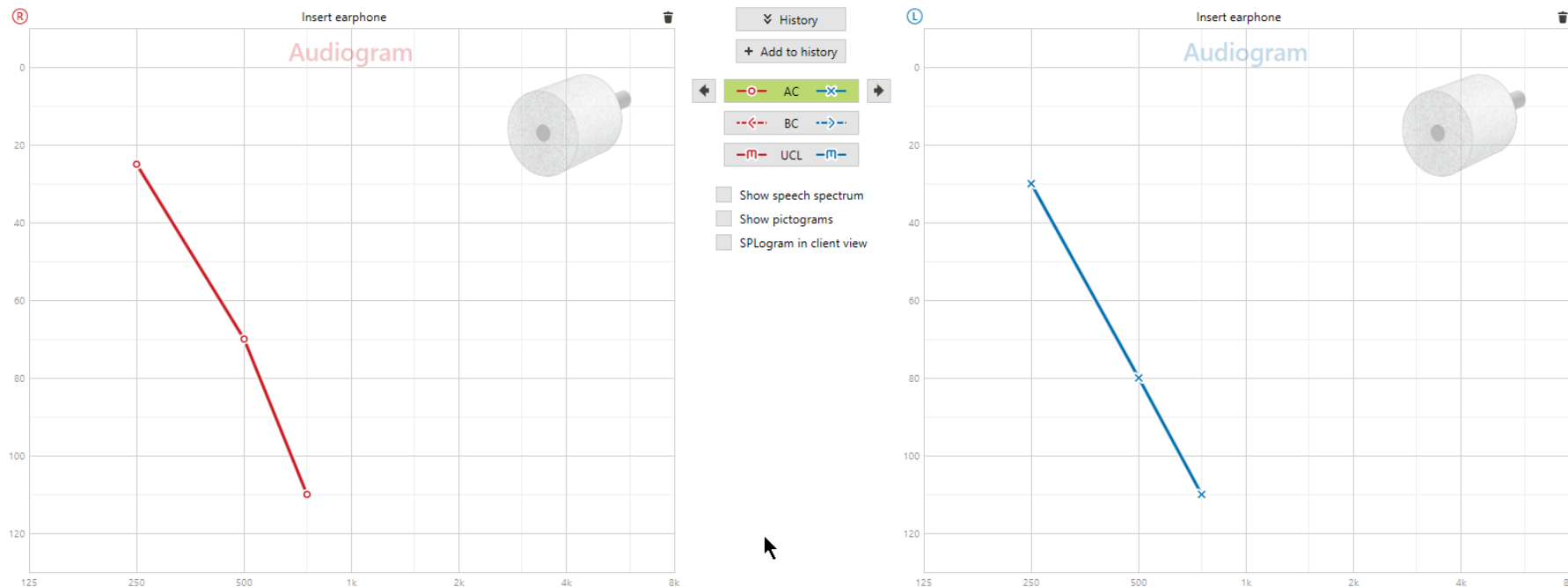


Имеется в виду вероятность приобретения пациентом любого дополнительного устройства, например, Roger

Пример 3: Анамнез

- Женщина, 45 лет
- Мать 4 детей
- Прогрессирующая тугоухость неизвестной этиологии, начавшаяся в возрасте 18 лет
- Впервые обратилась в нашу клинику; слуховые аппараты (Volero SP) подобраны в другой клинике
- Впервые была направлена на КИ 11 лет назад; отказано из-за давности снижения слуха
- В настоящее время работает менеджером по обслуживанию клиентов
- Плохие показатели разборчивости слов в тишине
- Тест LiSN-S PGA не проводился
- Финансовые ограничения; поэтому предложен Roger X через ComPilot

Пример 3: Аудиограмма



Вопрос КИ не рассматривался, т.к. такое снижение слуха отмечается у пациентки на протяжении более 10 лет

Пример 3: Набросок плана лечения на основании данных LiSN-S PGA

Treatment Planning Guide			
Patient Name: _____		Clinician: _____	
		Date: _____	
Pure Tone Audiometry			
Right: <input type="checkbox"/> Mild <input type="checkbox"/> Moderate <input type="checkbox"/> Moderate-Severe <input type="checkbox"/> Severe <input type="checkbox"/> Profound <input type="checkbox"/> Word Identification:			
Left: <input type="checkbox"/> Mild <input type="checkbox"/> Moderate <input type="checkbox"/> Moderate-Severe <input type="checkbox"/> Severe <input type="checkbox"/> Profound <input type="checkbox"/> Word Identification:			
LiSN-S PGA Result			
Goal?	Listening Environment	<input checked="" type="checkbox"/> RED	<input type="checkbox"/> YELLOW
Near Field Quiet			
<input checked="" type="checkbox"/>	One-on-one	<input type="checkbox"/> Omni <input checked="" type="checkbox"/> SoundRecover <input type="checkbox"/> Real Ear Sound	<input type="checkbox"/> Omni <input type="checkbox"/> SoundRecover <input type="checkbox"/> Real Ear Sound
<input checked="" type="checkbox"/>	Small group in quiet	<input type="checkbox"/> Omni <input checked="" type="checkbox"/> SoundRecover <input type="checkbox"/> Real Ear Sound	<input type="checkbox"/> Omni <input type="checkbox"/> SoundRecover <input type="checkbox"/> Real Ear Sound
<input type="checkbox"/>	Music	<input type="checkbox"/> Omni <input type="checkbox"/> Music Program	<input type="checkbox"/> Omni <input type="checkbox"/> Music Program
<input type="checkbox"/>	Other:		
Near Field Noise			
<input checked="" type="checkbox"/>	Restaurants	<input checked="" type="checkbox"/> Roger Pen <input type="checkbox"/> Roger EasyPen <input type="checkbox"/> Roger Clip-On Mic	<input type="checkbox"/> Speech in Loud Noise <input type="checkbox"/> UltraZoom
<input checked="" type="checkbox"/>	Cafe/Coffee Shop	<input checked="" type="checkbox"/> Roger Pen <input type="checkbox"/> Roger EasyPen <input type="checkbox"/> Roger Clip-On Mic	<input type="checkbox"/> Speech in Loud Noise <input type="checkbox"/> UltraZoom
<input checked="" type="checkbox"/>	Automobile	<input checked="" type="checkbox"/> Roger Pen <input type="checkbox"/> Roger EasyPen <input type="checkbox"/> Roger Clip-On Mic	<input type="checkbox"/> Speech in Car <input type="checkbox"/> AutoZoom Control <input type="checkbox"/> ZoomControl <input type="checkbox"/> Bluetooth Mic
<input checked="" type="checkbox"/>	Noisy Room	<input checked="" type="checkbox"/> Roger Pen <input type="checkbox"/> Roger EasyPen <input type="checkbox"/> Roger Clip-On Mic	<input type="checkbox"/> Speech in Loud Noise <input type="checkbox"/> UltraZoom
<input checked="" type="checkbox"/>	Party	<input checked="" type="checkbox"/> Roger Pen <input type="checkbox"/> Roger EasyPen <input type="checkbox"/> Roger Clip-On Mic	<input type="checkbox"/> Speech in Loud Noise <input type="checkbox"/> UltraZoom
<input type="checkbox"/>	Bar/Nightclub	<input type="checkbox"/> Roger Pen <input type="checkbox"/> Roger EasyPen <input type="checkbox"/> Roger Clip-On Mic	<input type="checkbox"/> Speech in Loud Noise <input type="checkbox"/> UltraZoom
<input type="checkbox"/>	Other: <i>Country</i>	<input checked="" type="checkbox"/> Roger Pen <input type="checkbox"/> Roger EasyPen <input type="checkbox"/> Roger Clip-On Mic	<i>back in interview</i>
Far Field Quiet			
<input type="checkbox"/>	Lecture Hall	<input type="checkbox"/> Roger Pen <input type="checkbox"/> Roger EasyPen <input type="checkbox"/> Roger Clip-On Mic <input type="checkbox"/> Bluetooth Mic	<input type="checkbox"/> Roger Pen <input type="checkbox"/> Roger EasyPen <input type="checkbox"/> Roger Clip-On Mic <input type="checkbox"/> Bluetooth Mic
<input checked="" type="checkbox"/>	Meeting Room	<input checked="" type="checkbox"/> Roger Pen <input type="checkbox"/> Roger EasyPen <input type="checkbox"/> Roger Clip-On Mic <input type="checkbox"/> Bluetooth Mic	<input type="checkbox"/> Roger Pen <input type="checkbox"/> Roger EasyPen <input type="checkbox"/> Roger Clip-On Mic <input type="checkbox"/> Bluetooth Mic
<input type="checkbox"/>	Other:	<input type="checkbox"/> Roger Pen <input type="checkbox"/> Roger EasyPen <input type="checkbox"/> Roger Clip-On Mic <input type="checkbox"/> Bluetooth Mic	<input type="checkbox"/> Roger Pen <input type="checkbox"/> Roger EasyPen <input type="checkbox"/> Roger Clip-On Mic <input type="checkbox"/> Bluetooth Mic
Far Field Noise			
<input type="checkbox"/>	Classroom	<input checked="" type="checkbox"/> Roger Pen <input type="checkbox"/> Roger EasyPen <input type="checkbox"/> Roger Clip-On Mic	<input type="checkbox"/> Roger Pen <input type="checkbox"/> Roger EasyPen <input type="checkbox"/> Roger Clip-On Mic
<input checked="" type="checkbox"/>	Place of Worship	<input checked="" type="checkbox"/> Roger Pen <input type="checkbox"/> Roger EasyPen <input type="checkbox"/> Roger Clip-On Mic	<input type="checkbox"/> Roger Pen <input type="checkbox"/> Roger EasyPen <input type="checkbox"/> Roger Clip-On Mic
<input type="checkbox"/>	Other:	<input type="checkbox"/> Roger Pen <input type="checkbox"/> Roger EasyPen <input type="checkbox"/> Roger Clip-On Mic	<input type="checkbox"/> Roger Pen <input type="checkbox"/> Roger EasyPen <input type="checkbox"/> Roger Clip-On Mic
Multiple Talkers			
<input checked="" type="checkbox"/>	Restaurant	<input type="checkbox"/> Roger MultiTalker Network	<input type="checkbox"/> Roger <input type="checkbox"/> Auto Zoom Control <input type="checkbox"/> Zoom Control
<input checked="" type="checkbox"/>	Automobile	<input type="checkbox"/> Roger MultiTalker Network	<input type="checkbox"/> Roger <input type="checkbox"/> Auto Zoom Control <input type="checkbox"/> Zoom Control
<input checked="" type="checkbox"/>	Meetings	<input checked="" type="checkbox"/> Roger MultiTalker Network	<input type="checkbox"/> Roger <input type="checkbox"/> Auto Zoom Control <input type="checkbox"/> Zoom Control
<input type="checkbox"/>	Other:		
Multimedia			
<input checked="" type="checkbox"/>	Television	<input type="checkbox"/> Roger <input type="checkbox"/> TV Link <input type="checkbox"/> Bluetooth Mic <i>cc</i>	<input type="checkbox"/> Roger <input type="checkbox"/> TV Link <input type="checkbox"/> Bluetooth Mic
<input type="checkbox"/>	Computer	<input type="checkbox"/> Roger <input type="checkbox"/> TV Link <input type="checkbox"/> ComPilot	<input type="checkbox"/> Roger <input type="checkbox"/> TV Link <input type="checkbox"/> ComPilot
<input checked="" type="checkbox"/>	iPad/Tablet	<input type="checkbox"/> Roger <input type="checkbox"/> TV Link <input checked="" type="checkbox"/> ComPilot	<input type="checkbox"/> Roger <input type="checkbox"/> TV Link <input type="checkbox"/> ComPilot
<input checked="" type="checkbox"/>	iPod/MP3	<input type="checkbox"/> Roger <input type="checkbox"/> TV Link <input checked="" type="checkbox"/> ComPilot	<input type="checkbox"/> Roger <input type="checkbox"/> TV Link <input type="checkbox"/> ComPilot
<input type="checkbox"/>	Other:		
Telephone			
<input type="checkbox"/>	Home	<input checked="" type="checkbox"/> DECT I/II <input type="checkbox"/> Telecoil <input type="checkbox"/> Acoustic Phone <input type="checkbox"/> Duophone	<input type="checkbox"/> DECT III <input type="checkbox"/> Telecoil <input type="checkbox"/> Acoustic Phone <input type="checkbox"/> Duophone
<input type="checkbox"/>	Office	<input type="checkbox"/> DECT I/II <input type="checkbox"/> Telecoil <input type="checkbox"/> Acoustic Phone <input type="checkbox"/> Duophone	<input type="checkbox"/> DECT III <input type="checkbox"/> Telecoil <input type="checkbox"/> Acoustic Phone <input type="checkbox"/> Duophone
<input type="checkbox"/>	Mobile	<input type="checkbox"/> Roger Pen <input type="checkbox"/> EasyCall <input checked="" type="checkbox"/> ComPilot <input type="checkbox"/> ComPilot Air	<input type="checkbox"/> Roger Pen <input type="checkbox"/> EasyCall <input type="checkbox"/> ComPilot <input type="checkbox"/> ComPilot Air

Smoke / Alerts

Пример 3: План лечения

- Ближний радиус – тишина
 - Один на один и в небольшой группе: ненаправленные микрофоны + SoundRecover (в максимальной настройке)
- Ближний радиус – шум
 - Рестораны, кафе, шумные помещения и т.д.: Roger Pen
 - Автомобиль: Roger Pen
 - На работе (обслуживание клиентов): Roger Pen, вручную переключенный в режим "Интервью"
- Мультимедийные устройства
 - Телевизор: TVLink + субтитры
 - Компьютер: ComPilot II
- Телефон
 - Домашний: DECT II
 - Мобильный: ComPilot II
- Настоятельно рекомендовано повторно обратиться в клинику КИ
- Обсуждаются варианты дополнительного оповещения, включая приобретение собаки-ассистента



СПАСИБО!