

İşitme kayıplı bireylerde eğitim: işitsel-sözel terapi yöntemi

B. İrem Koroğlu

Özet: Dil ve konuşma edinimi için yaşamın erken yılları oldukça önemlidir. Bu dönemde yaşanan ve erken tanılanamayan bir işitme kaybı, çocuğun dil ve konuşma gelişiminin işiten akranlarına göre geride kalmasına neden olacaktır. Bu durum çocuğun; psikolojik, sosyal ve akademik hayatını olumsuz yönde etkileyecektir. Bu nedenle işitme kayıplı bir çocuğun; işitme kaybı olabildiğince erken sürede tanılanmalı ve işitme kaybına uygun işitme cihazı/koklear implant kullanımına başlatılmalıdır. Bunlara ek olarak, çocuğun dinleme potansiyelini gelişmesi ve dil gelişiminde işiten yaşlılarının seviyesine ulaşabilmesi için uygun eğitim programına alınması gerekmektedir. İşitme kayıplı çocukların eğitiminde en yaygın kullanılan yöntem, işitsel-sözel terapidir. Ancak, bu yöntemle ilgili kaynakların çoğu yabancı literatüre aittir. Bu çalışmanın amacı; işitsel-sözel terapinin içeriği hakkında bilgi vermek, terapi sonrası elde edilen başarıları tartışmak ve işitsel-sözel terapi ile ilgili literatürde bulunan bilgileri derleyerek aktarmaktır.

Anahtar kelimeler: Dil gelişimi, erken tanı, işitme cihazı, işitme kaybı, işitsel-sözel terapi, rehabilitasyon.

Education in individuals with hearing loss: auditory-verbal therapy method

Abstract: The early years of life are very important for language and speech acquisition. A hearing loss experienced during this period and not detected early will cause the child's language and speech development to lag behind his hearing peers. In this situation, the child; It will negatively affect your psychological, social and academic life. Therefore, a child with hearing loss; Hearing loss should be diagnosed as early as possible and appropriate hearing aid/cochlear implant use should be initiated. In addition, the child should be included in an appropriate education program in order to develop his listening potential and reach the level of his hearing peers in language development. The most widely used method in the education of children with hearing loss is auditory-verbal therapy. However, most of the sources related to this method belong to foreign literature. The aim of this study; to give information about the content of auditory-verbal therapy, to discuss the successes achieved after therapy, and to compile and convey the information in the literature about auditory-verbal therapy.

Keywords: Language development, early diagnosis, hearing aid, hearing loss, auditory verbal therapy, rehabilitation.

211

Başvuru/Submitted
26 Nis/Apr 2022

Kabul/Accepted
18 Haz/Jun 2022

Yayın/Published
8 Ağu/Aug 2022

Makale Türü
Derleme / Review

Alanyazın
Eğitim Bilimleri
Eleştirel İnceleme
Dergisi
CRES Journal
Critical Reviews in
Educational Sciences
2022, 3/1, 211-225

Koroğlu, B. İ. (2022).
İşitme kayıplı bireylerde
eğitim: işitsel-sözel terapi
yöntemi. *Alanyazın*
3(2). 211-225 <http://dx.doi.org/10.22596/cresjournal.0302.211.225>

Öncü Okul
Yöneticileri Derneği
2718-0808

Giriş

İşitme kaybı, dil ve konuşma gelişimi sürecini bütünüyle etkilemektedir. Bu nedenle, işitme kaybının erken tanınması ve erken müdahale yöntemlerinin (yenidoğan işitme taraması) kullanılması çocuğun kronolojik yaşına uygun dil becerilerini edinmesinde önemli rol oynamaktadır. İşitme cihazı ve koklear implant teknolojilerinin son yıllarda hızlı bir şekilde gelişmesi, işitme kayıplı çocukların dinleme ve konuşma becerilerini kazanmasında gösterdiği performansı artırıcı bir etkiye sahiptir (Lim & Simser, 2005). Erken müdahale ile kritik dönemde (0-3,5 yaş) cihazlandırılan veya implant uygulanan işitme kayıplı çocuklar, dil ve konuşma gelişimlerinde işiten akranlarına yakın bir düzeyde dil ve konuşma becerisi geliştirme fırsatını yakalayabilmektedir. Erken tanılama ve müdahalede gecikme yaşanması çocuğun akademik performansında düşüşe, iletişim kurma güçlüğüne ve hayat kalitesinin azalmasına neden olmaktadır (Brennan-Jones vd., 2014; Downs & Yoshinago-Itano, 1999; Estrella-Castillo vd., 2020; Joint Committee on Infant Hearing [JCIH], 2007; Kuhl vd., 1992; Lieu, 2004; Pauletti vd., 2012; Pimperton & Kennedy, 2012; Sharma vd., 2002; Sharma vd., 2009; Stacey vd., 2006; Yoshinago-Itano vd., 1998; Yoshinago-Itano vd., 2001; Yoshinago-Itano, 2003; Van Eldik vd., 2004).

İşitsel-Sözel Terapi (Auditory-Verbal Therapy-AVT); erken müdahalede kullanılan, konuşma dilini günlük aktivitelerin içine entegre ederek çocuğa doğal bir ortamda işitme duyusunu kullanmayı öğreten iletişim ve eğitim yöntemidir (Estabrooks vd., 2016; Estabrook vd., 2020). Dinlemeyi ve konuşma dilini öğretmeyi hedefleyen bir yaklaşımdır (Dornan, 1999; Rhoades, 2006).

AVT'nin temel amacı, işitme kayıplı çocukların alıcı ve ifade edici dil becerilerini işiten akranlarının düzeyine getirebilmektir. Bu nedenle, terapinin öncelikli hedefi dinlemeyi gerçekleştirmektir. AVT, dinlemeye odaklanarak konuşmanın ve dilin doğal gelişimini sağlamaktadır (Brennan-Jones vd., 2014; Dornan, 1999; Eriks-Brophy, 2004). Terapide işitme kayıplı çocuk yoğun bir şekilde işitsel uyarana maruz bırakılmaktadır. Böylece, çocuğun işitme duyusu yeterince gelişmekte ve işiten akranlarına yakın bir düzeyde dil ve konuşma becerisi geliştirme fırsatını yakalayabilmektedir (Lieu, 2004; Lim & Simser, 2005; Pimperton & Kennedy, 2012).

Dil, işitme duyusunun etkin kullanımı ile kazanılmaktadır. Bu nedenle, uzmanlar işitme kayıplı bir çocuğa dili kazandırırken dinlemeyi vurgulayan teknoloji ve eğitim yöntemlerini kullanmalıdır. Erken dönemde cihazlandırılan çocukların dil ve konuşma gelişimlerinin kronolojik yaşına uygun seviyede olması için uzmanların ve ebeveynlerin iş birliği içinde olması gerekmektedir. Uzmanlar ebeveynlere; çocuğun dinleme potansiyelinin nasıl en üst düzeye çıkarılacağını, bunun için gerekli doğal dinleme ortamının nasıl oluşturulacağını ve evde nasıl aktiviteler yapılabileceğini öğretmektedir. AVT, bütün bu süreci kapsayan bir yaklaşımdır (Dornan, 1999; Lieu, 2004; Pimperton & Kennedy, 2012; Yoshinago-Itano, 2003).

AVT yaklaşımının kısa vadeli hedefi, işitme kayıplı çocuğun okul öncesi döneminde dil becerilerinin kazanımını gerçekleştirebilmesi ve yaşadığı çevreye uyum göstermesini sağlamaktır. Uzun vadeli hedefi ise, çocuğun akademik ve sosyal yaşamında etkin bir birey olmasını sağlamaktır (Rhoades, 2006).

İşitsel-Sözel Terapi Prensipleri

AVT'nin prensipleri hakkında, Estabrooks ve diğerleri (2016, 2020) ile diğer araştırmacılar tarafından yapılan açıklamalar aşağıda verilmiştir:

Madde 1. Yenidoğanlarda, bebeklerde ve küçük çocuklarda işitme kaybı en erken sürede tanılanmalı ve gereksinimlerine en uygun işitsel-sözel terapi seanslarına başlanmalıdır. Uzmanlar, işitme kaybının erken tanısını ve işitme kaybına en uygun şekilde seçilmiş işitme teknolojisinin kullanımını savunmaktadır. JCIH, bütün bebeklerin en geç 1 aylıkken yenidoğan işitme taranmasının yapılmasını, bu taramadan geçemeyenlerin en geç 3. ayda odyolojik değerlendirmesinin yapılması ve en geç 6. ayda uygun müdahaleye (AVT gibi) başlaması önermektedir (Fulcher vd., 2012; JCIH, 2007; World Health Organization [WHO], 2010; Yoshinago-Itano, 2003).

Madde 2. İşitsel uyarandan maksimum faydayı sağlayabilmek için erken tanı sonrası işitme kaybına uygun işitsel teknolojiden (işitme cihazı, koklear implant) faydalanılması gerekmektedir. İşitme kaybı tanısından sonra, anında değerlendirme ve işitme kaybına uygun şekilde programlanmış işitme teknolojisinin kullanımı çok önemlidir. Çocuk kritik dönemde işitsel uyarılara yoğun bir şekilde maruz kalacak ve böylece dil ve konuşma kazanım süreci akranlarına göre geride kalmayacaktır (Sharma vd., 2005; Sharma & Glick, 2016; Yoshinago-Itano, 2003).

Madde 3. Ebeveynlere, çocukların dilin kazanımını ve dinleme becerilerini geliştirebilmesi için işitmenin birincil duyuşsal yöntem olarak kullanması konusunda rehberlik edilmelidir. İşitme kayıplı çocuklarda dinleme ve konuşma dili becerilerinin geliştirilmesi için temel duyuşsal yöntem olarak işitmeyi (uygun şekilde seçilmiş ve programlanmış işitme teknolojsi tarafından sağlanan) kullanmanın önemini ortaya koyan çalışmalar bulunmaktadır. Dil ve konuşma becerilerinin kazanımı; sosyal-duyuşsal gelişim, okuryazarlık becerilerindeki yeterlilik, beynin işitsel bilgiye erişim düzeyine ve dinleme becerilerinin gelişimine bağlıdır. Ebeveynler, çocuklarının dinleme becerilerini geliştirmelerine yardımcı olduklarında, çocuklar gürlütülü dinleme ortamlarında bile iletişim kurmayı öğrenmeye istekli olacaklardır (Hepper & Shahidullah 1994; Lieu, 2004; Olusanya vd., 2004; Pimperton ve Kenndy, 2012; Yoshinaga vd., 1998).

Madde 4. Ebeveynlere, bireysel olarak hazırlanan işitsel-sözel terapilere aktif ve düzenli katılımların çocuklarının dinleme ve konuşma becerilerini geliştirmesinde önemli rol oynadığı hakkında rehberlik edilmelidir. AVT uzmanları ebeveynlere, çocuklarının dinleme becerilerini geliştirme, dil ve konuşma becerilerinin kazanımı sürecinde uygulayacakları yöntemler hakkında rehberlik ederler. Bu nedenle tüm AVT seansları; dil, konuşma ve iletişim becerilerinde en iyi sonuçları elde etmek için ebeveynlerle iş birliği içinde yürütülmelidir. Terapist ebeveynlere; çocuğun işitme, konuşma, dil ve iletişimin gelişimini kolaylaştıracak bazı stratejiler öğretir. Ebeveynler, terapistin gözetiminde öğrendikleri stratejileri çocuklarıyla birlikte uygularlar. Ebeveynler, AVT seanslarına aktif olarak katıldıklarında, çocuklarının dinleme, dil ve konuşma gelişimindeki ilerlemeyi nasıl gözlemlmeleri gerektiğini öğreneceklerdir. Ebeveynlere, günlük aktivitelerde dili çocuklarının alıcı ve ifade edici dil gelişimine faydalı olacak şekilde kullanmaları gerektiği öğretilmektedir (Estabrooks vd., 2016; Estabrooks vd., 2020).

Madde 5. Ebeveynlere, çocuklarının günlük aktivitelerinde dil ve konuşma kazanımı için uygun dinleme ortamlarının nasıl sağlanacağı hakkında rehberlik edilmelidir. Çocukların günlük aktivitelerini gerçekleştirdikleri ortamda arka plan gürültüsü (gürültülü bir dinleme ortamı) mevcuttur. Bu durum işitme kayıplı bir çocuğun dinleme becerilerini geliştirmesinde ve çevresindeki iletişim ağına katılmasında zorlanmasına neden olur. İşitme kayıplı bir çocuk dil ve konuşma becerilerinin kazanım sürecinin ilk aşamalarında yoğun bir şekilde akustik uyarana ihtiyaç duyar. İdeal dinleme ortamlarında çocuk dinleme becerisini geliştirdikten sonra terapistler, aşamalı olarak gürültülü ortamlarda da çocuğun dinleme becerilerini geliştirmek için çeşitli aktiviteler yaparlar. Böylece, çocuk gürültülü dinleme ortamlarında bile işitsel uyarınları çözümleyerek iletişim kurabilir (Estabrooks vd., 2016; Estabrooks vd., 2020).

Madde 6. Ebeveynlere, çocukların dili ve dinlemeyi yaşamlarının tümüne nasıl entegre edilebilecekleri konusunda rehberlik edilmelidir. Terapist, ailenin günlük rutinleri hakkında bilgiye ihtiyaç duyar. Bu nedenle, ebeveynlerle iş birliği içinde bireyselleştirilmiş bir AVT programı geliştirilir. Bu programda terapist çocuğa dinleme becerisini kazandırırken uyguladığı yöntemleri aileye gösterir. Terapist, ailenin günlük rutinlerine uygulayabilecekleri aktiviteler yapar. Böylece ebeveyn ve çocuklar dinleme, dil ve konuşma gelişimi için gün içerisinde her anı değerlendirmiş olacaklardır. Bu aktiviteler hem terapi esnasında hem de ev ortamı içerisinde tekrar tekrar yapıldıkça çocuğun dinleme becerisi gelişecektir. Aile çocuğun dinleme becerisinin geliştiğini gördükçe terapinin faydasını anlayacak ve böylece daha çok uygulama yapacaktır. Dinleme becerisinin geliştiğini fark eden çocuk ise hem kendine hem de terapistine güven duyacaktır. Terapist, aile ve çocuğun bu iş birliği dil ve dinleme becerileri çocuğun hayatına entegre edilmiş olacaktır (Leffel & Suskind, 2013).

Madde 7. Ebeveynlere; çocuklarının dil, konuşma, işitme ve bilişsel becerilerini doğal gelişimsel periyotta kullanmalarının takibi konusunda rehberlik edilmelidir. Bu süreç, terapistin ve ebeveynin uygun kısa ve uzun vadeli hedefleri belirlemesini sağlar. Terapist, AVT seansları sırasında ebeveynlere birçok strateji gösterir. Ebeveynlere bu stratejileri günlük aktivitelerde, (oyun oynarken, şarkı söylerken, televizyon izlerken veya kitap okurken) en etkili ve verimli şekilde nasıl kullanılabileceği konusunda rehberlik eder. Terapist, dilsel olarak zengin işitsel bilginin sağlanması yoluyla sinir bağlantılarını geliştirip pekiştirerek, çocuğun işitme yaşı ile kronolojik yaşı arasındaki gelişimsel farkı olabildiğince çabuk kapatacak şekilde ebeveynlere koçluk yapar (Estabrooks vd., 2016; Estabrooks vd., 2020).

Madde 8. Ebeveynlere, çocuklarının dili dinleme yoluyla kendi kendilerine izlemelerine yardımcı olmaları için rehberlik edilmelidir. Gelişimin erken aşamalarında, terapistler ve ebeveynleri çocuklarının seslerini ve konuşma dili modellerini taklit etmeye teşvik eder. Çocuk işitme cihazını kullanarak dinlemeyi öğrendikçe, dil ve iletişim becerileri gelişir. Kelime hazinesi genişler, kurallı cümleler kurmaya başlar. Çocuk, konuşma sırasında kullanılan içsel ve dışsal geri dönüş mekanizmasını kullanmayı öğrenmeye başlar. Bu sayede çocuk akıcı konuşmaya başlar (Estabrooks vd., 2016; Estabrooks vd., 2020).

Madde 9. Uzmanlar; işitsel-sözel seans içeriklerini geliştirmek, seansların etkinliğini değerlendirmek ve ilerlemeyi izlemek adına çocuk ve aile için bir planlama yapmalıdır. AVT tanısaldır. Terapistler, terapi programını; çocuğun ve ailenin ilerlemesini

sürekli olarak değerlendirerek, çocuğun ve ailenin gereksinimlerine ve işitme kaybına ek olarak ortaya çıkan problemlere göre belirlerler (Estabrooks vd., 2016; Estabrooks vd., 2020).

Her AVT seansında çocuğun gösterdiği gelişimler gözlemlenmelidir. Gözleme ek olarak, terapist işitme kayıplı çocuklar üzerinde standardize edilmiş bir dizi test uygular. Odyolojik değerlendirmelerle birlikte bu testler, ilerlemenin izlenebilmesi için; alıcı ve ifade edici dili, kelime dağarcığını, okuryazarlık becerilerini ve işitsel becerilerin değerlendirilmesine yardımcı olur. Bu tür değerlendirmeler ve gözlemler, AVT yaklaşımının çocuktaki etkisini nesnel bir şekilde ortaya koyar. Ayrıca AVT işitme kayıplı çocuk için faydalı bir yöntem olarak görülmezse terapist, aileyi başka bir yaklaşıma yönlendirir ve bunu mümkün olduğunca sorunsuz hale getirmek için uygun bir geçiş programı oluşturmaya yardımcı olur (Estabrooks vd., 2016; Estabrooks vd., 2020).

Madde 10. Çocuğun, erken dönemden itibaren işiten akrabalarıyla birlikte kaynaştırılması onlarla eğitim görmesi sağlanmalıdır. Uygulayıcılar, ebeveynlere çocuklarının iletişimsel becerilerini kazanmalarına yardımcı olmalarında ve okul öncesi eğitim ortamlarında da eğitime başlama (kreş, okul öncesi ve okul) konusunda rehberlik eder. Çocuk okul eğitimine başladığında; dil ve konuşma terapisti, odyolog, özel eğitim veya rehberlik servisi iş birliği içinde olmalıdır. Bu sayede çocuk kendini güvende hisseder (Langeris & Vermulen, 2015; Yoshinago-Itano, 2003).

İşitsel-Sözel Terapi Ekibi

Dil ve konuşma becerilerinin kazanımı bir çocuğun; kişisel, sosyal ve akademik hayatının gelişmesinde büyük öneme sahiptir. Dil ve konuşma becerilerinin kazanım aşamalarını doğal gelişim sürecine uygun bir şekilde tamamlayabilen çocuk çevresiyle iletişim ve etkileşim halinde olacağından sosyalleşir ve psikolojik açıdan kendini iyi hisseder. İşitme kaybından dolayı dil gelişimi sürecinde, işiten akrabalarına göre daha geride kalan çocuk akrabalarıyla iletişim kurmakta zorluk çekeceği için psikolojik olarak kendini kötü ve yetersiz hissedecektir. Bu noktada ebeveynlerin ve uzmanların iş birliği içinde olması gerekmektedir. AVT’de işitsel-sözel terapi uzmanı ekibin en önemli parçasıdır. Ekibin birincil üyeleri; çocuk, aile, odyolog, doktor ve işitsel-sözel terapisttir. Ekibin bir parçası olan diğer uzmanlar ise; psikolog, klinik genetikçi, özel eğitmen, fizyoterapist, sosyal hizmet uzmanıdır (Estabrooks vd., 2016; Estabrooks vd., 2020; Hanáková, 2014).

İşitsel-Sözel Terapi’de Ailenin Önemi

Çocuğun dili öğrenmesinde etkili olan faktörlerden biri ailedir. Çocuk dili öğrenirken en çok ailesi ile etkileşim halindedir. Bu nedenle, AVT seanslarına ailenin de katılması gerekmektedir. Ebeveynlerin seansa; uzmanın çocukla nasıl iletişim kurduğunu, çocuğa nasıl bir yaklaşımda bulunduğunu, çocukla ne tür faaliyetler gerçekleştirdiğini ve uygun dinleme koşullarına sahip olan bir ortamın nasıl olmasını gerektiğini gözlemleyip ev ortamında da bunları çocuklarına uygulamaları ve işitsel-sözel terapi seanslarında uygulanan metotları yaşamlarının bir parçası haline getirmeleri gerekmektedir. Ayrıca seansların programları aile ve çocuğun bireysel ihtiyaç ve beklentilerine göre hazırlanır. Seanstan maksimum fayda sağlamak için aile ve terapi uzmanının iş birliği şarttır. Terapi sürecinde terapist, aile ile yaptığı iş birliği ile çocuğun

eğitiminin desteklenmesinde 'yol gösterici' olarak rol oynamaktadır (Brennan-Jones vd., 2014; Calderon, 2000; Holzinger vd., 2011; Tejada-Franco vd., 2020; Watkin, 2007). Terapi sırasında uygulanan tekniklerin öğrenilmesi ve günlük yaşama entegre edilebilmesi için ailelerin aktif olarak terapilere katılması gereklidir. İşitsel sözel terapide ailenin yapması gerekenler ve terapi sürecinin aileye katkıları aşağıda verilmiştir (Estrabrooks vd., 2016; Estabrooks vd., 2020; Simser, 2014);

1. Ebeveynler, eğitim boyunca seanslarda aktif rol alabilmeleri için gerekli eğitim desteği ve danışmalığı alırlar.
2. Ebeveynler, terapist ile iş birliği yaparak çocuğun ilgi ve becerilerine uygun oyunlarını günlük yaşama entegre ederler.
3. Ebeveynler, farklı teknikler öğrenerek çocuğun iletişim becerilerini geliştirmede aktif rol oynamaya başlar.
4. Ebeveynler; dil, konuşma ve iletişim becerilerini geliştirmede çocuğa rol model olmayı öğrenirler.
5. Ebeveynler, çocuğun iletişim belirtilerini nasıl yorumlayacaklarını öğrenirler.
6. Ebeveynler, çocuğu seanslarda düzenli olarak takip ettikleri için bir sonraki gelişimsel aşama hakkında öngöründe bulunabilirler.
7. Ebeveynlerin, çocuklarıyla olan iletişimlerinde güven duygusu gelişir.
8. Ebeveynler, terapide hedeflenen amaçları çocuğun bakıcı veya öğretmeni ile paylaşarak çocuk için uygun dinleme ve iletişim ortamları oluşturulmasını sağlarlar.

İşitsel-Sözel Terapi'nin İçeriği

AVT yönteminde, görsel ipuçlarından yararlanılmamaktadır. AVT, dilin kazanımı için işitme duyusunun kullanımının gerekliliğini savunmaktadır. Bu nedenle, terapiler mümkün olan en iyi akustik koşulların sağlandığı ortamlarda gerçekleştirilmelidir (Hanáková, 2014). Terapilerde önemli olan hususlar aşağıda listelenmiştir (Simser, 2014; Tejada-Franco vd., 2020);

1. Terapilerde ebeveyn ve terapist çocuğun daha iyi duyan kulağına yakın konuma oturmalıdır.
2. Çocuğun işitme cihazına veya koklear implantına yakın konuşulmalıdır.
3. Arka plan gürültüsü en az indirilip uygun dinleme ortamı sağlanmalıdır.
4. Vurgu, ritim ve tonlama gibi akustik vurgulama tekniklerinin kullanılmasıyla konuşmanın işitilebilirliğini artırarak akustik uyaran bakımından zengin bir terapi seansı sağlanmalıdır.
5. Dudak okuma, işaret dili ve abartılı yüz hareketleri kullanılmaz.
6. Çocuğun dil seviyesine uygun ifadeler kullanılır.
7. Havalandırma, televizyon ve buzdolabı gibi arka plan gürültüleri en aza indirilmelidir.

Seanslar genellikle bir saat sürmektedir. Bu süre seansa gelen bireylerin gereksinimlerine uygun olarak değişim gösterebilmektedir. Seans süreleri

ayarlanırken her bireyin ve ailenin farklı olduğunu göz önünde bulundurmak gereklidir. Terapi seanslarında uygulanacak aktiviteler hazırlanırken; aile ve çocuğun genel özellikleri, çocuğun ilgi alanları, çocuğun gün içinde zihinsel anlamda aktif olduğu zamanlar ve de çocuğun işitme kaybı tipi ve derecesi göz önünde bulundurulmalıdır. Ayrıca terapi seanslarında uygulanacak olan aktiviteler ebeveynlerin evde de uygulayabileceği kolaylıkta olmalıdır (Hanáková, 2014; Tejada-Franco vd., 2020).

İşitsel-Sözel Terapi'de Uygulanan Teknikler

AVT seanslarında çocuğun dil, konuşma, dinleme ve iletişim becerilerinin gelişimi için bazı teknikler kullanılmaktadır. Bu teknikler aşağıda açıklamalarıyla birlikte verilmiştir (Dornan, 1999; Estrabrooks vd., 2016; Estrabrooks vd., 202; Hanáková, 2014; Simser, 2014).

El ile ipucu (hand cue) tekniği: Hand Cue, el ile kulağı göstererek yapılan 'Dinle!' işaretidir. Bu işaret, çocuğun sesi dikkatle dinleme becerisini geliştirmesini sağlamaktadır. Çocuğun birisi onunla konuşmaya geçtiğinde gelecek olan konuşma sesine odaklanmasını sağlamaktadır. Konuşmacı bu tekniği uygularken çocuğu görsel ipuçlarından çok dinlemeye yönelmek için ağzını çocuğun görüş alanından uzak tutmalıdır. Bu nedenle, Hand Cue tekniği konuşma esnasında görsel ipucu yardımıyla iletişim kurmaya çalışan işitme kayıplı çocuğun dinlemeye odaklı iletişim kurmasına yardımcı olur. Dinleme öğrenildiğinde bu tekniğin kullanımı giderek azaltılır (Hanáková, 2014; Simser, 2014).

Akustik vurgulama (acoustic highlighting): Akustik vurgulama, belirli bir kelimeyi veya bir cümleyi iletilmek istenen mesajın geri kalanından farklı kılmak için vurgulu bir şekilde söyleme yöntemidir. Bu yöntem, öğretilmek istenen kelimeyi vurgulayarak çocuğun dikkatini çekmeyi hedefler. İlk dönemlerde 'anne' ya da 'ebeveyn konuşması' olarak adlandırılmıştır. Bu konuşma çocukların dili öğrenme sürecinde konuşmanın işitilebilirliğini artırmak amacıyla oluşturulmuştur. Akustik vurgulama, erken dönemde kullanımı ile çocuğun dili öğrenmesine ve dinleme becerilerini geliştirmesine yardımcı olan bir tekniktir. Dinleme öğrenildiğinde bu tekniğin kullanımı giderek azaltılmalıdır (Simser, 2014).

Konuşma, en iyi dinleme yoluyla öğrenilir. Dinleme odaklı bir rehabilitasyon programı dil ve konuşmayı en doğal şekilde öğrenmeye olanak tanır. Akustik vurgulama, işitme engelli çocukların dinleme becerisini geliştirdikleri süreçte kendilerine daha fazla güvenmelerine imkân sağlar. İşitsel-sözel terapi seanslarında kullanılan teknikler sayesinde işitme cihazını kullanarak iletişim kurma becerisini geliştiren çocuk, arka plan gürültüsü bulunan ortamlarda (sınıf) da iletişim kurmakta zorlanmayacaktır (Dornan, 1999).

İşitsel geribildirim (auditory feedback): Dil ve konuşma gelişimi için işitsel geribildirim gereklidir. Çocuklar konuşmayı taklit ettiklerinde veya kullandıklarında, ses üretimlerini başkalarının konuşma kalıplarıyla karşılaştırarak kendi konuşma üretimlerini izlerler. Bu işitsel geribildirim yanı sıra, çocuklar dinleyicinin seslendirmelerine ve konuşmalarına yönelik tepkilerinden dolayı geribildirim alır ve bu da konuşma üretimlerinin kalitesini daha da güçlendirir. İşitsel geribildirimde, çocuklardan duyduklarını taklit etmelerini istemek, çocukların iletişim kurmaya başlamadan önce duyduklarını doğrulama konusunda yardımcı olmaktadır (Brainard & Dupe, 2000; Simser,

Duraklamak ve beklemek (pausing and waiting): İşitme engelli çocukların işitsel bilgileri işleme işiten akranlarına göre daha uzun sürmektedir. Bu nedenle, duraksama ve bekleme tekniği çocuğu konuşmacının tekrar etmesini beklemek yerine dinlemeye teşvik eder. Bu teknik çocuğun tam olarak anlayamadığı mesajı anlamlandırabilme becerisini geliştirir (Simser, 2014).

Doğal sıralı gelişim: Bir çocuğun sosyal ve akademik hayattaki başarısı; dinleme, konuşma, dil, iletişim ve bilişsel becerileri hiyerarşik düzende ilerlemesine bağlıdır. İşitsel-Sözel terapisi uzmanı, bu hiyerarşik düzene uygun bir terapi programı geliştirir. Terapinin odak noktası işitsel uyaran olmalıdır. İşitsel uyaranlar ile konuşmanın geliştirilmesinde, gelişimsel bir program kullanılmalıdır. Başlangıçta sesli fonem ve suprasegmental çeşitliliklerin kullanılması konuşmanın algılanmasında yardımcı olmaktadır. Konuşmayı algılama becerisi geliştikçe konuşma üretiminde de gelişmeler görülecektir. Yeni bir kelime öğrenirken heceleri tekrarlarız. Bu hecesel babıldamayı çocuğa öğretmek konuşma seslerin algılanmasını ve üretimini hızlandırmaktadır (Simser, 2014).

Sesli uyaran verip sonra objeyi göstermek: Görsel uyarandan daha çok işitsel algıyı artırmak için kullanılacak olan oyuncak veya objeyle ilgili sesli uyaran (oyuncak kediye göstermeden miyavlamak gibi) önce verilir (Estabrooks vd., 2016; Estabrooks vd., 2020).

Çocuğa doğru eğilmek ve yaklaşmak: İletişim sırasında çocuktan cevap beklerken hafifçe çocuğa doğru eğilerek ondan bir cevap beklediğinin beden diliyle ifade edilmesidir (Estabrooks vd., 2016; Estabrooks vd., 2020).

İşitsel-Sözel Terapi Sürecini Etkileyen Faktörler

AVT sürecinde, dinlemenin ve iletişim gelişimi çocuktan ve aileden aileye farklılık göstermektedir. Her bireyin kendine özgü bir öğrenme stili ve her ailenin kendine özgü bir yaşamı vardır. İşitme kaybı (tanı yaşı, derecesi ve nedeni), çocuk (işitme potansiyeli, sağlık durumu, öğrenme stili ve zekâ düzeyi), aile (terapiye aktif katılım, istek ve emosyonel durum) ve terapist (bilgi ve beceri düzeyi) terapi sürecini etkileyen faktörlerdir (Estabrooks vd., 2016; Estabrooks vd., 2020; JCIH, 2007).

İşitsel-Sözel Terapiyle İlgili Çalışma Sonuçları

Esterbrooks vd. (2000), yaptığı çalışmada AVT eğitimi alan çocukların demografik özelliklerini belirlemiş ve AVT eğitimi alan çocuklardan başarılı olan ve olmayanların arasındaki farklılıklar üzerinde ailenin etkisi araştırmışlardır. En az bir yıl AVT'ye katılan 72 çocuğun ailesi ile yapılan görüşmede; 25 ailenin eğitimin sonuna kadar devam ettiği, 23 ailenin eğitime hala kayıtlı olduğu, 15 ailenin memnuniyetsizlik nedeni ile ayrıldığı, 9 ailenin uzaklık ve ekonomik sıkıntılar gibi nedenlerle ayrıldığı tespit edilmiştir. AVT'yi, memnun kalmadıkları için terk eden ebeveynlerin daha çok erkeklerden oluştuğu ve programı sonuna kadar takip eden ebeveynler kadar terapiye aktif katılmadıkları sonucuna ulaşılmıştır. Memnun kalmayan grupta annelerin meslek sahibi olup olmaması arasında anlamlı bir fark bulunamamıştır. Ancak, annenin AVT için evde daha çok zaman ayırmasının, programı sonuna kadar devam ettirme konusunda olumlu etkisi olduğu gözlemlenmiştir. Annelerin çoğu, terapi için

evde önemli zaman harcamışlardır (%92,5'i 3 saatten fazla, %62,5'i 6 saatten fazla). Bu durum, çocuğun AVT eğitiminden fayda görmesini sağlamıştır. Aile geliri ile ilişkili anlamlı bir fark bulunamamış olmasına rağmen, çalışma grubunun gelir ortalaması kontrol ortalamasından daha yüksek bulunmuş ve bu durum AVT'nin erken tanı yaklaşımı olmasından ve kamu hizmeti veren kurumlarda bu eğitimin verilmiyor olmasından dolayı, işitme kaybı olan çocukların çoğunluğunun bu tedaviye erişememesi ile ilişkilendirilmiştir.

Dornan vd. (2007), yaptığı çalışmada AVT eğitimi alan işitme kayıplı 29 çocuğun dokuz ay sonunda dil ve konuşma gelişimlerini değerlendirmişlerdir. Çalışma grubunu sensörinöral işitme kayıplı 2-6 yaş arası çocuklar oluşturmaktadır. Bu çocukların 9'u orta derece, 7'si orta-ileri derece ve kalan 13 çocuk ise çok ileri derecede sensörinöral işitme kayıplıdır. İşitme kayıplı çocuklardan 10'u çift taraflı, biri tek taraflı işitme cihazı kullanırken, 12 çocuğun bir kulağında işitme cihazı diğer kulağında koklear implant ve 2 çocuk tek kulağında koklear implant kullanmaktadır. Çocukların, koklear implant kullanmaya başlama yaşları ortalama 27 aydır. AVT eğitimi alan bütün çocuklar, düzenli olarak odyolojik açıdan değerlendirilmiş ve ebeveynler çocukları ile haftalık terapi seanslarına katılmışlardır. Kontrol grubundaki 29 çocuk, deney grubunda yer alan çocuklarla dil yaşı, kelime dağarcığı, cinsiyet ve ebeveynlerinin eğitim durumlarına göre karşılaştırılmışlardır. Çocuklar, çalışmanın başında (ön-test) ve dokuz ay sonra çalışmanın sonunda (son-test) birer kez yapılan dil ve konuşma testlerinin sonuçlarına göre değerlendirilmiştir. Çalışmanın sonucunda her iki grupta da önemli ilerlemeler görüldüğü ancak, her iki grubun dil gelişimi ve kelime dağarcığı konularında göstermiş oldukları ilerlemelerde önemli bir farklılık olmadığı bulunmuştur. Konuşma üretimine ilişkin sonuçlarda, işitme kayıplı çocuklar işiten çocuklara göre daha düşük puanlar almıştır. Her iki grubun çalışma süreci sonunda gösterdiği gelişimsel ilerlemenin aynı olduğunu bulunmuştur. Sonuç olarak, AVT eğitimi alan işitme kayıplı çocukların, dokuz ay sonunda dil gelişiminde ve konuşma üretiminde önemli ilerlemeler görüldüğü ve bu ilerlemenin işiten çocukların gösterdiği ilerlemeler ile aynı olduğu açıklanmıştır.

Dornan vd. (2009), 2-6 yaş aralığındaki AVT eğitimi alan 25 işitme kayıplı çocuğun konuşma ve dil gelişimini işiten akranları ile karşılaştırdığı çalışmada, işitsel sözel terapi öncesi ve sonrası dil, kelime dağarcığı, alıcı ve ifade edici dil puanlarının istatistiksel olarak anlamlı düzeyde arttığını belirtmişlerdir.

Hayes vd. (2009), yaptığı çalışmada; koklear implantlı çocukların işiten akranlarından daha düşük kelime dağarcığına sahip olduğu, koklear implant uygulanma yaşının kelime dağarcığı gelişimini etkilediğini, koklear implant uygulama sonrası AVT eğitimi alan çocukların alıcı dil gelişimlerinin hızlı bir artış gösterdiği ve 2 yaş öncesi koklear implant uygulanan çocukların kelime dağarcığının işiten akranları ile benzer olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Geers vd. (2009), yaptığı çalışmada hem dil gelişimi hem de kelime dağarcığını değerlendirmiştir. Çalışmaya, yaş ortalamaları 5 yaş 10 ay olan koklear implant kullanılan ve okul öncesi dönemde AVT eğitimi alan 153 çocuğun dahil edilmiştir. Bu çocukların; %50'sinin alıcı dil kelime dağarcığında, %58'inin ifade edici kelime dağarcığında, %47'sinin alıcı dil puanlarında ve %39'unun ifade edici dil puanlarında kronolojik yaşına uygun puanlar aldığı sonucuna ulaşılmıştır. Erken dönemde ameliyat olan çocukların geç dönemde ameliyat

olan çocuklardan bütün dil testlerinde daha yüksek puanlar aldıkları, ancak çocukların dilin biçimbirim ve sözdizimi gibi alanlarında zorlandıkları görülmüştür.

Fairgray vd. (2010), yaptığı çalışmada 5-17 yaş aralığındaki 7 işitme kayıplı çocukta AVT'nin; dil, fonoloji, artikülasyon ve okuma becerilerindeki gelişimlerinin gürültüde anlama becerileri üzerindeki etkisini incelemiştir. Çocuklarda, orta ile çok ileri derece arasında değişiklik gösteren sensörinöral işitme kaybı mevcuttur. Çocukların ikisi iki taraflı işitme cihazı, diğer ikisi iki taraflı koklear implant, üçü ise tek taraflı koklear implant kullanmaktadırlar. Çalışmada AVT sertifikası olan dil ve konuşma terapistleri tarafından, her hafta ortalama bir saat sürecek şekilde çocuklara ve ailelerine 20 haftalık AVT eğitimleri verilmiştir. Bu eğitimlere ebeveynler aktif olarak katılmışlardır. Eğitimlerde; akustik vurgulama, melodik ses tonu kullanımı ve işitsel geribildirim gibi AVT tekniklerine yer verilmiş ve AVT'nin 10 temel ilkesi uygulanmıştır. 20 haftalık AVT eğitimi sonrası çocukların; dil, okuma, fonolojik becerilerinde, artikülasyonlarında ve gürültüyü anlama becerileri üzerinde AVT'nin etkili olduğunu bildirmişlerdir. Dil becerilerinde istatistiksel açıdan anlamlı artış görülürken, fonolojik beceriler ve artikülasyonda hata puanlarında anlamlı azalma tespit etmişlerdir. Sonuç olarak, AVT tekniklerinin çocukların konuşma üretimleri ve işitsel algularında etkili olduğunu ifade etmişlerdir.

AVT eğitimi alan, ileri ve çok ileri derecede işitme kayıplı olan 29 çocuğun dil ve konuşma gelişimleri 2 yaşından 6 yaşa kadar takip edilmiştir. İşitme kayıplı çocukların gelişimleri işten akranları ile karşılaştırılmıştır. Sonuç olarak, gruplar arasında dil ve konuşma puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmadığı ve AVT'nin işitme kayıplı çocuklarda etkili olduğu belirtilmiştir (Dornan vd., 2010).

Jackson ve Schatschneider (2014), işitme kaybı olan ve AVT programında eğitim gören 24 çocuğu, 6 ay ara ile okul öncesi dil ölçeği ile değerlendirerek takip etmişlerdir. Çalışmada, işitme kayıplı çocukların dil puanlarının işiten akranlarının puanlarına yakın olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

AVT'nin etkililiğiyle ilgili çalışmalar genellikle işitme kayıplı çocukların terapi öncesi ve sonrası dil ve konuşma gelişimlerinin karşılaştırılmasıyla ilgilidir. Bu çocukların terapi sonrası akademik başarılarıyla ilgili çok az çalışma bulunmaktadır. Bu çalışmanın amacı, AVT programından mezun olan işitme kayıplı çocuklar ile AVT programına katılmayan işitme kayıplı çocukların akademik hayattaki başarılarını kıyaslamaktır. Bu çalışma kapsamında, 52 işitme kayıplı çocuğun aileleri ile çocuklarının akademik başarıları değerlendiren soruların bulunduğu bir anket çalışması yapılmıştır. Anket sorularının analizi sonucunda, deney ve kontrol grupları arasında önemli farklılıklar olduğu bulunmuştur. AVT programına katılan işitme kayıplı çocukların AVT programına katılmayan çocuklara kıyasla akademik becerilerinin ve ders notlarının daha yüksek olduğu sonucuna ulaşılmıştır (Goldblat & Pinto, 2017).

Monshizadeh vd. (2018), yaşları 7-8 arasında olan 30 koklear implantlı çocuk ile çalışma yapmışlardır. Bu çalışmaya; çalışmadan yaklaşık 2-3 sene önce koklear implant kullanımına başlayan, işitme kaybına ek bir sağlık problemi olmayan, normal zekâ seviyesine sahip olan, koklear implantını her gün yaklaşık 12 saat kullanan ve işitsel sözel terapi (AVT) seanslarına düzenli olarak (haftada iki seans ve bir yıl boyunca toplam 80 seans) katılan 30 çocuk (18 kız ve 12

erkek) dahil edilmiştir. Çalışmaya dahi edilen çocukların 25'inde, orta ve ileri derecede aynı zamanda ilerleyici (progressive) işitme kaybı mevcuttur. Diğer beş çocuğun, orta ve ileri derecede ancak sabit kalan (non-progressive) bir işitme kaybı mevcuttur. Bu çalışmada, koklear implant uygulamasından önce ve sonra AVT seanslarına katılan çocukların sosyal becerileri işiten akranlarıyla karşılaştırılmıştır. Çalışmanın sonuçlarına göre, koklear implant uygulamasının ardından AVT seanslarına düzenli olarak katılan işitme kayıplı çocukların sosyal becerilerde olumlu gelişmeler olduğu gözlemlenmiştir.

Shivaparakash ve Castro (2019), yaptığı çalışmanın amacı AVT eğitimi alan koklear implantlı ve işitme cihazlı çocukların işitsel performanslarını kıyaslamaktır. Bu çalışma kapsamında; işitme cihazı ve koklear implant kullanan çocukların AVT eğitimi sürecinde gösterdikleri performans farkı, terapide öğretilen bir kavramı anlama düzeyindeki fark, yüksek frekanslı sesleri duyma yeteneğindeki fark ve çocukların katıldığı terapiye katılım süresinin etkisi araştırılmıştır. Çalışmaya; aynı zamanda ve aynı yaşta koklear implant ve cihaz uygulaması yapılan ve aynı derecede sensörinöral işitme kaybına sahip 3-4 yaş aralığındaki çocuklar dahil edilmiştir. Koklear implant kullanan işitme kayıplı çocuklarda ses, dış ve orta kulağı bypass ederek doğrudan iç kulağa ve daha sonra işitme sinirine iletilir. İşitme cihazlarında ise ses doğrudan iç kulağa iletilmez. İşitme cihazı koklear implant ile karşılaştırıldığında işitme cihazlarında, akustik bilginin işitme sinirine iletimi, koklear implantlara göre daha geç olmaktadır. Mevcut çalışmadan, koklear implant kullanan çocukların işitme cihazı kullanan çocuklara kıyasla işitsel performansının daha iyi olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Estrella-Castillo vd. (2020), 5-8 yaş arasındaki, bilateral sensörinöral işitme kayıplı, bilateral cihaz kullanan, çalışma öncesinde veya sonrasındaki iki hafta boyunca orta kulak enfeksiyonu geçirmeyen ve işaret dili bilmeyen 29 çocuk ile çalışma yapmıştır. Başlangıçta 29 çocuğun tamamı çalışmaya dahil edilmiş ancak, 3'ü AVT eğitimine aktif olarak katılamadığı için çalışma dışı bırakılmıştır. Kalan 26 çocuğun her birinin ailesiyle görüşülmüştür. Bu görüşmenin amacı, çocukla yakınlık kurmak ve ebeveynlerden çocukları için kısa bir sosyo-demografik görüşme anketini tamamlamalarını istemektir. AVT için 20 kez, AVT öncesi ve sonrası işitsel algı becerisini değerlendirmek için 2 kez olmak üzere toplamda 22 hafta boyunca görüşmeler yapılmıştır. Çalışmada, işitme kaybı olan çocuklarda AVT uygulamasının işitsel algı becerilerini geliştirdiği sonucuna ulaşılmıştır.

Tejedo-Franco vd. (2020), bilateral ileri derece işitme kayıplı 2-5 yaş aralığındaki 19 işitme kayıplı çocuk (8 kız, 11 erkek) ile çalışma yapmıştır. Çalışma grubu için larengeal patolojisi olmayan ve anatomik anomalisi olmayan çocuklar seçilmiştir. Konjenital sendromları ve/veya nörolojik bozuklukları olan, otoskopik muayene ve timpanometrik değerlendirme sonucunda dış ve/veya orta kulağında patoloji olduğu saptanan çocuklar, çalışma grubundan çıkarılmıştır. Bu çalışmada, erken dönemde işitme cihazı kullanımının ve AVT eğitiminin, işitme kayıplı çocukların akustik ses parametrelerini iyileştirdiği sonucuna ulaşılmıştır.

Minami vd. (2021), çalışmanın yapıldığı dönemde 5-6 yaşlarında olan, AVT eğitimine 1 yaşından önce başlayan çocukları çalışmaya dahil etmişlerdir. Bütün çocuklara saf ses odyometri değerlendirmesi ve konuşma testleri

yapılmıştır. Her kulak için saf ses ortalamaları ve konuşmayı ayırt etme skorları hesaplanmıştır. İşitme cihazlı ve işitme cihazı olmadan yapılan işitme testleri ve konuşmayı ayırt etme testi sonuçları değerlendirilmiştir. İşitme eşikleri 90 dB HL'den fazla ve işitme cihazlı işitme eşikleri 40 dB HL'den fazla olan işitme kayıplı çocukların, dinleme ve dil becerilerinin gelişimi sağlamak için koklear implant uygulaması düşünülmelidir. Çok ileri derece işitme kaybına sahip olan çocuklar (> 90 dB HL) koklear implantlı çocuklara göre daha kötü işitme algısına sahip olduğu gözlemlenmiştir. İleri derecede işitme kayıplı olan çocuklar (> 70-90 dB HL), koklear implantlı çocuklara kıyasla işitsel algıda anlamlı bir farklılık göstermediği gözlemlenmiştir. İşitme eşiği <40 dB HL olan işitme cihazlı çocuklar, koklear implantlı çocuklara kıyasla konuşma algısında anlamlı bir farklılık gözlemlenmemiştir. Bu çalışmada, erken dönemde alınan AVT eğitimi, işitme cihazı ve koklear implant kullanımı sayesinde işitme kayıplı çocukların işitme algısındaki olumlu gelişimler gözlenmiştir. İşitme eşikleri 90 dB HL'den fazla olan ve cihazlı eşikleri 40 dB HL'den fazla olan işitme kayıplı çocuklar, dinleme ve dil becerilerinin gelişimini sağlamak için koklear implant uygulamasının daha etkili olduğu gözlemlenmiştir.

Sonuç

Dil, çocuğun yaşadığı çevreyle etkileşim içinde olmasını sağlayan bir araçtır. Dil gelişimini etkileyen birçok faktör bulunmakla birlikte bunlardan en önemlisi işitme kaybıdır. Yaşamın erken dönemlerinde yaşanabilecek bir işitme kaybı çocuğun dil gelişim sürecini olumsuz yönde etkileyebilmektedir. Burada önemli olan noktalar; işitme kaybının tipi ve derecesi, erken tanılama ve erken müdahaledir. Çocuğun işitme kaybının erken dönemde tanınması ve müdahale edilmesiyle işitme kaybının dil gelişimi üzerindeki olumsuz etkileri giderilebilmektedir. Bu müdahalede kullanılan yöntemlerden biri işitsel-sözel terapi yöntemidir. İşitsel-sözel terapi yönteminin amacı, işitme kayıplı çocuğun dil becerilerini işiten akranlarının dil beceri düzeylerine getirmektir. İşitsel-sözel terapiye başlayan çocukların ailelerine büyük bir sorumluluk düşmektedir. Ailenin terapiye düzenli ve aktif katılım gösterip terapide uygulanan yöntemleri ev ortamında desteklemesi terapi sürecinin gidişatı açısından oldukça önemlidir. Ailenin terapist ile iş birliği içinde olması da oldukça önemlidir. Erken tanılama ve düzenli gidilen işitsel-sözel terapi seansları sonrasında çocukların dil gelişimlerinde ilerlemeler kaydedildiği yapılan çalışmalarla ortaya koyulmuştur.

Kaynakça

- AG Bell Academy. (2017). *Listening and Spoken language specialist certified auditory-verbal therapist (LSLS Certification AVT)*. <https://agbellacademy.org/wp-content/uploads/2018/12/AVT-Application-2017.pdf>
- Brainard, M. S., & Doupe, A. J. (2000). Auditory feedback in learning and maintenance of vocal behaviour. *Nature Reviews Neuroscience*, 1(1), 31-40.
- Brennan-Jones, C. G., White, J., Rush, R. W., & Law, J. (2014). Auditory-verbal therapy for promoting spoken language development in children with permanent hearing impairments. *Cochrane database of systematic reviews*, (3).
- Calderon, R. (2000). Parental involvement in deaf children's education programs as a predictor of child's language, early reading, and social-emotional development. *Journal of deaf studies*

- and deaf education, 5(2), 140-155.
- Dornan D., Hickson L. Murdoch, B., & Houston T. (2009). Longitudinal study of speech perception, speech and language for children with hearing loss in an auditory therapy program. *The Volta Review*, 109(2-3), 61-85.
- Dornan D., Hickson L., Murdoch, B., Houston T. & Constantinescu G. (2010). Is auditory-verbal therapy effective for children with hearing loss? *The Volta Review*, 110(3), 361-387.
- Dornan, D. (1999). 'Let's hear and say': current overview of auditory-verbal therapy. *Asia Pacific Journal of Speech, Language and Hearing*, 4(2), 141-154.
- Dornan, D. A., Hickson, L. M., Murdoch, B. E., & Housston, T. (2007). Outcomes of an auditory-verbal program for children with hearing loss: A comparative study with a matched group of children with normal hearing. *Volta Review*, 107(1), 37-54.
- Downs, M. P., & Yoshinaga-Itano, C. (1999). The efficacy of early identification and intervention for children with hearing impairment. *Pediatric Clinics of North America*, 46(1), 79-87.
- Easterbrooks, S. R., O'rouke, C. M., & Todd, W.N. (2000). Child and family factors associated with deaf children's success in auditory-verbal therapy. *American Journal of Otology*, 21(3), 341-344.
- Eriks-Brophy, A. (2004). Outcomes of auditory-verbal therapy: A review of the evidence and a call for action. *Volta Review*, 104(1), 21-35.
- Estabrooks, W. (2009). *Auditory-Verbal Practice Today: A Shifting Paradigm*. Erişim adresi: <https://www.rchsd.org/documents/2014/04/auditory-verbal-practice-today-cochlear-implant.pdf>
- Estabrooks, W., Morrison, H. M., & MacIver-Lux, K. (2020) Estabrooks, W., Morrison, H. M., & MacIver-Lux, K. (Ed.). (2020). *Auditory-verbal therapy: An overview: Science, research, and practice*. Plural Publishing.
- Estabrooks, W., Rhoades, E. A., Lim, S. R., & MacIver-Lux, K. (2016) Estabrooks, W., Rhoades E. M., & MacIver-Lux, K. (Ed.). (2016). *Auditory-verbal therapy: An Overview: Science, research, and practice*. Plural Publishing.
- Estrella-Castillo, D. F., Rubio-Zapata, H., & Gómez-de-Regil, L. (2020). Auditory perception of Mexican children with profound bilateral hearing loss receiving auditory verbal therapy. *Child Language Teaching and Therapy*, 7(433), 1-13.
- Fairgray, E., Pudy, S. & Smart, J. (2010). Effects of auditory verbal therapy for school aged children with hearing loss: An exploratory study. *The Volta Review*, 110(3), 407-433.
- Fulcher, A., Purcell, A. A., Baker, E., & Munro, N. (2012). Listen up: children with early identified hearing loss achieve age-appropriate speech/language outcomes by 3 years-of-age. *International Journal of Pediatric Otorhinolaryngology*, 76(12), 1785-1794.
- Geers, A.E., Moog, J.S., Biedenstein, J., Brenner, C., & Hayes, H. (2009). Spoken language scores of children using cochlear implants compared to hearing age-mates at school entry. *Journal of Deaf Studies and Deaf Education*, 14(3), 371-385.
- Goldblat, E., & Pinto, O. Y. (2017). Academic outcomes of adolescents and young adults with hearing loss who received auditory-verbal therapy. *Deafness & Education International*, 19(3-4), 126-133.
- Hanáková, A. (2014). Early Intervention in Context of Special Education-Communication between Parents of Hearing Impaired Children and Professionals with an Emphasis on Auditory-verbal Therapy. *E-Pedagogium*, (4), 64-72.
- Hayes, H., Geers, A., Treiman, R., & Moog, J.S. (2009). Receptive vocabulary development in deaf children with cochlear implants: achievement in an *intensive* auditory-oral educational

- setting. *Ear Hear*, 30(1), 128-135.
- Hepper, P. G., & Shahidullah, B. S. (1994). Development of fetal hearing. *Archives of Disease in Childhood-Fetal and Neonatal Edition*, 71(2), 81-87.
- Holzinger, D., Fellingner, J., & Beitel, C. (2011). Early onset of family centred intervention predicts language outcomes in children with hearing loss. *International Journal of Pediatric Otorhinolaryngology*, 75(2), 256-260.
- Jackson, C.W. & Schatschneider, C. (2014). Rate of language growth in children with hearing loss in an auditory-verbal early **intervention** program. *American Annals of the Deaf*, 158(5), 539-554.
- Joint Committee on Infant Hearing. (2007). Year 2007 position statement: Principles and guidelines for early hearing detection and intervention programs. *Pediatrics*, 120(4), 898-921.
- Kuhl, P. K., Williams, K. A., Lacerda, F., Stevens, K. N., & Lindblom, B. (1992). Linguistic experience alters phonetic perception in infants by 6 months of age. *Science*, 255(5044), 606-608.
- Langereis, M., & Vermeulen, A. (2015). School performance and wellbeing of children with CI in different communicative-educational environments. *International Journal of Pediatric Otorhinolaryngology*, 79(6), 834-839.
- Leffel, K., & Suskind, D. (2013). Parent-directed approaches to enrich the early language environments of children living in poverty. In *Seminars in speech and language 34*(4), 267-278.
- Lieu, J. E. C. (2004). Speech-language and educational consequences of unilateral hearing loss in children. *Archives of Otolaryngology-Head & Neck Surgery*, 130(5), 524-530.
- Lim, S. Y. C., & Simser, J. (2005). Auditory-verbal therapy for children with hearing impairment. *Ann Acad Med Singapore*, 34(4), 307-312.
- Minami, S., Ijuin, R., Nishiyama, Y., Kuroki, T., Tendo, A., Kusui, Y., Wakabayashi, S. & Kaga, K. (2021). Assessment of speech perception in deaf or hard of hearing children who received auditory-verbal therapy with hearing aids or cochlear implants. *International Journal of Pediatric Otorhinolaryngology*, 146, 1-5.
- Monshizadeh, L., Vameghi, R., Sajedi, F., Yadegari, F., Hashemi, S. B., Kirchem, P., & Kasbi, F. (2018). Comparison of social interaction between cochlear-implanted children with normal intelligence undergoing auditory verbal therapy and normal-hearing children: a pilot study. *The Journal of International Advanced Otolaryngology*, 14(1), 34-38.
- Olusanya, B. O., Luxon, L. M., & Wirz, S. L. (2004). Benefits and challenges of newborn hearing screening for developing countries. *International Journal of Pediatric Otorhinolaryngology*, 68(3), 287-305.
- Paludetti, G., Conti, G., Di Nardo, W., De Corso, E., Rolesi, R., Picciotti, P. M., & Fetoni, A. R. (2012). Infant hearing loss: from diagnosis to therapy Official Report of XXI Conference of Italian Society of Pediatric Otorhinolaryngology. *Acta Otorhinolaryngologica Italica*, 32(6), 347-370.
- Pimperton, H., & Kennedy, C. R. (2012). The impact of early identification of permanent childhood hearing impairment on speech and language outcomes. *Archives of Disease in Childhood*, 97(7), 648-653.
- Rhoades, E. A. (2006). Research outcomes of auditory-verbal intervention: Is the approach justified? *Deafness & Education International*, 8(3), 125-143.
- Rhoades, E. A., & Chisholm, T. H. (2000). Global language progress with an auditory-verbal approach for children who are deaf or hard of hearing. *Volta Review*, 102(1), 5-24.
- Sharma, A., & Glick, H. (2016). Cross-modal re-organization in clinical populations with hearing loss. *Brain sciences*, 6(1), 4.

- Sharma, A., Dorman, M. F., & Kral, A. (2005). The influence of a sensitive period on central auditory development in children with unilateral and bilateral cochlear implants. *Hearing Research*, 203(1-2), 134-143.
- Sharma, A., Dorman, M. F., & Spahr, A. J. (2002). A sensitive period for the development of the central auditory system in children with cochlear implants: implications for age of implantation. *Ear and Hearing*, 23(6), 532-539.
- Sharma, A., Nash, A. A., & Dorman, M. (2009). Cortical development, plasticity and re-organization in children with cochlear implants. *Journal of Communication Disorders*, 42(4), 272-279.
- Shivaprakash, S., & Castro, N. O. (2019). Performance of hearing-impaired children with hearing aid and cochlear implant in auditory verbal therapy. *Scholarly Journal of Otolaryngology*, 2(3), 159-169.
- Simsler, J. (2014). *Auditory-Verbal Techniques and Hierarchies*. <https://silo.tips/download/auditory-verbal-techniques-and-hierarchies>
- Stacey, P. C., Fortnum, H. M., Barton, G. R., & Summerfield, A. Q. (2006). Hearing-impaired children in the United Kingdom, I: Auditory performance, communication skills, educational achievements, quality of life, and cochlear implantation. *Ear and Hearing*, 27(2), 161-186.
- Tejeda-Franco, C. D., Valadez-Jimenez, V. M., Hernandez-Lopez, X., Ysunza, P. A., Mena-Ramirez, M. E., Garcia-Zalapa, R. A., & Miranda-Duarte, A. (2020). Hearing aid use and auditory verbal therapy improve voice quality of deaf children. *Journal of Voice*, 34(2), 301-307.
- Van Eldik, T., Treffers, P. D., Veerman, J. W., & Verhulst, F. C. (2004). Mental health problems of deaf Dutch children as indicated by parents' responses to the child behavior checklist. *American Annals of the Deaf*, 148(5), 390-395.
- Watkin, P., McCann, D., Law, C., Mullee, M., Petrou, S., Stevenson, J., & Kennedy, C. (2007). Language ability in children with permanent hearing impairment: the influence of early management and family participation. *Pediatrics*, 120(3), 694-701.
- World Health Organization. (2010). *Newborn and infant hearing screening: Current issues and guiding principles for action*. https://www.who.int/blindness/publications/Newborn_and_Infant_Hearing_Screening_Report.pdf?ua=
- Yoshinaga-Itano, C. (2003). Early intervention after universal neonatal hearing screening: impact on outcomes. *Mental Retardation and Developmental Disabilities Research Reviews*, 9(4), 252-266.
- Yoshinaga-Itano, C., Coulter, D., & Thomson, V. (2001). Developmental outcomes of children with hearing loss born in Colorado hospitals with and without universal newborn hearing screening programs. In *Seminars in Neonatology*, 6(6), 521-529.
- Yoshinaga-Itano, C., Sedey, A. L., Coulter, D. K., & Mehl, A. L. (1998). Language of early-and later-identified children with hearing loss. *Pediatrics*, 102(5), 1161-1171.

