

요약문

• 등록일자 : 2020-07-22 • 업데이트 : 2025-03-18 • 조회 : 7690 • 정보신청 : 83

요약문

“이것만은 꼭 기억하세요”

- 유소아 난청은 어린이가 소리를 제대로 듣지 못하는 상태로, 언어와 인지 발달에 영향을 미칠 수 있으므로 제때 발견해서 치료하는 것이 중요합니다.
- 원인으로 중이염, 외이도 폐쇄, 내이 기형, 유전, 감염질환, 머리 외상 등이 있습니다.
- 증상으로 아주 어린 아이들은 소리가 나는 장난감에 반응이 적거나 응얼이와 말 배우기가 늦어질 수 있고, 조금 큰 뒤에는 TV를 가까이에서 보거나 볼륨을 크게 키우고, 뒤에서 부르면 잘 돌아보지 않고 대답을 잘 안 할 수 있습니다.
- 치료는 난청의 정도와 원인에 따라 달라지며, 아동의 발달에 장애가 없도록 적절한 수준의 청각을 회복시키는 데 목표를 두고 보청기, 인공와우이식술 등의 방법으로 치료합니다.
- 예방 가능한 원인들은 적극적으로 예방하고, 고위험인자를 가진 산생아는 산생아 청각선별검사에 통과했다라도 학교에 가기 전까지 지속적인 정기 검진을 받습니다.

개요

유소아 난청은 어린이가 청각에 문제가 생겨 잘 못 듣는 증상을 뜻합니다. 소리가 잘 안 들리는 난청은 여러가지 원인 질환에 의해 발생하는 하나의 공통적인 증상으로, 진단 방법과 재활 치료의 방법이 거의 유사하기 때문에 보통 한꺼번에 설명하게 됩니다. 유소아는 자신의 증상을 스스로 표현할 수 없는 경우가 많기 때문에 외관상 이상이 없으면 난청이 방치되어 뒤늦게 발견되는 경우가 많습니다. 어린이에게 청각은 말소리를 배우기 위한 기본적인 감각으로, 말소리가 잘 들려야만 들은 소리를 따라하면서 말하는 법을 배울 수 있습니다. 그렇기 때문에 유소아 난청을 잘 치료해주어야 듣고 말하는 청각 언어를 발달시키는 데 문제가 없습니다. 또한 영유아가의 청각언어발달은 이후 부모나 선생님과 말소리로 의사소통을 하면서 이루어지는 모든 교육과정에 꼭 필요합니다. 이처럼 난청은 청각언어발달에 방해가 되고 어린이에게서 전반적인 인지기능의 발달에 되돌아키기 힘든 정도의 문제를 일으킬 수도 있기 때문에 난청을 제때 발견해서 치료하는 것이 매우 중요합니다.

《그림 유소아 난청의 문제점》



개요-정의

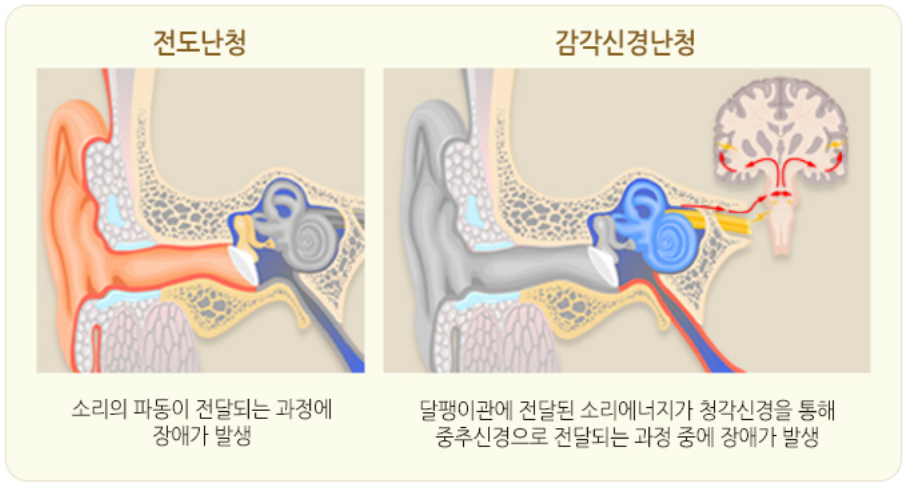
일반적으로 난청은 순음청력검사 결과로 진단합니다. 그런데, 만 5세 미만의 아이들은 순음청력검사를 시행하기 어려운 경우가 많으므로 행동학 청력검사나 소리를 들려줄 때 뇌에서 나타나는 반응을 확인하는 검사인 청성뇌간반응검사가 필요할 수 있습니다. 순음청력검사는 다양한 높낮이의 여러 주파수 소리를 들려주고 들을 수 있는 가장 작은 소리를 찾아내는 검사입니다. 여러 주파수를 검사한 결과, 들을 수 있는 가장 작은 소리의 평균 크기가 25 dB 이하일 때 정상 청력이고, 그보다 큰 값을 나타내게 되면 난청으로 판정합니다. 보통 어릴수록 청각이 더 예민해서 어린 아이들의 경우 0~5 dB 정도의 매우 작은 소리도 잘 듣는 경우가 많습니다.

난청은 이 청각검사 수치에 따라 여러가지 정도로 나뉘는데, 25 dB까지는 정상, 26~40 dB 까지가 경도 난청, 41~55 dB은 중등도 난청, 56~70 dB은 중등 고도, 71~89 dB 은 고도, 90 dB 이상은 심도 난청으로 나뉘게 됩니다. 난청의 가장 약한 단계인 경도 난청의 경우 특별히 증상이 없는 경우도 있습니다. 그러나 약한 경도 난청이라도 어린이에서는 오래 지속될 경우 언어나 주의집중력 등 인지기능 발달에 영향을 미칠 수 있습니다. 보통 40 dB 이 넘어가는 중등도 난청부터는 난청으로 인해 일상적인 사회생활에 불편함이 생기기 때문에 보청기 등을 사용한 청력 재활이 필요합니다. 70 dB 이상의 고도 혹은 심도 난청은 보청기로 소리를 크게 증폭해 주어도 그 소리를 듣기에 어려움이 있는 매우 심한 난청으로 인공와우이식 수술등이 필요할 수 있습니다.

개요-종류

난청을 발생기전에 따라 나눌 수 있습니다. 소리를 청각 신경까지 전달하는 과정에 문제가 있는 전음성 난청과 소리를 듣는 청각신경세포 자체에 문제가 있는 감각신경성 난청으로 나뉘고, 이 두 가지가 함께 있는 혼합성 난청도 있습니다. 전음성 난청은 귓바퀴에서 귓구멍과 고막을 통해 내이의 달팽이관까지 소리를 전달하는 해부학적인 구조에 문제가 있어서 생기는 난청인데, 이러한 경우 수술로 잘못된 구조를 고쳐서 회복시킬 수 있습니다. 감각신경성 난청은 내이의 달팽이관에 있는 청각 신경 자체에 문제가 있어서 소리가 전달되어도 듣지 못하는 경우로, 일부에서 약물 치료가 가능하기도 하지만 대부분은 청각 세포를 다시 살릴 수 없기 때문에 보청기 등의 청각재활기기를 사용해서 치료하게 됩니다.

〈그림 난청의 종류〉



유소아 난청은 원인 질환의 발생시기에 따라서도 나뉩니다. 유전이나 모성 감염 등 태어나면서부터 발생하는 선천난청과 출생 후 발달과정에서 질병이나 외상 등 여러가지 이유로 발생하는 후천난청이 있습니다. 발생시기가 더 어릴수록 증상이 명확하지 않기 때문에 진단시기가 늦어질 위험이 커집니다.

개요-원인

유소아 난청의 원인은 크게 선천적인 것과 후천적인 것이 있습니다. 태어날 때부터 문제가 있는 경우 선천 바이러스 감염이나 유전자의 변이, 선천 기형에 의해 발생할 수 있습니다. 후천적인 경우에는 뇌수막염 등의 감염증과 외상에 의한 경우가 있고, 다른 질환의 치료를 위해 투여하는 약물 중 귀에 독성이 있는 약물이 사용되는 경우 난청이 발생할 수 있습니다. 어린이들이 흔히 걸리는 급성 중이염이나 삼출 중이염에 의해서도 난청이 발생할 수 있습니다. 대부분은 약한 정도이지만 드물게 중이염의 합병증으로 내이염이 발생하는 경우 심한 난청이 남을 수 있습니다. 선천난청은 아동이 태어난 후에 지연되어 나타나는 경우도 있습니다. 다행히도 최근 예방 접종과 치료법이 많이 발달되어 감염에 의한 난청은 감소 추세에 있습니다. 아래에 중요한 유소아 난청의 원인들을 설명했습니다.

1) 중이염

중이염은 중이강에 발생하는 모든 염증 현상입니다. 초기에는 고막이 빨개지고 부으면서 귀가 아프고 잘 안 들리면서 열이 나는 등의 증상이 있을 수 있으며, 고막에 구멍이 뚫리는 경우 귀에서 고름과 같은 물이 흘러내릴 수 있습니다. 보통 중이염은 어머니로부터 받은 면역성이 없어지는 생후 6개월이 지나면 발병률이 급격히 증가하고, 3세가 넘어 감염에 대한 면역 기능이 증진되면 발병률이 점차 감소하기 시작합니다. 중이염으로 인해 중이강 내에 염증성 액체가 고이거나 고막에 구멍이 생긴 경우, 혹은 염증이 심해져 소리를 전달하는 이소골이 상하는 경우나 주변 조직이 부으면 고막에 전해진 소리가 달팽이관으로 잘 전달되지 않는 전도난청이 발생할 수 있습니다. 또 염증의 정도가 심해 중이염이 청각 신경 세포가 있는 달팽이관 안쪽까지 퍼지게 되면 청각 신경이 손상되는 감각신경난청이 드물게 발생할 수 있습니다.

2) 외이도 폐쇄

외이도의 폐쇄는 심하게는 선천적인 기형으로 외이도가 제대로 형성되지 않는 경우 발생할 수 있고 이 때는 외부의 소리가 들어갈 수 있는 귓구멍이 없기 때문에 심한 전도난청이 발생하게 됩니다. 그 외에 일시적인 원인으로 외이도염이나 종양에 의해 외이도가 좁아지거나 막히는 경우, 또 귀지가 많이 쌓여 귓구멍을 막는 귀지떡으로 외이도가 막히는 경우가 있습니다. 이때는 적절한 치료와 제거로 비교적 간단히 전도난청을 해결할 수 있습니다.

3) 내이 기형

태아의 발육 과정에서 달팽이관의 발생에 이상이 생기는 경우 감각신경난청이 발생할 수 있으며, 내이 기형의 정도와 위치에 따라 감각신경난청의 정도는 다양할 수 있습니다.

4) 유전난청

유전난청은 난청만 단독으로 나타나는지 아니면 난청 이외 다른 이상이 같이 나타나는지에 따라 증후군형 난청과 비증후군형 난청으로 나뉘며, 상염색체 열성 유전이 우성 유전보다 많습니다. 최근 유전자 분석 기술의 발달로 난청과 관련된 유전자 이상이 새롭게 발견되고 있습니다.

5) 감염질환

태생기의 감염 중 **톡소플라즈마증**, 거대세포바이러스(Cytomegalovirus, CMV) 감염, 풍진, 매독 등이 신생아의 선천 감각신경난청의 원인이 될 수 있습니다. 특히 거대세포바이러스 감염은 자연성 난청을 일으킬 수 있는 것으로 알려져 있습니다. 후천적으로는 세균뇌막염, 볼거리, 홍역 등이 감각신경난청을 후유증으로 남길 수 있습니다.

6) 머리 외상

머리를 크게 다친 경우 청각신경이 있는 달팽이관에 충격을 주어 감각신경난청이 발생할 수 있습니다. 달팽이관 뼈에 골절이 발생하지 않더라도 진탕만으로도 난청이 발생할 수 있습니다. 또 외이도나 이소골 연쇄에 골절이 발생하면 전도난청이 발생할 수 있습니다.

개요-경과 및 예후

유소아 난청은 그 원인질환에 따라 경과와 예후가 다릅니다. 급성 중이염이나 삼출 중이염이 걸렸을 때 생기는 난청은 보통 고막 안쪽의 중이 공간에 물이 차 있어서 고막이 제대로 움직이지 못해 발생하는 난청으로 정도가 심하지 않고, 중이염을 잘 치료하면 정상 청력으로 회복되는 경우가 대부분입니다. 그러나 중이염이 잘 치료되지 못해 합병증으로 내이까지 염증이 퍼지는 내이염이 발생하게 되면 청각 신경에 심한 손상이 발생할 수 있습니다. 유전난청이나 귀에 독성이 있는 약물로 인한 이독성난청, 내이의 바이러스 감염으로 인한 난청, 외상으로 인해 내이가 손상되는 측두골 골절에 의한 난청 등은 모두 내이의 달팽이관 안에 있는 청각 신경 자체의 손상을 일으킵니다. 청각신경은 한번 손상이 되면 다시 회복되기 힘들고, 대부분 나이가 들면서 서서히 진행되는 양상을 보입니다. 따라서, 난청이 있는 아들은 정기적인 청력검사로 진행 여부를 살펴보면서, 난청으로 인해 아동의 발달에 문제가 없도록 적절한 청각 재활 치료를 받아야 합니다.

역학 및 통계

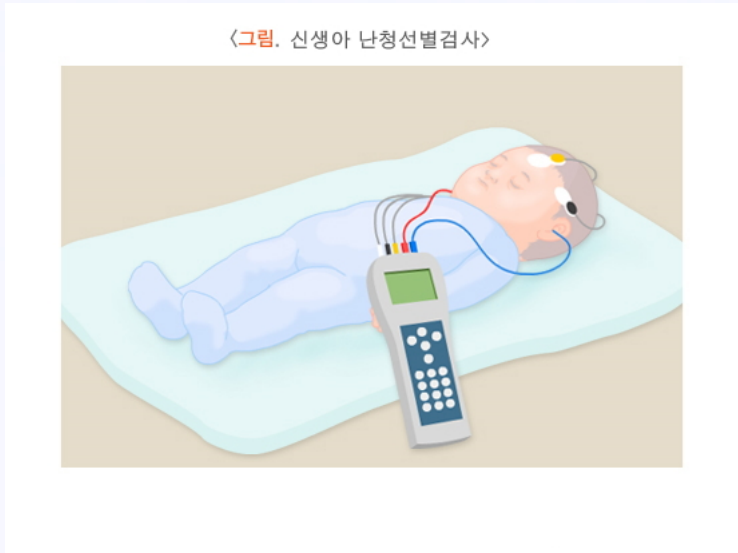
신생아의 경우, 청각 역치가 40 dB 이상인 중등도 이상의 난청을 기준으로 하면 신생아 1000명 당 3~6명, 70 dB 이상의 역치를 보이는 고도의 감각신경성 난청을 기준으로 하면 1000명 당 1~2명에서 발생하는 질환입니다. 2023년 대한민국 신생아 수가 약 23만명이므로, 매년 약 230명의 아기가 소리를 크게 들려주어도 거의 듣지 못하는 고도 이상의 난청을 가지고 태어나고 있다고 할 수 있습니다.

증상

난청은 소리가 잘 안 들리는 증상이지만 유소아의 경우 자신의 난청 증상을 제대로 이해하거나 표현하기 어려운 경우가 많습니다. 아주 어린 아이들의 경우 소리가 나는 장난감에 반응이 적거나 웅얼이와 말 배우기가 늦어지는 증상이 있을 수 있습니다. 조금 큰 뒤에는 TV를 가까이에서 보거나 볼륨을 크게 키우고, 뒤에서 부르면 잘 돌아보지 않고 대답을 잘 안 하는 행동을 보이기도 합니다. 양육기관이나 학교에서는 선생님의 말씀이 잘 안 들리기 때문에 아동이 수업에 집중하지 못하고 부산한 행동을 보여 인지기능에 문제가 있는 것처럼 보일 수도 있습니다. 한쪽 귀만 안 들리는 비대칭난청의 경우에는 전화를 한쪽 귀로만 받거나 소리가 어느 방향에서 나는지 잘 모르는 증상이 있습니다.

진단 및 검사

난청의 진단은 주파수별로 들을 수 있는 가장 작은 소리의 크기를 측정하는 순음청력검사와 말소리를 알아듣는 정도를 측정하는 어음청력검사를 기본으로 합니다. 그러나 이러한 표준적인 검사는 검사법을 이해하고 협조를 해줄 수 있는 나이가 되어야 시행할 수 있기 때문에 만 3세경부터 시도해 볼 수 있으나 일반적으로 만 5세 정도가 되어야 시행이 가능합니다. 이렇게 어린 아동의 경우에는 놀이적인 요소를 넣어서 검사하는 유희청력검사, 시각강화청력검사, 행동관찰검사 등을 시행할 수 있으나, 아동이 어릴수록 신뢰할 수 있는 결과를 얻기 어려워집니다. 따라서 어린 아동에서는 청각 자극에 대한 뇌파반응을 분석하는 검사인 청성뇌간반응검사와 청성지속반응검사를 대표적으로 활용합니다. 이들 검사는 소리가 들리는지 여부를 아동이 반응할 필요가 없기 때문에 객관적으로 청각역치를 신뢰할 수 있게 측정할 수 있습니다. 다만 검사 시간 동안 가만히 누워있어야 하기 때문에 아동에게 수면제를 먹이고 검사해야 하고 시간이 상대적으로 오래 걸리는 단점이 있습니다. 태어난 지 얼마 안되는 신생아에서는 자동화 청성뇌간반응검사와 자동화 이음향방사검사라는 검사법을 사용합니다. **신생아 청각선별검사**에 쓰이는 이들 방법은 검사시간이 짧아 수면제를 먹일 필요가 없습니다. 다만 검사 시간이 짧은 대신 정확한 청각역치를 확인할 수는 없고 '통과' 혹은 '재검'으로만 검사 결과가 나옵니다. 재검이 나오는 경우에는 3개월 이내에 정밀청각검사를 통해 정확한 청각검사를 하고 치료 방침을 세워야 합니다.



치료

아동기는 가까운 어른들의 말소리를 듣고 따라하면서 청각 언어를 습득하는 시기이기 때문에 이 시기의 난청은 정도가 악하더라도 언어 발달에 악영향을 미칠 수 있고, 이는 향후 이어지는 모든 교육과 발달과정에 장애가 될 수 있습니다. 그러므로 난청을 가진 어린이의 경우 특히 적극적인 청각 재활이 필요하며 약한 정도의 난청이라도 정기적인 검사로 회복이나 진행 여부를 점검해야 합니다.

유소아 난청의 치료 방법은 난청의 정도와 원인에 따라 달라지며, 공통적인 목표는 아동의 발달에 장애가 없도록 적절한 수준의 청각을 회복시키는 데 있습니다. 신생아의 경우 1개월 이내에 신생아 청각선별검사를 마치고, 재검이 나오는 경우 3개월 안에 정밀청각검사를 시행합니다. 난청이 확진된 경우 6개월부터 청각 재활을 시행해 아동의 발달이 늦어지지 않도록 합니다.

청각 재활의 방법은 보편적으로 보청기를 먼저 사용하고, 보청기로도 청각 자극이 불충분해 언어발달에 문제가 있는 경우에는 인공와우이식술을 시행할 수 있습니다. 보청기의 형태는 귀속형에서 귀걸이형까지 여러 가지 형태가 있습니다. 어린 아동의 경우 귓구멍과 외이도가 빨리 자라고 있기 때문에 귓구멍에 맞춰 끼는 형태보다는 귀걸이형을 권하는 경우가 많습니다.



보청기로 소리를 크게 증폭해 주어도 청각과 언어 발달에 필요한 청각 정보 전달이 충분하지 않을 경우 인공와우이식 수술을 고려하게 됩니다. 인공와우이식 수술은 먼저 내부장치를 몸 안에 이식하게 되는데, 귀 뒤쪽의 두개골에 내부장치를 고정하고 달팽이관 안쪽에 내부장치에 연결된 전극을 삽입합니다. 이후 귀 뒤쪽에 자석으로 외부장치를 부착하면 외부의 소리 정보가 달팽이관 안쪽의 전극으로 전달되어 청각 신경을 직접 자극하여 작동합니다.

인공와우이식을 시행하는 시기는 난청 아동의 양쪽 귀 청력 상태, 청각과 언어 발달 상태를 포함한 여러가지 사항을 평가해 주의 깊게 결정하게 됩니다. 예를 들어 선천적으로 양쪽 귀에 소리를 전혀 듣지 못하는 고·심도 난청을 가진 아동의 경우, 1개월 이내에 신생아 청각선별검사로 확인하고 3개월 이내에 정밀청각검사로 확진을 한 후 6개월부터는 보청기 등을 사용한 청각재활을 시행하게 됩니다. 이 때 웅얼이나 소리에 대한 반응이 충분히 관찰되지 않으면서 반복된 청각검사에서도 고·심도 난청이 관찰되는 경우, 만 1세 정도에 인공와우이식 수술을 시행하게 됩니다.



고막 안쪽에 물이 차는 삼출 중이염과 같이 심하지 않은 정도의 난청을 가진 경우에는 가정과 학교에서의 청각 환경을 개선하도록 하면서 수개월간 난청의 원인인 중이염을 치료합니다. 중이염과 난청이 개선되지 않을 때는 중이환기관삽입술 등 간단한 시술로 청각을 개선시킬 수 있습니다.

정기 진찰

신생아의 경우 신생아 청각선별검사에서 한쪽 귀라도 재검으로 판정된 경우, 생후 3개월 이내에 난청 여부를 확인하기 위해 정밀청력검사를 받아야 합니다. 청각선별검사서에서 양측 양호 또는 정밀청력검사서에서 정상으로 판정받은 경우라도 난청 고위험인자를 가진 경우에는 초등학교에 입학하기 전까지 6개월에서 1년마다 정기적인 고막 검진과 언어발달평가, 주기적인 청력검사를 시행하는 것이 좋습니다.

위험요인 및 예방

유소아 난청의 원인 중에는 예방 가능한 다양한 원인들이 있어 적극적인 예방 활동을 통해 난청을 예방할 수 있습니다. 풍진이나 매독과 같은 질환은 임신 전 산모의 예방을 철저히 하고 임신 중 발병에 대한 예방과 치료를 적절히 한다면 신생아 난청을 예방할 수 있습니다. 또한 출생 시 고위험신생아에 대한 처치를 적절히 하면 후천적인 신생아 난청을 어느 정도 예방할 수 있습니다. 선천적인 유전난청은 대부분 열성 유전양식으로 유전하기 때문에 정상 청력을 가진 부모에서도 나타날 수 있어 예측과 예방이 어렵습니다. 하지만, 일단 첫째 아기에서 발병한 경우에는 유전 상담을 통해 이후의 아기들에 대한 동일 질환 발생 여부를 예측할 수 있습니다.

볼거리, 홍역과 같은 감염질환에 대해서는 생후 철저한 예방 접종으로 예방이 가능하고, 약물을 사용하는 경우 약물의 이독성 여부를 확인하는 것이 중요합니다. 부득이하게 귀에 독성이 있는 약물이 필요한 경우는 약물 투여 전후 청력검사를 시행하고, 투여량과 투여기간을 신중하게 결정해야 합니다. 그 외 큰 소음에 오랜 시간 노출되는 환경을 피하고, 머리에 외상을 입지 않도록 주의하며 머리를 다친 경우 청력 이상 유무를 함께 확인하도록 합니다. 신생아 난청의 고위험인자로 알려진 것들은 아래와 같습니다.이러한 고위험인자를 가진 신생아는 건강한 신생아에 비해 난청 발생률이 10~20배 높습니다. 신생아 청각선별검사에 통과했다라도 이후에 자연난청 발생률이 그렇지 않은 경우에 비해 10배 이상 높으므로, 학교에 가기 전까지 6개월에서 1년마다 지속적인 정기 검진이 필요합니다.

신생아 난청 고위험인자

- 보호자가 난청이나 언어발달 저하가 의심되는 경우*
- 소아 난청의 가족력*
- 5일 이상 신생아중환자실에 입원한 경우
- 체외막산소화장치(ECMO)나 인공호흡기를 사용한 경우
- 태아시의 감염(톡소플라즈마증, 풍진, 거대세포바이러스감염(CMV)*, 단순포진, 매독)
- **교환수혈**이 필요한 정도의 과빌리루빈혈증
- 감각신경난청이나 전도난청을 포함하는 증후군의 소견
- 진행난청 또는 자연난청과 연관된 증후군(신경섬유종증, 골화석증, 여서증후군 등)*
- 군검사에서 확인된 세균 또는 바이러스(특히 포진(Herpes) 또는 수두(Varicella)) 뇌막염을 포함한 감염*
- 이개와 외이도 기형을 동반한 두개안면부 기형
- 두개저나 측두골 골절 등 머리 손상
- 이독성약물(겐타마이신(gentamicin), 토브라마이신(tobramicin) 등)이나 고리이뇨제(퓨로세마이드(furosemide)) 등을 사용한 경우
- 항암제 등의 화학요법 치료*

* 표시된 항목의 경우 자연성 난청의 발생이 높은 위험인자로, 정기적인 청력검사가 특히 필요함.

지원체계

신생아 청각선별검사 온라인 교육 사이트

신생아 청각선별검사를 표준화하고 질을 향상시켜 신생아들의 정상적인 언어발달과 의료 효율성을 증진시키기 위해 만들어진 사이트로 신생아 청각선별검사 교육을 받을 수 있습니다. 또한 보청기 지원사업에 대한 정보도 확인할 수 있습니다.

자주하는 질문

Q. 유소아 난청에 대한 지원 사업이 있나요?

A.

아이의 난청 정도에 따라 청각장애 진단을 받고 보청기 또는 인공와우 수술에 대한 지원을 받을 수 있습니다. 2019년 부터는 청각장애에 해당되지 않는 경우에도 검사비와 보청기를 지원 받을 수 있는 선천난청검사와 보청기 지원사업이 제공되고 있습니다. 자세한 내용은 신생아 청각선별검사 온라인 교육 사이트에서 확인할 수 있습니다.

참고문헌

- 대한청각학회 신생아청각선별검사 교육 사이트. 신생아청각선별검사FAQ. <https://www.hearingscreening.or.kr/data/sub9.php>
- 대한청각학회 신생아청각선별검사 특별위원회 (2018). 한국 신생아난청 조기진단과 재활. 대한청각학회.
- 조창현, 박수경 (2018). 난청의 조기진단. In 대한이비인후과학회 (Ed). 이비인후과학 (pp.679-696). 군자출판사.



본 공공저작물은 공공누리 "출처표시+상업적이용금지+변경금지" 조건에 따라 이용할 수 있습니다.

☰ 목록

[개인정보처리방침](#) [개인정보이용안내](#) [저작권정책 및 웹접근성](#)

[28159] 충청북도 청주시 흥덕구 오송읍 오송생명2로 187 오송보건의료행정타운 내 질병관리청
문의사항: 02-2030-6602 (평일 9:00-17:00, 12:00-13:00 제외) / 관리자 이메일 : nhis@korea.kr
COPYRIGHT © 2024 질병관리청. ALL RIGHT RESERVED

해외기관

유관기관

정부기관

※ 본 페이지에서 제공하는 내용은 참고사항일 뿐 게시물에 대한 법적책임은 없음을 밝혀드립니다. 자세한 내용은 전문가와 상담하시기 바랍니다.

