

Derleme

# Çocuk Diş Hekimlerinin Çocuklardaki Konuşma / Dil Öğrenme Geriliği Tedavisindeki Rolü

*The Role of Pediatric Dentists in the Treatment of Speech / Language Delay in Children*

Seren Ustaoglu<sup>1</sup> , Neşe Akal<sup>2</sup> 

## ÖZET

Konuşma ve dil gelişimi, bir çocuğun genel gelişiminin ve bilişsel yeteneğinin yardımcı bir göstergesidir. Gelişimsel gecikme veya ilgili problemler açısından risk altındaki çocukların, gelişme oranının en yüksek olduğu genç yaşta belirlenmesi müdahale ve yardım açısından katkı sağlayabilir. Bu gerekçe, okul öncesi çocuklarda rutin gelişimsel sağlık ve diş kontrollerine konuşma ve dil gecikmesi taramasının entegre edilmesini desteklemektedir.

**Anahtar kelimeler:** Dil; Gerilik; Konuşma

## ABSTRACT

Speech and language development is a helpful indicator of a child's overall development and cognitive ability. Identifying children at risk for developmental delay or related problems at a young age, when the rate of development is highest, may contribute to intervention and assistance. This rationale supports integrating speech and language delay screening in routine developmental health and teeth checkups in preschool children.

**Keywords:** Delay; Language; Speech

Makale gönderiliş tarihi: 04.04.2021; Yayına kabul tarihi: 21.06.2021

İletişim: Dt. Seren Ustaoglu

Gazi Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Çocuk Diş Hekimliği Ana Bilim Dalı, Ankara, Türkiye

E-posta: [seren.ustaoglu@gazi.edu.tr](mailto:seren.ustaoglu@gazi.edu.tr)

<sup>1</sup> Dt, Gazi Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Çocuk Diş Hekimliği Ana Bilim Dalı, Ankara, Türkiye

<sup>2</sup> Prof. Dr, Gazi Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Çocuk Diş Hekimliği Ana Bilim Dalı, Ankara, Türkiye

## 1. GİRİŞ

Çocuklarda konuşma ve dil gelişimi dinamik bir süreçtir. Konuşma, sözlü iletişimin mekaniğini veya motor eylemini sözlü artikülasyonla ifade eder. Dil; iletişimin anlaşılmasını, işlenmesini ve üretimini kapsar. Konuşma ve dil gecikmesi ve bozukluğunu tanımlamak için kullanılan terimler farklılık gösterebilmelerine rağmen ortak paydada tanımlanmış olanlar da mevcuttur.<sup>1</sup> Dil gelişiminin hızındaki ve verimliliğindeki farklılıklar önemlidir. Çocukların yaklaşık %16'sı dil öğreniminin ilk aşamalarında gecikmeler yaşar ve bu çocukların yaklaşık yarısı kalıcı zorluklar gösterir.<sup>2</sup> Konuşma sorunları arasında kekemelik, akıcılıkta sorunlar, artikülasyon bozuklukları veya olağandışı ses bozuklukları bulunur. Konuşma ve dil sorunları birlikte veya ayrı ayrı olabilir. Genel olarak, bir çocuğun konuşması aynı yaştaki çocuklara kıyasla normalin önemli ölçüde altındaysa, çocuğun konuşma gecikmesi olduğu kabul edilir. Konuşma gecikmesi olan bir çocuk, daha genç yaşta normal olarak gelişen çocuk için tipik olan konuşma gelişimine sahiptir; gecikmiş beceriler normal bir sırayla, ancak normalden daha yavaş bir hızda kazanılır. Konuşma ve dil gecikmeleri tedavi edilmeyen 5 yaş ve altı çocuklar, zayıf okuma becerileri, zayıf söz ve yazım becerileri, davranış sorunları ve bozulmuş psikososyal uyum sergileyebilir. Bu durum genel akademik başarısızlığa ve genç yetişkinliğe kadar devam edebilecek olan daha düşük bir IQ'ya yol açabilir. Konuşma gecikmesinin taranması ve belirlenmesi erken müdahale ve tedaviyi sağlayabilir; pediatrik diş hekimlerinin ise daha ileri müdahale ve tedavi için tanı ve sevkte önemli rolü bulunmaktadır.<sup>1</sup>

## 2. NORMAL KONUŞMA GELİŞİMİ

Küçük çocuklar için öğrenmedeki zorluk, ses akışını kelimeler oluşturmak (kelime oluşturmak da esasen öğrenmenin bir girdisidir) için anlamlı birimlere ayırmaktır. Çocuklar bu amaçla "istatistiksel öğrenmeyi" kullanırlar. Ses dizilerinin istatistiksel özellikleri birbirlerinden değişiktir. Örneğin; kelimelerin içinde oluşan seslerin, kelimeler arasında meydana gelen seslerden daha yüksek bir frekansta oluşma sıklığı vardır. 8 aylıktan küçük bebekler bilinçsizce bu dağınımsal istatistiksel özellikleri algılar ve ses akışını kelime benzeri birimlere bölmek için kullanırlar.<sup>3</sup>

Dil, şu bileşenlerden oluşur:

- Morfemler: Bir dilin anlam taşıyan en küçük birimidir. Morfemlerin anlamları tekillik çoğulluğa göre ve zamanlar arasında değişiklik gösterebilir.
  - Söz dizimi: Cümle oluşturmak için kelime kombinasyonlarını belirleyen kurallardır.
  - Anlambilim: Dilin anlamıdır.
  - Pragmatik: Bağlam içinde iletişim kurmak için dilin kullanılma şeklidir. Örneğin, bir konuşma başlatmak, konunun içinde kalmak, dili bağlamla veya paylaşılan bilgiyle ilişkilendirmek ve başkalarının arzularını ve duygularını belirtmek için kullanılır.<sup>4</sup>
- Konuşmanın oluşma mekanizması ise dört süreçten meydana gelir.<sup>5</sup>

1. Dil algısının oluşumu: Bir ifadenin içeriğinin beyin dil merkezinde fonemik sembollere dönüştürüldüğü aşama.
2. Beynin motor merkezinde ses organlarına gidecek olan motor komutlarının üretilmesi.
3. Motor komutlara dayalı olarak konuşma üretimi için ses organları tarafından artikülatör hareketlerin oluşması.
4. Konuşmanın oluşabilmesi için akciğerlerden gönderilen havanın emisyonu.

Bir çocuğun konuşma gecikmesi olup olmadığını belirlemek için, doktorun temel konuşma aşamaları hakkında bilgi sahip olması gerekir. Normal konuşma; mırıldanma, geveleme, ekolali, jargon, kelime / kelime kombinasyonları ve cümle oluşturma aşamalarından geçer. Normal konuşma gelişimi süreci Tablo 1'de gösterilmektedir.<sup>6</sup>

## 3. EPİDEMİYOLOJİ

Karışık terminoloji, tanı kriterlerindeki farklılıklar, doğrulanmamış ebeveyn gözlemlerinin güvenilmezliği, güvenilir tanı prosedürlerinin eksikliği, örnekleme ve veri almadaki metodolojik sorunlar nedeniyle çocuklarda konuşma gecikmesinin yaygınlığını belirleyecek kesin rakamların elde edilmesi zordur. Ancak konuşma gecikmesinin çocukların %3 ile %10'unu etkileyen yaygın bir çocukluk sorunu olduğu söylenebilir.<sup>1</sup> Erkeklerin kızlardan daha yüksek dil / konuşma gecikmesi ve bozukluk oranları vardır. Bu bulgu, cinsiyet kromozomlarını içeren genetik farklılıktan kaynaklanıyor olabilir.<sup>7</sup> Dil bozukluğu olan çocukların ailelerinde, dil güçlüklerinin medyan

**Tablo 1.** Normal konuşma gelişimi süreci gösterilmektedir.

Çocuğun Yaşı	Yapması Beklenen Davranışlar
1-6 ay	Sese tepki olarak mırıldanmak
6-9 ay	Anlamsız sesler çıkartmak
10-11 ay	Anlamını bilmeden anne-baba gibi kelimeleri taklit etmeye çalışmak
12 ay	'Anne-baba' gibi ardışık heceleri anlam yükleyerek söyleyebilmek
13-15 ay	4-7 kelime dağarcıkları vardır ve anlamsız sesler çıkartırlar. Konuşmaları < %20 oranında anlaşılır.
16-18 ay	10 kelimedenden oluşan bir dağarcıkları vardır, aynı kelimeleri sürekli tekrarlarlar. Yabancılar tarafından konuşmaları %20-25 oranında anlaşılır.
19-21 ay	20 kelimelik bir dağarcıkları vardır, konuşmaları %50 oranında anlaşılır.
22-24 ay	50 nin üstünde kelime haznesi ve ikili kelime grupları kurabilirler. Anlamsız ses çıkartma evresinden uzaklaşırlar, konuşmalarının %60-70 i anlaşılır hale gelir.
2-2.5 yaş	400 kadar kelime haznesi, ikili üçlü kelime grupları, isimler ve zamirlerin kullanımı mevcuttur. Konuşmaları %75 oranında anlaşılır.
2.5-3 yaş	Geçmiş zaman ve çoğul kelimeleri kullanabilir. Objeleri sayabilir ve üç beş kelime grubunu kullanabilir. Konuşmaları %80-90 arasında anlaşılır.
3-4 yaş	Cümle başına dört altı kelime düşecek şekilde konuşurlar. Soru sorarlar, hikaye anlatırlar; neredeyse tüm konuşmaları anlaşılırdır.
4-5 yaş	Her cümleye altı sekiz kelime düşecek şekilde cümle kurarlar. Renkleri saymaya başlarlar.

insidansı, etkilenmemiş ailelere göre 3 kattan daha yüksek bulunmuştur.<sup>8</sup>

#### 4. ETYOLOJİ

Etiyoloji çok faktörlüdür, çünkü konuşma ve dil sorunları genellikle ailelerde ortaya çıkma eğilimindedir, genetik ve tıbbi faktörlerle etkileşime giren

güçlü sosyoekonomik faktörler de etkilidir.<sup>9</sup> Konuşma gecikmesi çok sayıda bozukluğun da bir belirtisi olabilir.

#### Konuşma Gecikmesinin Nedenleri

##### 4.1. Zihinsel Gerilik

Zihinsel gerilik, vakaların %50'sinden fazlasını oluşturmakla beraber konuşma gecikmesinin en yaygın nedenidir. Zihinsel engelli bir çocukta genel anlamda bir dil gecikmesi görülür ve ayrıca işitsel anlamda gecikme ve jestlerin kullanımında da gecikme vardır. Genel olarak, zekâ geriliği ne kadar şiddetli olursa, iletişimsel konuşmanın edinimi de o kadar yavaş olur.<sup>1</sup>

##### 4.2. İşitme Kaybı

Yaşamın ilk birkaç yılında bozulmamış işitme, dil ve konuşma gelişimi için hayati önem taşır. Kalıcı işitme bozukluğu ile doğan çocuklar, yaşamlarının ilk birkaç ayında dil edinimi için "hassas bir dönem" sırasında işitsel yoksunluk yaşadıklarından, düzensiz ve gecikmiş dil gelişimine karşı özellikle savunmasızdırlar.<sup>10</sup>

##### 4.3. Psikososyal Yoksunluk

Fiziksel yoksunluk (örneğin, yoksulluk, yetersiz barınma ve yetersiz beslenme) ve sosyal yoksunluk (örneğin, yetersiz dil uyarımı, ebeveyn devamsızlığı, duygusal stres ve çocuk ihmali) konuşma gelişimi üzerinde olumsuz bir etkiye sahiptir.<sup>1</sup> Erken alıcı dil becerileri, yetişkin ruh sağlığı kadar erken çocukluk çağı ve sonraki dönemlerde de psikososyal uyum ile önemli ölçüde ilişkilidir. Dil sorunları olan çocukların ihtiyaçları karmaşıktır. Eğitim desteğinin erken ve sürekli olarak sağlanması gerekmektedir.<sup>11</sup>

##### 4.4. Otizm

Otizm, 36 aylıktan önce başlayan nörolojik temelli gelişimsel bir bozukluktur. Otizm, gecikmiş ve normal dışı dil gelişimi, başkalarıyla ilişki kurma becerisini geliştirmede başarısızlık ve basmakalıp tekrarlayan motor aktiviteler dahil olmak üzere ritüel ya da kompulsif davranışlarla karakterizedir. Anlamsız kelimelerin tekrarlanması ve zamirlerin ters çevrilmesi gibi çeşitli konuşma bozuklukları da tanımlanmıştır. Bazı otistik çocukların konuşması atonik veya şarkı söy-

leme niteliğine sahiptir. Genel olarak otistik çocuklar, göz teması kuramazlar, sarılmaya tepki verirler ve iletişim kurmak için genellikle jestleri kullanırlar.<sup>12</sup>

#### 4.5. Serebral Palsi

Konuşma gecikmesi, serebral palsili çocuklarda sık görülür. Konuşma gecikmesi en sık atetoid tip serebral palsili kişilerde görülür. Konuşma gecikmesi, işitme kaybı, dil kaslarının spastisitesi, birlikte var olan zekâ geriliği veya serebral korteksteki bir kusurdan kaynaklanabilir.<sup>12</sup>

#### 4.6. Yarık Damak

Yarık damak, sert ve / veya yumuşak damağın kaynaşmamasıdır. Defekt onarılsa bile, zayıf velofaringeal kaslar, konuşma seslerinin üretiminde havanın ağızdan ziyade burun içinden akmasına izin vererek hipernazal konuşmaya neden olur. Yarık damaklı çocuklar, izole bir durum olarak (daha geniş bir sendromun parçası olmasa bile) nedenleri net olmasa da konuşmanın yanı sıra dil gelişiminde gecikmeler veya bozukluklar yaşayabilirler.<sup>3</sup>

#### 4.7. Dil Bağı (Ankiloglossia)

Dilin alt tarafından ağız tabanına doğru uzanan kalın fibröz membran (lingual frenum) nedeniyle dil ucunun hareketini engellemesi ile karakterize edilen, dilin doğuştan gelen bir kusurudur.<sup>13</sup> Bağın, konuşmanın başlamasını engellemeye veya geciktirmeye neden olduğuyla ilgili bir kaynak bulunmamaktadır.<sup>14</sup> “t, d, n”nin telaffuzu, dil ucunun damağa temas etmesini gerektirir ancak dil gövdesi tarafından yönetilebilir. “l, s, z” dilin ucunun yukarıya dönük olmasıyla telaffuz edilir; ancak dilin ucu aşağı dönük olarak da telaffuz edilebilir. En sık etkilenen sesler “r” içeren seslerdir.<sup>15</sup> Ağız hareketlerini uyarlayarak, dil bağı sorunu yaşayan çocukların çoğu üst sesleri başarılı bir şekilde telaffuz eder. Dilin üst dişlere uzanması ve dilin yatay olarak öne doğru hareketi gibi hareketler lingual frenulumun çekişi nedeniyle yorucudur. Bu nedenle, dil bağı olan kişiler, sınırlı dil hareketliliği nedeniyle hareket değişikliklerini benimsemeye çalışırlar, ancak genellikle verimsiz oldukları için başarısız olurlar. Dil bağı olan bir kişi genellikle hızlı ve net bir şekilde konuşmayı zor bulur. Bu gibi durumlarda cerrahi yaklaşımın ardından konuşma terapisine ihtiyaç duyulur.

#### 4.8. Ağızdan Soluma

Bu patolojik durum üst solunum yollarındaki tıkanıklık, alışkanlık veya yüz kaslarının sarkması nedeniyle ortaya çıkar. Bir kişi en az 6 ay boyunca ağızdan nefes alma alışkanlığı sergiliyorsa ağız solunumu yaptığı kabul edilir.<sup>16</sup> Ağızdan solumanın yaygın olarak görülen özellikleri duruş ve ses tonunda değişiklik, orofasiyal yapıların büyümesi ve yanak-dil-dudakların uygunsuz hareketleridir; bunların hepsi konuşma, yutma, çiğneme ve uyku kalitesinde zorluğa neden olur.<sup>17</sup> Ağızdan nefes alan kişilerde konuşmanın değişmesine neden olan çeşitli faktörler; dilin yanlış konumlandırılması, maloklüzyon ve / veya yüz büyüme-gelişimindeki eksikliklerdir ve bunlar da oral kavitede yapısal sorunlara ve sarkık yüz kaslarına neden olur.<sup>18</sup> Ağız solunumu olan kişiler bilabial (p, b, m) ve frikatif (f, v, s, z) sesleri telaffuz etmekte zorlanırlar. Ağızdan nefes alan kişilerde frontal ve lateral peltektiklik mevcuttur.<sup>19</sup> Ağızdan nefes alanlar lingual fonemlerin üretimi sırasında dili öne yerleştirme eğilimindedir. Ayrıca gündüz uykulu olma, duyulanı algılamada sıkıntı, öğrenme güçlüğü ve zayıf beyin oksijenasyonu gösterme eğilimindedirler.<sup>20</sup>

#### 4.9. Dil İtme Alışkanlığı

Yutma sırasında ve konuşma sırasında dilin ucunun ön dişler arasında öne doğru ilerleyerek alt dudağa geçmesi ve böylece dilin interdental hale gelmesi durumudur.<sup>21</sup> Bu alışkanlık ön dişlerin protrüze olması ve açık kapanışa neden olan çocukluk ve ergenlik dönemindeki infantil yutma düzeni ile ilgilidir. Hastalar sıklıkla s, z, t, d, n, l seslerini çıkartırken problem yaşarlar. Dil itme alışkanlığı açık kapanışla ilişkiliyse, miyofonksiyonel tedavi endikedir. Bu durum, puberteye erişmeden bulunuyorsa ve konuşma veya diş sorunları ile ilişkili değilse herhangi bir tedavi gerektirmez. Alışkanlık ergenlikten sonra maloklüzyonla birlikte devam ederse, dil tedavisi önerilir. Dişlerin yeniden konumlandırılması için ortodontik tedavi ile birlikte dil tedavisi tek başına yapılan ortodontik tedaviden daha etkili olacaktır. Dil itme alışkanlığı olanlar, konuşma hatalarının düzeltilmesi için konuşma terapisi ile dili etkili bir şekilde arkaya yerleştirmek üzere eğitilirler.<sup>22</sup>

#### 4.10. Anterior Süt Dişlerinin Erken Kaybı

Çocuklarda ön dişlerin konuşma üzerine etkisi ile ilgili olarak Bankson & Bryne ve Snow tarafından öncü araştırmalar yapılmıştır.<sup>23,24</sup> Bankson ve Bryne<sup>23</sup> tarafından çocukların anterior süt dişlerinin kaybedilmesinden önce ve sonra değerlendirmeler yapılmış ve “s” harfinin üretimi ile dişlerin varlığı arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmuştur. Snow<sup>24</sup> yaptığı çalışmada ünsüz konuşma sesleri (“f”, “v”, “s” ve “z”) ve birincil maksiller kesici dişlerin artikülasyonu arasındaki ilişkiyi değerlendirmiştir ve bu çalışmada sağlıklı santral maksiller kesici dişleri olan çocukların konuşma seslerini doğru şekilde ifade ettiğini bulmuştur. Ancak bu çalışmalarda bazı çocuklarda konuşma sesi üretiminin ön dişlerin varlığı ile ilişkili olmadığı da bildirilmiştir.<sup>23,24</sup> Riekman ve el Badrawy<sup>25</sup> daha sonra “s” ve “z” seslerinin artikülasyonunun ancak santral maksiller anterior dişlerin 3 yaşından önce çekilmesi durumunda etkilenebileceğini bildirmiştir. Bu yaşlarda diş kaybının çok fazla havanın kaçmasına izin verdiğini ve bu konuşma seslerinin doğru üretimini engellediğini öne sürmüşlerdir. Anterior süt dişlerinin erken kaybindan sonra istenilen estetik görünümün sağlanması, fonksiyonun yeniden sağlanması, anormal konuşma ve dil alışkanlıklarının önlenmesi için hareketli bölümlü protezler kullanılabilir.

#### 5. KONUŞMA GECİKMESİNİ YÖNETMEK

Konuşma gecikmesi olan bir çocuğun yönetimi bireyselleştirilmelidir. Sağlık ekibinde doktor, konuşma dili patoloğu, odyolog ve psikolog yer alabilir. Dil iyileştirmenin birincil amacı, çocuğa konuşulan dili anlama ve uygun dilsel veya iletişimsel davranış üretme stratejilerini öğretmektir. Konuşma dili patoloğu, ebeveynlerin çocuğun iletişim becerilerini teşvik etme ve geliştirme yollarını öğrenmelerine yardımcı olabilir. Elektif mutizmlili çocuk için psikoterapi endikedir. Otistik çocuklarda, edimsel koşullandırmayı içeren davranış terapisi ile konuşma ediniminde kazanımlar bildirilmiştir.<sup>26</sup> İşitme kaybı olan çocuklarda işitme cihazı ile işitme eğitimi, dudak okuma eğitimi, miringotomi gibi yöntemlerden yararlanılabilir.<sup>27</sup> Konuşma terapisi, konuşma ve dil uzmanlık klinikleri, ev, okullar veya sınıflar dahil olmak üzere çeşitli ortamlarda gerçekleştirilir. Bir klinisyen, bakıcı veya öğretmen tarafından sağlanan doğrudan terapi veya grup terapisi, çocuk merkezli olabilir ve / veya ak-

ran ve aile bileşenlerini içerebilir. Terapiler, nesnelere adlandırma, modelleme, bireysel veya grup oyunu, ayırt etme görevleri, okuma ve konuşmaları içerir.<sup>28</sup>

#### 6. BİR ÇOCUĞUN KONUŞMA VEYA DİL GECİKMESİNİN TEŞHİSİNDE ÇOCUK DİŞ HEKİMİNİN ROLÜ

Diş hekimleri, dişlerin düzgün hizalanmasının fonasyona nasıl yardımcı olduğu konusunda kapsamlı bilgiye sahip olmalıdırlar. Protetik ve ortodontik tedaviler, işlevsel olan yapılara yardımcı olmak için yapısal sorunları ele alır. Fawcus ve Hopkin<sup>29,30</sup> yaptıkları çalışmalarda maloklüzyonların ve iskelet uyumsuzluğunun konuşma gelişimi üzerindeki etkisini tanımlamışlardır. Bu çalışmalar, çocuğun konuşma gelişimine rehberlik etmek için konuşma terapisi ile önleyici ve geleneksel ortodontik yaklaşımın katkısını desteklemektedir. Çocuk diş hekimleri, bir çocuğun ağız yapısının nasıl geliştiği konusunda kapsamlı bilgiye sahip olmalıdırlar. Uygulayacakları tedavilerle bu yapıları nasıl etkileyebileceklerini bilmelidirler. Örneğin, santral kesici dişlerinin erken kaybedilmesi konuşma oluşumunu etkileyebilmektedir.<sup>31</sup> Bu örnek, çocuk diş hekiminin erken konuşma patolojisinin saptanmasında büyük bir rolü olduğunu göstermektedir. Çocuk diş hekimlerine bir çocuğu tedavi etmedeki en iyi yolu belirlemede konuşma gecikmesi ve konuşma patolojisinin farkındalığı yardımcı olabilir. Örneğin, Pinkham<sup>32</sup> yanlış davranışın genellikle yanlış iletişimle bağlantılı olduğunu açıklar. Hastalarının dilsel gelişimini daha iyi anlamak, çocuk diş hekimlerinin tedavi sırasında çocuğun davranışını belirlemesine yardımcı olarak davranış yönlendirme tekniklerini daha iyi kullanmalarına yardımcı olacaktır.

Tüm bunlara ek olarak konuşmadaki erken diş kaybının sekellerinin sadece kronolojik kriterlere göre değil, aynı zamanda çocuğun bireysel konuşma modeline göre değişebileceğini düşünmek de önemlidir, çünkü çocuk fonemleri doğru telaffuz etme yeteneğini gelişimin erken aşamalarında kazanabilmektedir. Bununla birlikte, bazı yazarlar, tüm ses birimlerinin ediniminin okuryazarlık aşamasına kadar tamamlanması gerektiğinden, 5 yaşından küçük çocuklarda fonasyon sorunlarının normal kabul edilebileceğini öne sürmektedir. Bu nedenle, konuşma bozuklukları tanısı ancak 5 yıl

sonra doğrulanabilir.<sup>33</sup> Ek olarak, Kalia ve ark.<sup>34</sup> maksiller anterior dişleri eksik olan çocuklarda sabit fonksiyonel yer tutucularla protetik rehabilitasyon öncesi ve sonrası konuşma değişikliklerini değerlendirmiş ve çalışmalarının sonucunda 'v', 'd', 'dh', 't', 'th', 's' ve 'sh' ünsüzlerin de artikülasyon hatalarını gözlemlemişlerdir. Ayrıca, en az iki maksiller anterior dişi eksikliği olan 3 ila 6 yaş arası çocuklara sabit apareyler yerleştirildikten sonra bu seslerin artikülasyonunda bir düzelme gözlemlenmiştir.<sup>35</sup> Çocuklar muayene edilirken dikkat edilebilecek bir diğer faktör ise ağızdan solunum yapıp yapmadıklarıdır. Ağız solunumu yapan bireylerde genellikle açık ağız postürü, küçük ve iyi gelişmemiş burun delikleri, kısa ve hipotonik üst dudak, hipertrofik alt dudak, dar ve uzun bir yüz tipi genel olarak gözlenen bulgulardır.<sup>36</sup>

### 6.1. Konuşma Sesi Üretimini Değerlendirme

Bu değerlendirme, esas olarak çocuğun sözcüklerde ve cümlelerde sesleri doğru kullanıp kullanmadığını bulmak için yapılır. Bu konuşma ve ses tarama testinde hastaya 1'den 20'ye kadar sayması söylenir. Yanlış telaffuz edilen sayılar diş hekimi tarafından kaydedilir ve çocuğun "s" harfini içeren rakamları telaffuz ettiği sayılara özellikle odaklanılır; çünkü bu telaffuz hatasının ana kaynağıdır ve "s" harfi çocuklar tarafından telaffuzu zor bir sestir. Konuşma sesi testinin ikinci bölümünde çocuğun bir dizi sözcük-ses ögesini telaffuz etmesi sağlanır. Daha sonra diş hekimi çocuğun ses üretimlerini yaşa dayalı verilerle (Tablo 1) karşılaştırır ve varsa çocuğun hangi konuşma hatalarına sahip olduğu kaydedilir.<sup>37</sup>

Bir diğer muayene yönteminde ise diş hekimi çocuğu hızlı bir konuşma temposuna dahil eder, özellikle tarama muayenesinde hata olarak kabul edilen seslere odaklanarak, hata modelinin doğası hakkında ek bilgi elde edilmeye çalışılır. Hızlı konuşmada telaffuz hataları devam eden çocuk için profesyonel konuşma terapisi gerekli görülmektedir.<sup>38</sup>

### 6.2. Konuşmanın Kas Sisteminde Nöromotor Durum Tahmini

Bu durum oral diadokinetik test yardımı ile yapılabilir. Konuşma kas sisteminin belirli bölümlerinin hızlı, tekrarlayan hareketleri bu testle değerlendirilir. Diadokinetik testlerde "puh", "tuh", "kuh" ve "puh-tuh-kuh" gibi bazı heceler sırasıyla dil ve yumuşak

damak tabanı, ağız yapılarının genel koordinasyonu, dudak etkinliği, dil ucu etkinliği ve dilin hareketini kontrol etmek için hızlı bir sırayla (hece başına 15 kez) tekrar ettirilir.<sup>39</sup> 5 yaşına kadar dil, minimal karmaşık hareketleri yapabilmelidir; aynı zamanda "tuh" hecesi için dil ucunu kaldırmanın zor olması normal kabul edilir ve konuşma hızı arttıkça net telaffuzda zorlanılabılır. Böylece çocuklar daha yavaş bir hızda konuşmaya teşvik edilir. Dilin büyük kütlesi ve dilin duysal innervasyonlarının seyrek olması nedeniyle çocuk "kuh" hecesini çıkartmakta zorlanabilir. Diş hekimi, çocuğun "kuh" hecesini üretmek için dilini verimli bir şekilde hareket ettirme yeteneğini değerlendirerek fikir sahibi olabilir.

Tarama testleri, çocuğun konuşmasını olgunlaşma ile geliştirip geliştiremeyeceğini belirlemeye yardımcı olurlar. Genellikle spontan konuşma gelişimi için uyarılabilirlik testleri adı verilen özel testlerle yapılır.<sup>40</sup> Uyarılabilirlik testi çocuğun tarama resimlerini hızlı bir şekilde sayıp isimlendirmesiyle yapılmaktadır. Çocuğun yaptığı hatalar kayıt altına alınır. Çocuğun, hata ögesini doğru telaffuz ederken doktorun ağzını izlemesi sağlanır; daha sonra çocuğun, orijinal yanıtla karşılaştırılan hata ögelerini / kelimelerini telaffuz etmesi sağlanır. Böylece gelişim sağlanıp sağlanmadığı kaydedilir. Amerikan Pediatri Akademisi (AAP), tüm bebeklerin ve küçük çocukların birincil bakım ortamlarında gelişimsel gecikmeler için periyodik olarak taranmasını önermektedir.<sup>41</sup> Hastalık kontrol ve önleme merkezi (CDC), birinci bakım ortamında otizm, konuşma ve dil gecikmesi ile diğer gelişimsel gecikmeler için gelişimsel tarama yapılmasını önerir.<sup>42</sup> Amerikan Konuşma-Dil İşitme Derneği, "pediatrik konuşma ve dil taramasının, yeterliliğe sahip konuşma-dil patolojileri tarafından yapılmasını önermektedir.<sup>43</sup> Konuşma ve dil gecikmesi olan okul öncesi çağındaki çocuklar, okumada güçlük çekebilirler, 7 veya 8 yaşlarında zayıf okuma becerileri sergileyebilirler ve özellikle yazılı dilde güçlük çekebilirler.<sup>44-46</sup> Bu da sonrasında genel akademik başarısızlığa ve bazı durumlarda daha düşük IQ puanlarına sebep olabilir.<sup>47,48</sup> Dil gecikmesi olan çocuklarda daha fazla davranış problemi ve bozulmuş psikososyal uyuma rastlanabilmektedir.<sup>48</sup>

Klinisyenlerin birincil bakım ortamlarında konuşma ve dil gecikmesini ne kadar tutarlı bir şekilde tanıdıkları açık değildir, taramanın önündeki potansiyel

engeller arasında zaman eksikliği, net bir protokol olmaması ve birinci bakım ziyaretlerindeki yoğunluk sayılabilir.<sup>49</sup>

Çocuk diş hekimleri öncelikli olarak küçük çocukların tedavisinde yer alırlar ve çocukla iletişim ve iş birliği etkili bir tedavi için esastır. Çocukla iletişim sürecinde, herhangi bir anormal konuşma veya gecikmiş dil becerisi belirtisi, çocuk diş hekimi tarafından belirlenebilir. Bu nedenle, çocukların konuşma ve dil gecikmesi için taranması rutin klinik uygulamaya entegre edilebilir ve ardından kapsamlı tanısal değerlendirme ve uygun müdahale için sevkler yapılabilir.

## 7. SONUÇ

Çocuk diş hekimliğinde etkili bir tedavi sağlayabilmenin temel faktörlerinden birisi sözlü iletişimdir. Diş hekimine uğrayan çocuklarda konuşma / dil geriliği varlığı hakkında bir karara varabilmek için çocukların gelişim dönemlerine ve gelişim durumlarına göre beklentilerin bilinmesi ve bu kriterlere göre çocuğun değerlendirmesi gerekmektedir. Diş hekimleri gerekli gördüğünde ise hastayı teşhis ve tedavi için gerekli tıp doktorlarına yönlendirebilmeli ve rahatsızlığın ilerlemesinin önüne geçilmesinde katkıda bulunabilmelidir.

## KAYNAKLAR

- Shetty P. Speech and language delay in children: A review and the role of a pediatric dentist. *J Indian Soc Pedod Prev Dent* 2012;30:103-8.
- Namasivayam AK, Coleman D, O'Dwyer A, van Lieshout P. Speech Sound Disorders in Children: An Articulatory Phonology Perspective. *Front Psychol* 2020;10:2998.
- Feldman HM. How Young Children Learn Language and Speech. *Pediatr Rev* 2019;40:398-411.
- O'Hare A, Bremner L. Management of developmental speech and language disorders: Part 1. *Arch Dis Child* 2016;101:272-7.
- Schwartz ER. Speech and language disorders. Schwartz MW, editor. *Pediatric primary care: Problem oriented approach*. St. Louis: Mosby; 1990. p. 696-700.
- Shonkoff JP. Language delay: Late talking to communication disorder. Rudolph AM, Hoffman JI, Rudolph CD, editors. *Rudolph's pediatrics*. London: Prentice-Hall; 1996. p. 124-8.
- Challis J, Newnham J, Petraglia F, Yeganegi M, Bocking A. Fetal sex and preterm birth. *Placenta* 2013;34:95-9.
- Grigorenko EL. Speaking genes or genes for speaking? Deciphering the genetics of speech and language. *J Child Psychol Psychiatry* 2009;50:116-25.

- Desmarais C, Sylvestre A, Meyer F. Systematic review of the literature on characteristics of late-talking toddlers. *Int J Lang Commun Disord* 2008;43:361-89.
- Pimperton H, Kennedy CR. The impact of early identification of permanent childhood hearing impairment on speech and language outcomes. *Arch Dis Child* 2012;97:648-53.
- Schoon I, Parsons S, Rush R, Law J. Children's Language Ability and Psychosocial Development: A 29-Year Follow-up Study. *Pediatrics* 2010;126: 73-80.
- American Academy of Pediatrics. Guidelines for health supervision III. IL: Elk Grove Village; 1997.
- Horton CE, Crawford HH, Adamson JE. Tongue-tie. *Cleft Palate J* 1969; 6: 8-23.
- Kummer A. Ankyloglossia: To clip or not to clip? That's the question. *The ASHA Leader* 2005;10:6-7.
- Messner AH, Lalakea ML. The effect of ankyloglossia on speech in children. *Otolaryngology-Head and Neck Surg* 2002;127: 539-45.
- Rodrigues HO, Faria SR, Paula FS. Motta occurrence of mouth breathing and orofacial myology disorders in patients on orthodontic treatment. *Rev CEFAC* 2005;7: 356-62.
- Branco A, Ferrari GF, Weber SA. Orofacial alterations in allergic diseases of the airways. *Rev Paul Pediatr* 2007;25: 266-70.
- Martinelli L, Fornaro EF, Oliveira CJ. Correlations between speech disorders, mouth breathing, dentition and occlusion. *Rev CEFAC* 2011;13:17-26.
- Nishimura CM, Gimenez SR. Speech profile of the mouth breather. *Rev CEFAC* 2010; 12:505-8.
- Campanha SM, Freire LM, Fontes MJ. Impact of asthma, allergic rhinitis and mouth breathing in life quality of children and adolescents. *Rev CEFAC* 2008;10:513-9.
- Tulley WJ. A critical appraisal of tongue-thrusting. *Am J Orthod* 1969;55:640-50.
- Proffit WR, Mason RM. Myofunctional therapy for tongue-thrusting: background and recommendations. *J Am Dent Associat* 1975;90:403-11.
- Bankson NW, Byrne MC. The relationship between missing teeth and selected consonant sounds. *J Speech Hear Disord* 1962;27: 341-8.
- Snow K. Articulation proficiency in relation to certain dental abnormalities. *J Speech Hear Disord* 1961;26:209-12.
- Riekman GA, el Badrawy HE. Effect of premature loss of primary maxillary incisors on speech. *Pediatr Dent* 1985;7:119-22.
- Law J, Garrett Z, Nye C. Speech and Language therapy interventions for children with primary speech and language delay or disorder. *Cochrane Database syst Rev* 2003;3 :CD004110.

27. American Academy of Pediatrics. Developmental surveillance and screening of infants and young children. *Pediatrics* 2001;108:192-6.
28. Centres for disease Control and prevention. Using Developmental Screening to improve child's health. Available from: <http://www.cdc.gov/ncbddd/child/improve.htm>.
29. Fawcus R. Dental problems in speech pathology. *Proc R Soc Med* 1968;61:619-22.
30. Hopkin GB. Orthodontic aspects of the diagnosis and management of speech defects in children. *Proc R Soc Med* 1972; 65:409-14.
31. Adewumi A, Horton C, Guelmann M. Parental perception vs. professional assessment of speech changes following premature loss of maxillary primary incisors. *Pediatr Dent* 2012; 34:295-9.
32. Pinkham JR. Linguistic maturity as a determinant of child patient behavior in the dental office. *J Am Dent Assoc* 1977;94:708-12.
33. Corrêa MSNP, Santos ACS, Nassif ACS., Ramires-Romito AC, Vaz ACN, Haddad AE. *Odontopediatria: na primeira infância*. 3. ed. São Paulo: Santos; 2009.
34. Kalia G, Tandon S, Bhupali NR. Speech evaluation in children with missing anterior teeth and after prosthetic rehabilitation with fixed functional space maintainer. *J Indian Soc Pedod Prev Dent* 2018;36:391-5.
35. Nadelman P, Magno MB, Pithon MM, de Castro ACR, Maia LC. Does the premature loss of primary anterior teeth cause morphological, functional and psychosocial consequences? *Braz Oral Res* 2021;35:e092.
36. Doğan K. Çocuklarda Ağızdan Solunum Sendromuna Bağlı Faktörlerin Araştırılması [tez]. T.C. İstanbul Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi; 2020.
37. Jyothi SB, Shashidhar C, Shruti S, Sandeep S. Pedodontist's Role in Managing Speech Impairments Due to Structural Imperfections and Oral Habits: A Literature Review, *Int J Clin Pediatr Dent* 2020;13:85-90.
38. Schwartz AH, Murphy MW. Cues for screening language disorders in preschool children. *Pediatrics* 1975;55:717-22.
39. Stewart RE, Barber TK. *Pediatric dentistry scientific foundations and clinical practice*. London: The C.V Mosby Company ST. Louis Toronto;1982.
40. Mason RM, Helmick JW, Unger JW. Speech screening of children in the dental office. *J Am Dent Assoc* 1977;94:708-12.
41. American Speech-Language -Hearing Association. Preferred practice patterns for the profession of speech-language pathology. Available from: <http://www.nsslha.org>.
42. Bashir AS, Scavuzzo A. Children with Language disorders; natural history and academic success. *J Learn Disabil* 1992;25:53-65.
43. Catts HW, Fey ME, Tomblin JB, Zhang X. Longitudinal investigation of reading outcomes in children with language impairment. *J Speech Lang Hear Res* 2002;45:1142-57.
44. Scarborough HS, Dobrich W. Development of children with early language delay. *J Speech Hear Res* 1990;33:70-83.
45. Bishop D, Clarkson B. Written Language as a window into residual Language deficits: A studies of children with persistent and residual speech language impairments. *Cortex* 2003;39: 215-37.
46. Young AR, Beitchman JH, Johnson C, Douglas L, Atkinson L, Escobar M. Young adult academic outcomes in a longitudinal sample of early identified language impaired and control children. *J Child Psychol Psychiatry* 2002;43:635-45.
47. Felsenfeld S, Broen PA, McGue M. A 28 year follow up of adults with a history of moderate phonological disorder. Educational and occupational Results. *J Speech Hear Res* 1994;37:1341-53.
48. Cohen NJ, Barwick MA, Horodezky N, Vallance DD. Language achievement and cognitive processing and behavioral characteristics of psychiatrically disturbed children with previously identified and unsuspected language impairments. *J Child Psychol Psychiatry* 1998;39:865-77.
49. Schutster MA. Developmental screening. McGlynn EA, editor. *Quality of care for children and adolescents: A review of selected clinical conditions and quality indicators*. Santa Monica, CA: RAND; 2000. p. 157-68.