

İŞİTME ENGELİ NEDİR?

İnsan kulağının belirli sesleri, iletişimdeki sesleri(konuşmaları) algılama özelliği vardır. Kulağın duyma görevini yeterince yerine getirememesi haline "**İşitme kaybı**" denir. Odyogram kişinin işitebildiği ses miktarını ve iki kulaktaki işitme kaybını gösteren bir grafikdir. Grafiğin başında 125'ten 8000'e kadar sayılar yer alır. Bunlar frekans, yani farklı ses perdeleridir. Bireyin herhangi bir frekansta verilen sesi işitmemesi durumunda "**işitme engeli**" var demektir. İşitme engeli ve tiplerinin farklı dereceleri bulunmaktadır. Duyma yetisini tamamen yada kısmen kaybetmiş kişilere "**İşitme engelli**" denir.

İŞİTME KAYBI TÜRLERİ

- İletim tipi işitme kaybı
- Sensörinöral işitme kaybı
- Mikst tip işitme kaybı
- Nöral işitme kaybı

İletim Tipi İşitme Kaybı

Sesin dış veya orta kulaktan iç kulağa düzgünce iletimini engelleyen herhangi bir sorunun yarattığı kayba iletim tipi işitme kaybı denir. Bu tür kayıplar genellikle hafif ya da orta derecelidir ve 25 - 65 desibel arasındadır.

Bazı durumlarda iletim tipi işitme kaybı geçici olabilir. Sorunun nedenine göre ilaç tedavisi ya da ameliyat çözüm olabilir. Bu tür kayıplara işitme cihazı, orta kulak implantı ya da kemik iletimli implant da çözüm olabilmektedir.

Sensörinöral İşitme Kaybı

Sensörinöral işitme kaybı algılayıcı hücrelerin (tüy hücreleri) zarar görmesi ya da olmamasından kaynaklanır ve genellikle kalıcıdır. "Sinirsel işitme kaybı" adı da verilen sensörinöral işitme kaybı, hafif, orta, ileri ya da çok ileri derecede olabilmektedir.

Hafif, orta ve ileri derecedeki işitme kayıpları için işitme cihazları veya orta kulak implantları sıklıkla çözüm olabilmektedir. İleri ve çok ileri derecedeki işitme kayıpları için ise koklear implant önerilmektedir.

Bazı vakalarda yalnızca yüksek frekanslara yönelik sensörinöral işitme kaybı görülür, buna aynı zamanda kısmi işitme kaybı da denir. Bu vakalarda yalnızca, kokleadaki tüy hücreleri zarar görmüştür. Apekte yer alan ve alçak tonları işlemekten sorumlu tüy hücreleri hala sağlamdır. Elektrik akustik stimülasyon, yani EAS, özellikle bu vakalar için geliştirilmiştir.

Mikst Tip İşitme Kaybı

Mikst tip işitme kaybı, sensörinöral ya da iletim tipi kaybın karışımıdır. Hem iç hem de dış veya orta kulak kulaktaki sorunlardan kaynaklanır. Tedavi seçenekleri arasında ilaç tedavisi, ameliyat, işitme cihazı, orta kulak implantı ya da kemik iletimli implant bulunmaktadır.

Nöral İşitme Kaybı

(Nöral) Sinirsel işitme kaybı, işitme sinirinin olmamasından ya da zarar görmesinden kaynaklanabilir. Bu tür kayıplar genellikle çok ileri derecededir ve kalıcıdır.

İşitme sınırı ses bilgisini beyne iletemediğinden işitme cihazları ve koklear implantlar buna çözüm olamamaktadır.

Çoğu vakada İşitsel Beyinsapı İmplantı (ABI) tedaviye yönelik bir seçenek olabilir.

İşitme kaybı dereceleri

1. **0–25 dB**; Normal İşitme Sınırlarında
2. **26–40 dB**; Hafif İşitme Kaybı
3. **41–55 dB**; Hafif - Orta İşitme Kaybı
4. **56–70 dB**; Orta - İleri İşitme Kaybı
5. **71–90 dB**; İleri İşitme Kaybı
6. **91- ve daha üzeri dB**; Çok İleri İşitme Kaybı

İşitme engelinin nedenleri

İşitme engelinin nedenleri 3 durumda ortaya çıkabilir bu durumlar şunlardır;

1. Doğum Öncesi Nedenler
2. Doğum Anı Nedenleri
3. Doğum Sonrası Nedenleri

İşitme engelinin doğum öncesi nedenleri

1. Hamilelik döneminde annenin geçirdiği enfeksiyon veya hastalık
2. Hamilelik döneminde annenin röntgen çektirmesi
3. Hamilelik döneminde annenin ototoksit ilaç ve alkol kullanımı
4. Hamilelik döneminde geçirilen kazalar
5. Kan uyuşmazlığı
6. Genetik faktörler
7. Akraba evliliği

İşitme engelinin doğum anı nedenleri

1. Doğum sırasında meydana gelen komplikasyonlar
2. Düşük doğum ağırlığı
3. Erken doğum
4. Bebeğe kan değişimini gerektiren sarılık
5. Doğum sırasında baş, boyun ve kulakta görülen zedelenme

İşitme engelinin doğum sonrası nedenleri

1. Orta veya iç kulak yapılarında zedelenme
2. Çocukluk hastalıkları
3. 3 aydan fazla süren kronik orta kulak iltihabı
4. Yaralanmalar

Çocuklarda işitme kaybı yaratan risk faktörleri

1. Çocuğun ailesinde işitme engelli olması.
2. Annenin hamilelikte kızamıkçık olması.
3. Annenin hamilelikte ya da doğum sırasında geçirdiği enfeksiyonlar.
4. Hamilelikte zehirlenme ya da toksit ilaç kullanımı.
5. KBB' de formasyon bozukluğu, kulak kepçesi ya da kulak kanalına ilişkin anormallikler.
6. Bebeğin 1500 gr.'dan az doğmuş olması.
7. Yüksek düzeyde bilirubin seviyesinin olması.
8. Doğum sonrası sarılık nedeniyle kan değişimi.
9. Menenjit hastalığı geçirmesi.
10. Yeni doğanda toksit ilaç kullanımı.
11. Doğum sırasında ya da sonrasında ciddi solunum güçlüğü ya da solunum kaybı geçirmesi.

İşitme engelli çocuktan dil ve konusma gelişimini etkileyen faktörler:

1. İşitme kaybı derecesi
2. İşitme kaybının başladığı yaş
4. Başka bir özrün bulunup bulunmaması
5. İşitme kaybının tanımlandığı yaş
6. Çocuğun zihinsel/bilişsel durumu
7. Eğitiminin ve danışmanlık hizmetlerinin başladığı yaş
8. Sunulan eğitim ve destek hizmetlerinin niteliği ve niceliği

İşitme engelinin belirtileri

1. Konuşmalarda ve diğer seslerde belirgin bozukluk
2. Söylenenleri anlamakta güçlük çekmek
3. Söylenenlerin birkaç kez tekrarlanmasını istemek
4. Televizyonun ve radyonun sesini fazla açmak
5. Toplu konuşmalardan çekilmek uzaklaşmak
6. Konuşurken sürekli yüze bakma arkadan seslenildiğinde duymakta zorluk çekme
7. Bebeklerde seslere tepkisiz olma

İşitme engelinin tedavi yöntemleri

1. İşitme kaybı olan bireylere uzmanlarca işitme cihazları önerilmektedir.
2. Geçici işitme kayıplarında uzman doktor kontrolünde ilaçlar kullanılmaktadır.
3. Bazı tür işitme kayıpların da koklear implant takılarak tedavi youna gidilir.

İŞİTME CİHAZLARI:

İşitme cihazları plastikle kaplanmış küçük ses kuvvetlendiricileridir. Cihazda bulunan mikrofon, çevreden gelen sesleri alır ve onları ses kuvvetlendiriciye giden elektrik sinyallerine dönüştürür. Doğrusal ses kuvvetlendiricisi olan bir cihazda (analog cihazlar) her ses eşit olarak yükseltilir. Doğrusal olmayan bir cihazda (dijital cihazlar) ise en zayıf sesler en çok kuvvetlendirilirken en kuvvetli sesler az veya belli bir seviyeye kadar yükseltilecektir yani doğru uygulanmış bir dijital cihaz en düşük sesleri duyulabilir, en yüksek sesleri de konforlu ve rahat bir biçimde duyulabilir hâle getirir

Nasıl Çalışırlar

İşitme cihazının başlıca üç parçası bulunmaktadır.

Bunlar:

- Mikrofon: Ses enerjisini elektriksel sinyale çeviren kısımdır.
- Amplifikatör (yükselteç): Mikrofonun oluşturduğu elektriksel sinyalin şiddetini arttıran kısımdır.
- Hoparlör: Şiddeti yükseltileen elektriksel sinyali ses enerjisine dönüştürür.

İşitme Cihazı Çeşitleri:

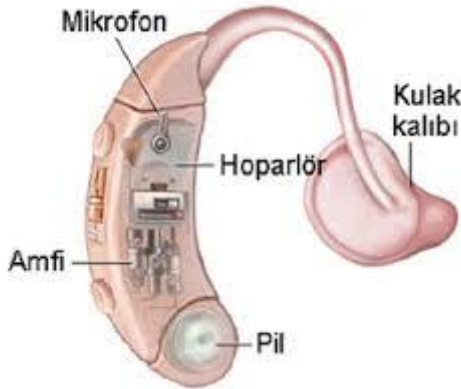
İşitme cihazları dışarıdan gelen seslerin şiddetini yükselterek kulağın duyabileceği seviyeye getiren elektronik aletlerdir. Hastada mevcut işitme kaybının ilaç ya da ameliyatla düzelme ihtimalinin olmadığı veya düzelme ihtimali olsa bile özellikle ameliyatların riskli bulunması durumunda işitme cihazı kullanılır. Genellikle iç kulakla ilgili (sensörinöral) işitme kayıplarında kullanılır bazen orta kulak problemlerinde de kullanılır. İşitmenin tamamen kaybolduğu durumlarda işitme cihazı fayda vermez. İşitme cihazları genel olarak analog ve dijital olmak üzere ikiye ayrılır. Dijital cihazlar teknolojik olarak daha avantajlıdır. İşitme cihazları, takılan bölgeye göre de kulak arkası, kulak içi, kanal içi, gözlük tipi, cep tipi gibi kategorilere ayrılır. Kulak arkasındaki kemik içine bir ameliyatla yerleştirilerek kullanılan işitme cihazları da vardır



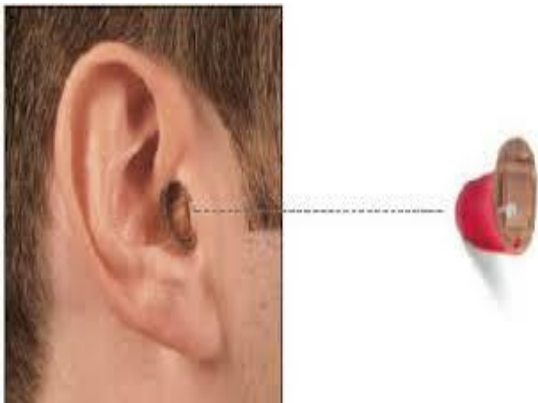
KANAL İÇİ İŞİTME CİHAZI



GÖZLÜK TİPİ İŞİTME CİHAZI



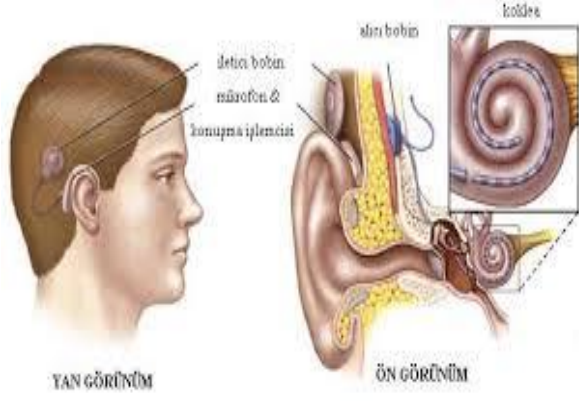
KULAK ARKASI İŞİTME CİHAZI:



KULAK İÇİ İŞİTME CİHAZI:



CEP TİPİ İŞİTME CİHAZI:



KOKLEAR İMPLANT

Koklear implant (biyonik kulak)

Çocuk işitme cihazı kullanmaya başladıktan sonra;

- . cihaz kullanımından beklenen bir yarar sağlanamadıysa,
- . bireyin işitme kaybı çok ileri derecede ise,
- . bireyin yaşı 18 aydan büyük ise koklear implant uygulanabilir. Koklear implant, sesi farketme ve konuşmanın gelişimini sağlamak amacıyla düzenlenmiş elektronik bir cihazdır. Ameliyatla çocuğun iç kulağına yerleştirilir. Diğer işitme cihazlarından farklı olarak sesleri elektrik sinyallerine çevirerek iç kulağa ve işitme sinirlerine iletir.

1. Çevredeki sesler küçük bir mikrofon aracılığıyla toplanır.
2. İnce bir kablo sesleri mikrofondan konuşma işlemcisine aktarır.
3. Konuşma işlemcisi sesleri yükseltir ve kodlanmış sinyallere dönüştürür.
4. Bu sinyaller kablolar aracılığıyla konuşma işlemcisinden iletken bobine gönderilir.
5. İletken bobin sinyalleri radyo dalgaları aracılığıyla deri altına yerleştirilmiş olan alıcıya gönderir.
6. Alıcı doğru miktardaki elektrik uyarısını uygun elektrodla taşır.
7. Elektrodlar koklea içindeki işitme sinirlerini uyarır.

8. Elektrik sinyallerine dönüşen ses işitme sistemi aracılığıyla beyine iletilir.



FM Sistem Telsiz Cihazları:

FM sistem telsiz cihazları gürültü, uzaklık ve yön tayin etme problemlerini en aza indirmek için düzenlenmiş cihazlardır. Genelde sınıf içinde kullanılır. Farklı bir cihaz olmayıp kulak arkası veya cep tipi cihazlarla kullanılan sistemlerdir. FM sistemler alıcı ve verici olmak üzere iki parçadan oluşur. Verici, öğretmen tarafından kullanılır. Alıcı ise özel kordon ve pabuç ile işitme cihazına takılarak çocuk tarafından kullanılır. Öğretmen kablolu bir mikrofon takar, öğrenci ise kablolu alıcı takar. FM sistemler kulak arkası cihazlara takılarak da kullanılabilir. FM telsiz vericisi üzerinde bulunan mikrofon yardımı ile öğretmenin konuşması elektrik sinyallerine dönüştürülür, bu elektrik sinyallerinin belirli büyüklükte bir frekansı vardır. Alıcı anteni yardımı ile gönderilen frekansı alır, bu frekans kulağa iletilir. Sistemin düzgün olarak çalışabilmesi için alıcı ve vericinin aynı frekans değerlerine ayarlanması gerekmektedir. Bu değerler alıcı ve verici üzerinde aynı harfe karşılık gelen düğmelerle belirlenmiştir. Örneğin A frekansındaki alıcı sadece A frekansındaki vericiden iletilen sesleri duyabilir. Genelde sınıf ortamında kullanılan bu sistem çocuğun öğretmeninin sesini daha kolay duyabilmesine yardımcı olurken elektrik sinyalleri halinde iletiğinden yön tayininde zorluklar yaşanabilmektedir.

FM sistem kullanımının üç avantajı vardır;

1. Öğretmen sesini sınıf gürültüsünün üzerinde 12-15 desibel arası yükseltir.
2. Öğretmen sesini alıcıya 25-30 metre uzaklığa kadar kayba uğratmadan iletir.
3. Öğretmenin sesi bulunduğu konuma göre etkilenmez.



İşitme cihazına karar verirken belirli ölçütler göz önünde tutulur. İşitme kaybının derecesi, işitme kaybının hangi frekanslarda olduğu, konuşmayı anlama derecesi, kulaktaki hastalığın ne olduğu ve hastanın tercihi önemlidir.

Sadece bir kulağın hasta olduğu durumlarda o kulağa işitme cihazı takılması gerekir. İki kulak birden hasta ise cihazın hangi kulağa takılacağına duyulan sesi anlama yüzdesine bakarak karar verilir. Ancak tek yönlü işitmenin arttırılması sesin yönünün ayırt edilmesi açısından zararı olabilir. O nedenle her iki kulağa cihaz takılması daha faydalıdır.

İşitme cihazlarının kulağı tembelleştirmesi ya da mevcut hastalığın ilerlemesine sebep olması gibi bir durum yoktur. İşitme cihazına alışma süreci yaşa, işitme kaybının derecesine, süresine ve işitme cihazını kabullenme isteğine bağlı olarak kişiden kişiye değişir

Cihaza alışma pratik, sabır ve zaman ister fakat sonuç sevindiricidir. Bu alışma süresinde hasta rahatsız olursa cihazı çıkarıp 1-2 saat ara vermelidir. Her gün bir gün evvelden biraz daha fazla süreyle cihaz kullanılması önerilir. İşitme cihazına tam olarak alışmak için 1-1,5 ay yeterlidir. Unutulmaması gereken işitme cihazı sadece konuşmayı değil çevredeki tüm sesleri hastaya duyuracaktır. Zaman içinde unutulmuş olan bu sesler ilk günlerde hastayı rahatsız edebilir. Alışma sürecinde genel olarak şunlara dikkat edilir:

1.- 3. günler arası:

→ İşitme cihazı ilk bir hafta sadece evde kullanılmalıdır.

→ Cihaz takılıp rahat duyulabilecek şekilde ayarlanmalıdır.

→ Evde dolaşp değişik sesler dinlenmelidir (gazete hışırtısı, hapşırma, öksürme saat, telefon zili gibi).

→ Kişi kendini sinirli veya yorgun hissederse cihazı kapatıp kullanmaya ara vermelidir. Bir müddet sonra cihaz tekrar takılmalıdır.

→ Kişi yüksek sesle gazete veya kitap okuyup kendi sesini kontrol etmelidir. → Sadece tek kişi ile konuşup konuşanın yüzüne bakarak ve sonra da bakmadan konuşulanı anlamaya çalışmalıdır (Başlangıçta konuşan kişinin yüzüne bakmak anlamayı kolaylaştırır.).

4.-7. günler arası:

→ Evde günlük işleri yaparken cihaz takılıp değişik sesler dinlenmelidir (kapı çarpması, su kaynaması, çamaşır makinesi, elektrikli süpürge gibi) ve bu seslere alışılmaya çalışılmalıdır.

→ Hasta, duyduğu sesin kaynağını bulmaya çalışmalıdır (Trafik sesi mi? Süpürge sesi mi?).

Hastaya TV’de haberleri izlemesi önerilir.

7. günden sonra:

→ Hasta, işitme cihazını günde en az 5 saat takabilir.

→ 3-4 kişilik konuşma gruplarında cihazını kullanmaya başlayabilir.

→ Hastadan ayırt etmekte zorlandığı kelimelerin listesi istenir (Örneğin, hastane-postane, taş-yaş, kuş-koş gibi). Hastadan bu listeyi bir yakınına okutması, ilk önce dudaklara bakarak daha sonra gözlerini kapatarak tekrar etmesi istenir.

→ Artık dışarı çıkıp tabiattaki sesleri dinlemelidir.

→ Hasta konuşmalar sırasında anlamadığı bir şey olursa sözü tekrarlatmayı isteyebilir.

→ İkinci haftada artık cihazı tiyatro, sinema, bale gibi kalabalık ortamlarda kullanabilir.

→ Hasta kalabalık ortamlarda mümkün olduğunca bir kişiyle konuşmaya çalışmalıdır.

→ Artık hasta cihazını daimi takabilir

İşitme engellilerle ilgili hatırlatmalar

İşitme engelliler normal insanlarla aynı zekâ seviyesine sahiptirler. İşitme engellileri zorlayan tek durum öğrenmede güçlük olmasıdır. Onlarında bizler gibi birer normal insan olduğunu unutmamalıyız.

Bazı işitme güçlüğü olan kişilerin duyması için yüksek sesle konuşmanız gerekebilir. İşitme engeli sözel dil edinimini etkiler.

İşitme kayıpları erken tanılanabilir ve teşhis edilebilirse, tıbbi önlemler ve eğitsel hizmetler sağlanabilir.

Kaynaştırma Öğretmeninin Yapması Gerekenler

Kaynaştırma öğretmeni, başarılı bir kaynaştırma uygulaması için etkili bir sınıf yönetimine ihtiyaç duyar. Kaynaştırma uygulaması yapılan bir sınıfta etkili bir sınıf yönetimi için;

İşitme engelli öğrenci dahil her öğrencinin yapamadıklarına değil yapabildiklerine yoğunlaşılmalı, her öğrenci diğer akranları ile değil kendi içinde gösterdiği gelişme ile değerlendirilmelidir. Öğrencilerin başarıları anında ödüllendirilmelidir.

İşitme engelli öğrenci, öğretmeni takip etmekte ve anlamakta zorluklarla karşılaşabilir. Bu nedenle sınıf içinde bir takım ortam düzenlemelerine gidilerek, işitme engelli öğrenci, tahtayı ve öğretmeni rahatlıkla görüp işitebileceği, gürültüden uzak bir yere oturtulmalı ve öğrencinin dersi kolay izlemesi sağlanmalıdır.

Öğretmen, öğrenciyi soru sormaya teşvik etmeli, ders işlenişlerinde tekrarlara yer vermelidir.

Öğrenmeyi kolaylaştırabilmek için materyal kullanımına özen gösterilmeli,

öğretimde kullanılan materyaller çocukların yaşamından seçilen, görsel materyallerle desteklenmelidir.

Konulara uygun geziler düzenlenerek konu öğretimleri pekiştirilmelidir. • Okulda anlatılan derslerle ilgili olarak aileye bilgi verilmeli, aile evde yapabileceği etkinlikler konusunda yönlendirilmelidir.

İşitme engelli öğrenciyle konuşurken ağız hareketleri abartılmamalı, diğer öğrencilerle konuşuyormuş gibi konuşulmalıdır.

İşitme engelli öğrencinin akranlarını ve öğretmenini model alarak konuşmasının gelişeceği unutulmamalı ve öğrenci rencide edilmeden söyledikleri anlaşılmaya çalışılmalıdır.

Sınıf içinde işitme engelli öğrencinin istek ve duyguları önemsenmelidir.

İşitme engelli öğrenciye soru sorarken, önce yapabildikleri sorulmalı daha sonra yapamadıklarını öğretme yoluna gidilmelidir.

İşitme engelli öğrencinin özellikleri ve cihazı hakkında diğer öğrencilere bilgi verilerek sınıf içinde kabulü sağlanmalıdır.

İşitme engelli öğrencilerin sınıf düzeyine göre geri kaldığı konularda kaynak oda desteğinden yararlanması sağlanmalıdır.

İşiten öğrencilerin ailelerinin sınıfta işitme engelli bir öğrencinin varlığı ile kendi çocuklarının ihmal edileceğine dair kaygıları ve işitme engelli öğrencilerin ailelerinin kendi çocuklarının uyumuna yönelik kaygıları, gerektiğinde rehber öğretmen veya diğer uzmanlardan destek alınarak giderilmelidir.

Dış bağlantılar

İşitme Engelliler Federasyonu
Türkiye İşitme Engelliler Spor
Federasyonu Başkanlığı

Kaynak:

<http://isitmeengelliler.nedir.com>

<http://www.megep.meb.gov.tr/>