



Cochlear™

(주)코클리어코리아

135-935, 서울시 강남구 역삼동 828~5/6호 청원빌딩 1층

Tel : 02 533 4663 Fax : 02 533 8408

www.cochlear.co.kr

Ling-6

Sounds Cards



Cochlear™

Hear now. And always

Ling-6

Sounds Cards

Ling-6 소리 플래쉬 카드

Ling-6(링식스) 소리는 주파수, 즉 높낮이가 다른 다양한 말소리를 나타냅니다.

이 소리들은 아동이 잘 듣고 있는지, 언어를 배우기 위해서 필요한 말소리들이 잘 전달되는지 등을 체크하는 데 사용됩니다. 청능사들은 이 카드를 아동의 듣기 연습 프로그램에 사용하기도 합니다. 이 상자에 들어있는 카드에는 Ling-6 소리를 상징하는 그림이 그려져 있습니다.

이 카드는 아동에게 소리를 들려주고 아동의 반응을 관찰하는 단순한 것이므로 사용이 쉽습니다.

아주 어린 아동은 소리를 들으면 단순히 쳐다보는 반응을 보이겠지만, 조금 더 자란 아동이라면 물체를 잡아 귀에 대고 있다가 소리를 듣고 물체를 내려놓게 가르칠 수도 있습니다. 아동은 차츰 이 소리들을 따라하게 될 것입니다.

주의할 것은 말을 할 때 아동이 여러분을 쳐다보지 않도록 해야 합니다.

이렇게 해야 아동이 입술을 보고 반응하는 것이 아니라 소리를 듣고 반응한다는 것을 확실히 알 수 있습니다. 따라서 이 활동을 할 때에는 아동의 옆이나 바로 뒤에 앉도록 합니다.

이런 활동은 바로 시작할 수 있습니다.

또한 이 소리 테스트를 아동과의 거리를 달리해 가면서 실시해 봅시다. (예-0.5m, 1m, 2m, 3m)

만일 다음과 같은 일이 있으면 청능사에게 알려야 합니다.

- 아동이 전에 감지하던 소리를 감지하지 못할 때
- 아동이 전에는 정확하게 발음하던 소리를 이상하게 발음할 때
- 더 멀리 떨어진 거리에서 감지하던 소리를 감지하지 못할 때

시간과 노력이 필요하지만, 아동이 소리를 따라하도록 계속 격려해 주세요.

담당 청능사나 언어치료사에게 어떻게 사용하는지 직접 시범을 보여달라고 하세요.

www.cochlear.co.kr에 오시면 더 많은 정보를 만나실 수 있습니다.

Ling-6 말하기와 듣기 활동카드

<Ling-6 소리 카드>의 뒷면에는 일상생활의 사진 6장이 있습니다. 이 사진들은 <말하기와 듣기> 활동을 위한 것으로 아동의 듣기와 말하기 능력을 넓히는 데 사용하며 세 가지 활동이 있습니다.

활동 1 초기 모음과 구문

책상 위에 카드 여섯 장을 놓습니다. 한 번에 한 장씩 짚으며 아동에게 아래의 구문을 따라 말하도록 합니다. 아동의 흥미를 유발하기 위해 장난감을 사용할 수도 있습니다.

앉아요 앉아 (모음 '아')	내려요 내려 (모음 '애')	입어요 입어 (모음 '이')
뽀뽀해요 뽀뽀 (모음 '오')	웃어요 웃어 (모음 '우')	먹어요 먹어 (모음 '어')

활동 2 초기 듣기

책상 위에 카드 두 장을 놓고 아동에게 한 장씩 말을 해준 후 맞는 것을 집어오게 합니다. 예를 들어 '앉아요'와 '입어요' 카드를 내려놓습니다. 그리고 아동에게 "‘앉아요-앉아’가 어디 있나?" 라고 말합니다. 아동이 여섯 장을 모두 정확히 맞출 때까지 한 장씩 카드 숫자를 늘리며 찾게 합니다.

활동 3 사진과 사물 짝짓기

<말하기와 듣기 카드>를 놀이 활동 시 활용합니다. 예를 들어 소꿉놀이를 하며 '먹어요-먹어', 자동차를 갖고 놀며 '내려요-내려' 사진을 찾게 합니다.

Ling-6 소리

Ling-6(링식스) 소리는 주파수, 즉 높낮이가 다른 다양한 말소리를 나타냅니다. 이 소리들은 아동이 잘 듣고 있는지, 언어를 배우기 위해서 필요한 말소리들이 잘 전달되는지 등을 체크하는 데 사용됩니다.

Ling-6 소리는 다음과 같습니다.

Ling-6 소리	소리를 포함한 단어들의 예
음 (울림소리만) *	엄 마
아	아 빠
이	입
우	우 유
쉬 (바람소리만) *	쉬 - -
스 (바람소리만) *	스 프

* 링-6 소리들 중 '아', '우', '이' 와 달리 '음', '스', '쉬' 는 자음 소리만 들리고 모음 소리가 들리지 않도록 제시해야 합니다. 즉 '음'의 경우 입을 다물고 허밍하듯이 /m/소리만 나게 하고 '스'와 '쉬' 는 바람소리만 냅니다.
* Cochlear사는 Ling-6 소리들을 포함한 듣기-말하기-언어 카드를 개발하였습니다. 이 카드들은 본사 웹사이트나 담당 청능사 또는 언어치료사 (또는 지역 Cochlear 사무실)로부터 쉽게 구하실 수 있습니다.

Ling-6 소리 검사는 무엇인가요?

Ling-6 소리 검사는 부모나 전문가가 쉽게 사용할 수 있는 빠르고 간단한 검사입니다. 이 검사는 아동이 말을 듣고, 이해하고, 배우기 위해 필요한 최소한의 소리를 듣고 있는지 체크하는 데에 사용될 수 있습니다. 이 검사는 아동이 소리들을 듣고 있는지 (감지) 체크할 수 있으며, 동시에 다양한 말소리 주파수에서 그 소리가 무엇인지 알아내는 데에 (판별) 사용됩니다. 이 검사는 아동의 청각 시스템이 제대로 작동하고 있는지 검사합니다. 즉 어음 처리기의 마이크로폰에서부터 뇌까지 소리가 잘 전달되는지 체크합니다.

왜 이 여섯 가지 소리를 사용하나요?

Ling-6 소리는 특정 말소리 높이 또는 주파수에서 발생하는 특정 소리들입니다. 예를 들면 다음과 같습니다.

Ling-6 소리	해당 주파수 (소리 높이) *
음 (울림소리만) *	/음/의 /m/은 아주 낮은 주파수의 소리이며, 아동이 이 소리를 듣지 못한다면, 정상적인 말소리 억양을 익히고 모음을 들리지 않고 발음하기에 충분한 저주파수 소리를 듣지 못하는 것입니다.
우	/우/는 저주파수 정보를 가지고 있습니다.
이	/이/는 저주파수 정보와 고주파수 정보를 가지고 있습니다.
쉬 (바람소리만) *	/쉬/의 바람소리는 말소리 대역에서 약간 높은 주파수에 속합니다.
스 (바람소리만) *	/스/의 바람소리는 말소리 대역에서 아주 높은 주파수에 속합니다.

Ling-6 검사방법

아래 표는 청각도 (audiogram)에서 다른 소리들과 함께 Ling-6 소리들이 어떻게 분포되어 있는지 보여줍니다. 이것은 각 소리들의 주파수와 함께 소리 크기 (강도)도 보여줍니다.

담당 전문가에게 이 청각도를 어떻게 해석하고 이해해야 하는지 정확한 설명을 들으시는 것이 좋습니다.

각 소리를 하나씩 들려줍니다.

이때 아동이 어떤 소리가 나올지 예측할 수 없도록 들려주는 순서를 바꾸어 줍니다.

예를 들어, 3일간 소리를 들려주는 순서를 다음과 같이 할 수 있습니다.

(각 소리들 간의 시간 간격도 달리하여 소리가 일정한 속도로 제시되지 않도록 합니다)

첫째날	음	쉬	스	이	우	아
둘째날	아	쉬	음	이	우	
셋째날	스	음	우	이		
	쉬	아				

처음엔 주변 소음이 없는 조용한 상태에서 아동의 마이크폰에서 20센티미터 정도의 거리에서 소리를 들려줍니다. 일단 아동이 20센티미터 거리에서 반응하면 마이크폰에서부터의 거리를 1미터로 늘립니다. 아동이 1미터의 거리에서 반응하면 거리를 2미터, 3미터로 늘립니다.

- 2미터는 두 사람 사이의 일반적인 대화 거리입니다.

- 3미터는 두 사람 이상의 사람들 사이의 일반적인 대화 거리입니다.

아동이 얼굴을 보지 않도록 옆이나 뒤에 앉아서 평범한 목소리 크기로 소리를 내도록 합니다.

이렇게 하여 아동이 입술을 보고 하는 것이 아니라 소리를 듣고 반응하도록 할 수 있습니다.

일단 아동이 소리를 감지하면 (고개를 돌리거나, 당신을 쳐다보거나, 웃거나 등등), "아주 잘했어. /아/ 소리를 들었구나!" 라고 말해줍니다.

Ling-6 일일 평가표를 사용하여 아동의 반응을 계속 관찰해 갑니다

(이 평가표를 어떻게 사용하는지에 대해서는 아래를 참조하세요.)

아동이 소리에 반응하지 않으면, 소리를 한번 더 들려주는데 이때 소리의 높낮이나 소리의 길이를 약간 변화시켜 들려주도록 합니다. 아동이 두 번째 소리에도 반응하지 않으면, 반응하지 않는 소리는 내버려 두고 다른 소리를 들려주도록 합니다. 아동이 두 번 반응하지 않은 것에 대해 담당 청능사나 언어치료사와 의논하도록 합니다.

Ling-6 일일 평가표 사용방법

Ling-6 일일 평가표는 이 설명서의 마지막 부분에 있습니다.

이 평가표를 이용하면 아동의 듣기 상태와 진전 정도를 빠르고 쉽게 기록할 수 있습니다.

아동의 이름 기록 (아동의 이름을 평가표 맨 위에 기록하면 담당 청능사나 언어치료사에게 제출할 때 편리합니다.)

(예) 이름: 홍길동.....

아동의 듣기 상황을 기록

아동이 양쪽에 인공와우를 착용한 아동이라면, 또는 한쪽에는 인공와우 다른 한쪽에는 보청기를 착용하고 있다면, 각 기계를 따로따로 체크하는 것이 좋습니다. 다음의 네모 칸에 체크하세요.

(예) 기계 사용: 한쪽 인공와우만 사용

한쪽 보청기만 사용

양쪽 인공와우 또는 인공와우와 보청기 사용

검사 거리를 기록

앞에서 알려드린 대로, 20센티미터 거리에서 시작합니다.

아동이 Ling-6 소리들을 성공적으로 감지하면, 당신과 아동의 마이크폰 사이의 거리를 점점 늘려갑니다.

이상적으로는 아동이 평범한 말소리 크기(50 - 65dB)를 평범한 대화 거리인 3미터 거리에서 들을 수 있어야 합니다.

검사한 거리를 기록함으로써, 아동의 진전을 쉽게 체크할 수 있습니다.

(예) 검사 거리: 1 미터.....

소리 크기:

듣기 상황을 기록

앞에서 알려드린 대로, 처음에는 TV, 라디오, 에어컨 등 소음이 발생하는 기기를 모두 끄고 조용한 상태에서 시작하는 것이 좋습니다. 일단 아동이 거리를 달리 해서도 각각의 소리를 정확하고 일관성 있게 알아듣게 된다면, 조금 시끄러운 상황에서 검사를 다시 시행해 보세요.

(예) 소음 환경

조용한 환경

Ling-6 검사표 완성하기 예 1

아동이 각 소리에 대해 어떻게 반응했는지를 보여주는 아래의 표를 완성하는 데에 다음과 같은 기호를 사용합니다.

✓ = 정반응 - = 무반응
아동이 틀린 소리를 내면, 그 소리를 기록합니다.

아	음*	우	쉬**	스**	이
---	----	---	-----	-----	---

* (울림소리만) ** (바람소리만)

2010년 2월 1일부터 일주일간

월요일	✓	✓	✓	✓	-	✓
화요일	✓	✓	✓	-	-	✓
수요일	✓	✓	✓	-	-	✓
목요일	✓	✓	✓	-	-	✓
금요일	✓	✓	✓	✓	-	✓
토요일	✓	✓	✓	✓	-	✓
일요일	✓	✓	✓	-	-	✓

위의 결과를 해석하면:

- 이 예에서는:
- /아/, /음/, /우/, /이/는 일관적이고 정확하게 감지된다.
 - /쉬/는 일관적으로 감지되지 않는다.
 - /스/는 전혀 감지되지 않는다.

이것은 담당 청능사나 언어치료사에게 매우 유용한 정보입니다. 이 예에서, 아동은 모든 말소리를 들을 수 있는 초기 단계에 있으며, 중간 주파수 /쉬/와 높은 주파수 /스/는 익숙해지는 데에 시간이 조금 걸릴 수 있는 단계일 것입니다.

Ling-6 검사표 완성하기 예 2

이름: 홍길동

기계 사용: 한쪽 인공와우만 사용
 한쪽 보청기만 사용
 양쪽 인공와우 또는 인공와우와 보청기 사용

검사 거리: 1미터

소리 크기: 소음 환경
 조용한 환경

✓ = 정반응 - = 무반응
아동이 틀린 소리를 내면, 그 소리를 기록합니다.

아	음*	우	쉬**	스**	이
---	----	---	-----	-----	---

* (울림소리만) ** (바람소리만)

2010년 3월 1일부터 일주일간

월요일	✓	✓	음	✓	✓	✓
화요일	✓	✓	음	✓	✓	- ✓
수요일	✓	✓	음	✓	✓	✓
목요일	✓	✓	음	✓	✓	✓
금요일	✓	✓	음	✓	✓	✓
토요일	✓	✓	음	✓	✓	✓
일요일	✓	✓	음	✓	✓	✓

위의 결과를 해석하면:

- 이 예에서는:
- 길동이는 /아/, /음/, /쉬/, /스/ 소리를 일관적으로 아주 잘 판별한다.
 - 화요일에 /이/소리를 한번 놓쳤고, 두 번째에는 맞추었다. 아동이 다른 날들에는 모두 맞췄기 때문에, 화요일에는 피곤했거나 주의집중을 하지 않았을 확률이 높다.
 - 아동은 매일 /우/소리를 /음/소리와 혼동했다. 이는 청능사에게 아주 중요한 정보이며, 청능사는 다음 기계 프로그래밍에서 이를 고려할 것이다.

(참고문헌)
Speech and the hearing impaired child(2nd ed)
Washington DC: AG Bell Association for the Deaf and Hard of Hearing

Ling-6 일일 평가표

이름:

검사 거리:

기계 사용: 한쪽 인공와우만 사용

소리 크기:

한쪽 보청기만 사용

소음 환경

양쪽 인공와우 또는 인공와우와 보청기 사용

조용한 환경

Y = 정반응 - = 무반응
아동이 틀린 소리를 내면, 그 소리를 기록합니다.

아	음*	우	쉬**	스**	이
---	----	---	-----	-----	---

주간 * (울림소리만) ** (바람소리만)

월요일	아	음*	우	쉬**	스**	이
화요일						
수요일						
목요일						
금요일						
토요일						
일요일						

주간

월요일	아	음*	우	쉬**	스**	이
화요일						
수요일						
목요일						
금요일						
토요일						
일요일						

Ling-6 일일 평가표

이름:

검사 거리:

기계 사용: 한쪽 인공와우만 사용

소리 크기:

한쪽 보청기만 사용

소음 환경

양쪽 인공와우 또는 인공와우와 보청기 사용

조용한 환경

Y = 정반응 - = 무반응
아동이 틀린 소리를 내면, 그 소리를 기록합니다.

아	음*	우	쉬**	스**	이
---	----	---	-----	-----	---

주간 * (울림소리만) ** (바람소리만)

월요일	아	음*	우	쉬**	스**	이
화요일						
수요일						
목요일						
금요일						
토요일						
일요일						

주간

월요일	아	음*	우	쉬**	스**	이
화요일						
수요일						
목요일						
금요일						
토요일						
일요일						