

Q 소음성난청은 어떤 질환인가요?

A 커다란 소리 자극에 의해서 생긴 청력 이상을 소음성 난청이라고 합니다. 흔히 소음성 난청이라고 하면 아주 큰 소리, 예를 들면 총성이나 폭발음과 같은 소리를 들었을 때만 생기는 것으로 생각하기 쉬우나 어느 정도의 충분한 강도의 소음에 일정기간 노출되면 누구나 생길 수 있습니다. 또한 경도의 난청이라고 하더라도 난청은 인간의 의사소통 능력에 중요한 영향을 끼치므로 각별한 주의를 요합니다. 소음성 난청은 예방할 수 있습니다.

소음 노출 후 휴식시간을 가지면 청력이 회복되는 가역성 청력손실을 일시적 청력손실이라고 하며 영구적 감각신경성 청력손실을 소음성 난청이라고 말하기도 합니다. 작업장에서 소음이 문제가 되어 발생한 소음성 난청을 직업성 난청이라고 합니다.

Q 어느 정도 소음이 난청을 일으키나요?

A 일반적으로 음의 세기를 측정하는 데 가장 많이 사용되는 단위로는 음의 강도인데 이는 데시벨(dB)이라고 불리는 단위로 측정합니다. 일상적인 대화에서 나오는 소리의 강도는 50dB에서 60dB 정도 입니다. 일반적으로 75dB이하의 소리는 난청을 유발하지 않는다는 것이 정설로 되어 있고, 85dB 이상의 소리는 청력에 해로운 것으로 되어 있으며 이보다 강도가 높아질수록 난청의 정도는 점점 심해집니다. 그러므로 시끄러운 작업장, 시끄러운 공연장, 시끄러운 기계를 운전하는 것 등 뿐만 아니라 우리 귀에 직접 시끄러운 소리가 와 닿는다면 소음성 난청을 일으킬 수 있으므로 주의 해야 합니다.

Q 소음성 난청은 어떻게 예방할 수 있나요?

A 소음성 난청은 예방이 가능한 질환이므로 다음 사항을 지켜야 합니다. 일단 소음 작업장에서는 청력보호구를 착용하여 소음에 의한 영향을 줄여야 합니다. 또 작업장이나 소음이 심한 기계에 방음시설을 해야 합니다. 소음 작업장에서는 작업시간을 제한하고, 가급적 소음 노출 후에 충분한 시간 동안 소음을 피해야 합니다. 동시에 주기적인 청력검사를 받아서 소음성 난청을 조기에 발견하여 더 이상의 손상을 예방해야 합니다. 소음성 난청에 대한 상담과 교육도 필요합니다. 소음에 의한 청력손실이 확인되었을 경우에는 시끄러운 작업장소에서 벗어나야 합니다.

미국의 OSHA에서는 근로자가 8시간 시간가중평균치로서 85dB 이상의 소음 수준에 노출될 경우 청력보존프로그램을 실시할 것을 요구하며, 85dB 이상의 소음에 노출되는지 판단하기 위하여 주기적인 소음모니터링을 실시하도록 명시하고 있다. 산업안전보건법에서는 구체적인 소음측정 대상 작업장을 명시하고 있습니다.

명시된 소음 측정 대상 작업장은 강렬한 소음을 내는 옥내작업장으로서 리베팅기, 절삭기 또는 주물의 자동조형기 등 압축공기로 작동되는 기계 등을 취급하는 작업장으로 85dB 이상의 소음을 발산하는 옥내작업장입니다. 해당 작업장은 측정뿐만 아니라 소음에 대한 특수검진까지 하도록 정하고 있습니다.

Q 소음노출의 기준은 어떻게 되나요?

A 현존하는 규칙과 규약에 따르면 매일 8시간씩 90dB의 소음에 노출되면 난청이 일어날 수 있는데, 일반적으로 140dB 강도의 소리, 예를 들면 총소리, 대장 간에서 연장 내리치는 소리 등과 같은 충격음(짧은 시간에 큰 충격을 주는 음)들은 종류와 상관없이 난청을 유발할 수 있습니다.

청력보호를 위한 우리나라 노동부에서 설정하고 있는 연속소음(continuous noise)에 대한 허용기준은 다음 <표 1>과 같습니다. 노동부는 exchange rate 또는 doubling rate를 5dB로 정하고 있습니다. 즉, 소음수준이 5dB 증가함에 따라 허용노출시간(permissible duration time)은 50% 감소합니다.

[표 1] 소음의 노출기준(충격소음제외)*

1일 노출시간(hr)	소음강도 dB(A)
8	90
4	95
2	100
1	105
1/2	110
1/4	115

주 : 115dB(A)를 초과하는 소음 수준에 노출되어서는 안됨

충격소음(impulsive or impact noise)에 대한 허용기준은 다음 <표 2>와 같으며 최대 음압수준이 140dBA를 초과하는 소음에 노출되어서는 안된다.

[표 2] 충격소음의 노출기준

1일 노출횟수	충격소음의 강도 dB(A)
100	140
1,000	130
10,000	120

주 : 1. 최대 음압수준이 140dB(A)를 초과하는 충격소음에 노출되어서는 안된다.

2. 충격소음이라 함은 최대음압수준에 120dB(A) 이상인 소음이 1초 이상의 간격으로 발생하는 것을 말한다.

Q 큰소리를 짧은 시간 동안만 들어도 소음성 난청이 생길 수 있나요?

A 소리 강도가 90dB의 소리(잔디 깎는 기계, 트럭 소리 등)를 하루 8시간 이상 들으면 청력 손상이 유발되고, 체인 톱, 공기 드릴, 스노우 모빌 등과 같은 100dB의 소리에 하루 2시간 이상 노출되면 청력 손상을 유발합니다.

또한 소리 강도가 115dB인 모래 분사기, 록 콘서트, 자동차 경적 소리는 하루 15분이 최대 허용치입니다. 이보다 더 강한 소리에 노출되면 즉각적인 청력 손상이 발생할 수 있습니다.

Q 소음성 난청이 있을 때 이명은 왜 생기나요?

A 이명(귀울림)은 외부의 소리 자극이 없는 상태에서 소리 감각을 느끼는 것으로서 특별한 소리가 없는 상황에서도 귀나 머리에서 소리가 들린다고 호소하는 것입니다.

이명증은 여러 원인으로 내이, 청신경, 뇌 등 소리를 감지하는 신경 경로와 이와 연결된 신경 계통에 비정상적인 과민성이 생기는 현상입니다. 교통사고나 머리를 다친 이후 내이(속귀)에 손상을 입어 이명이 생기는 경우가 있고, 신경의 노화로 나타나는 노인성 난청에 의해 이명이 생길 수 있습니다.

Q 소음성 난청은 완전히 치료할 수 있나요?

A 우선 치료법은 안정과 함께 시끄러운 환경에서 벗어나야 하며, 심한 난청일 경우에는 보청기의 사용과 훈련이 필요합니다.

소음에 따른 청력 손상은 회복이 불가능하므로 어떤 경우든지 소음에 노출되지 않도록 합니다. 만일 청력 손상이 의심될 경우에는 전문의의 진료를 받는 것이 좋습니다.

. 소음성 난청 예방대책

구조적 대책 소음을 피하거나 감소하기 위한 구조적 대책으로는 실내 및 작업장의 디자인 및 배치가 있음. 원칙적으로 이러한 조치의 목적은 소음환경의 규모를 최대한 감소시키는 것임. 즉, 최소한의 근로자가 소음에 노출되거나 이에 영향을 받도록 하는 것임

방법	구체예
발생원의 저소음화	저소음형 기계의 사용
발생원인의 제거	급유, 부조합 조정, 부품교환
차음	방음커버
음 제거	소음기, 흡음 덕트
방진	방진고무 사용
제진	제진재 장착
능동제어	소음기, 덕트, 차음벽에 활용
운전방법의 개선	자동화, 변경배치

● 청력보호구 사용방법

- 귀마개 ·귀마개는 공기가 통하지 않도록 컷구멍에 꼭 맞게 착용해야 한다. · 귀마개를 삽입하기 전에 손을 깨끗이 씻는다. · 귀마개를 삽입 시 반대 손을 머리 뒤로 돌려 귀를 바깥쪽으로 잡아 당기고 귀마개를 끼운다. · 귀마개를 삽입 후 **30초** 정도 누르고 있다. · 귀마개가 하루 종일 컷구멍에서 잘 부풀어지는가를 확인하고 교정하도록 한다.
- 작업 중에 귀마개가 느슨해지면 그때마다 다시 착용하도록 한다

