



# Dikkat Eksikliği ve Hiperaktivite Bozukluğu Olan Çocuklarda Ağız ve Diş Sağlığı Problemleri ve Çözüm Önerileri

## Oral and Dental Health Problems of Children with Attention Deficit/Hyperactivity Disorders, and Solution Proposals

Ceylan Çağıl Yetiş, Zuhal Kırzioğlu

Süleyman Demirel Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi, Pedodonti Anabilim Dalı, Isparta, Türkiye

### ÖZ

Dikkat eksikliği ve hiperaktivite bozukluğu (DEHB), yaşa uygun olmayan seviyede dikkatsizlik, hiperaktivite-dürtüsellik veya bunların kombinasyonu şeklinde kendini gösteren en yaygın görülen çocukluk çağı-başlangıçlı davranış bozukluğudur. DEHB etiolojisinde genetik ve çevresel faktörlerin rolü bulunmaktadır. Hastalığın kendisinden kaynaklı davranışsal problemler ve ilaç yan etkileri nedeniyle eklenen sorunlar, DEHB'li çocukların ağız ve diş sağlığı açısından risk grubunda yer almasına ve çocuk diş hekimliğinde özel ilgi gereksinimi olan hasta grubuna dahil olmalarına neden olmaktadır. Tedavisinde kullanılan ilaçların ağız kuruluğuna neden olabildiği belirtilmiştir. DEHB olan çocukların düşük oral hijyen alışkanlıkları ve yüksek diş çürüğü prevalansına sahip oldukları bildirilmiştir. Ayrıca brüksizm gibi parafonksiyonel alışkanlıklar ve dental travmalar da bu çocuklarda daha sık gözlenmektedir. Bu derlemede DEHB görülen çocuklarda ağız diş sağlığı ve davranış yönlendirme sorunlarından bahsedilmekte ve çözüm önerilerinde bulunmaktadır.

**Anahtar Kelimeler:** Dikkat eksikliği, hiperaktivite, diş sağlığı

### ABSTRACT

Attention deficit and hyperactivity disorder (ADHD) is the most common childhood onset behavioral disorder characterized by a developmentally inappropriate attention deficit, hyperactivity-impulsivity or a combination of these. Genetic and environmental factors play a role in the etiology. Because of the behavioral problems sourced from the disease itself and side effects of the drugs used in therapy, children with ADHD take place in the risk group in terms of oral and dental health problems and they are included in the group of patients who need special attention in pediatric dentistry. Drugs used in the treatment are known to cause dry mouth. Children with ADHD have been reported to have low oral hygiene habits and a high prevalence of dental caries. Also, parafunctional habits such as bruxism and dental trauma are observed more frequently in these children. In this review, oral health and behavior management problems in children with ADHD are pointed out, and solutions are suggested.

**Keywords:** Attention deficit, hyperactivity, dental health

### Giriş

Dikkat eksikliği ve hiperaktivite bozukluğu (DEHB), Amerikan Psikiyatri Derneği tarafından; çocukluk çağında, yaşa uygun olmayan seviyede dikkatsizlik, hiperaktivite-dürtüsellik veya bunların kombinasyonu şeklinde kendini gösteren psikiyatrik bir bozukluk olarak tanımlanmaktadır (1).

Çocuk ve ergenlerin yaklaşık %5-10'unu etkileyen, en yaygın görülen çocukluk çağı-başlangıçlı davranış bozukluğu (2) olan DEHB'nin, ülkemizde ve dünyada çocuk ve ergen psikiyatrisi polikliniklerine başvuran hastalarda en sık konulan tanımlar arasında yer aldığı bildirilmektedir (3-5). Erkeklerde kızlara göre 8 kat daha fazla görülmekte olup (6), erkeklerde 6-9 yaş aralığında, kızlarda ise ergenlik döneminde prevalansının en yüksek seviyeye ulaştığı bildirilmiştir (7).

### Yazışma Adresi/Address for Correspondence

Dr. Ceylan Çağıl Yetiş, Süleyman Demirel Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi, Pedodonti Anabilim Dalı, Isparta, Türkiye  
Tel.: +90 530 392 77 11 E-posta: ceylancagil@hotmail.com ORCID ID: orcid.org/0000-0002-8860-4815

Geliş tarihi/Received: 10.10.2016 Kabul tarihi/Accepted: 02.01.2017

©Telif Hakkı 2017 Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı ve Ege Çocuk Vakfı  
The Journal of Pediatric Research, Galenos Yayınevi tarafından basılmıştır.

2011 verilerine göre ABD’de, 4-17 yaş grubu çocukların %11’i yaşamlarının bir noktasında DEHB tanısı almışlardır (8). Zihinsel hastalıkların tanı ölçütlerini içeren Ruhsal Bozuklukların Tanısal ve Sayımsal El Kitabı-5 kılavuzunda; çocuğun DEHB tanısı alması için, sosyal ve akademik işlevlerde gelişimsel seviyesine uygun olmayan şekilde yetersizlik durumunun kanıtlarla ortaya konduğu belirtilmekte ve bu nedenle DEHB prevalansındaki artışın halk sağlığını tehdit eden bir unsur olduğu düşünülmektedir (9).

Hastalığın kendisinden kaynaklı davranışsal problemler ve ilaç yan etkileri nedeniyle eklenen sorunlar, DEHB’li çocukların ağız ve diş sağlığı açısından risk grubunda yer almasına ve çocuk diş hekimliğinde özel ilgi gereksinimi olan hasta grubuna dahil olmalarına neden olmaktadır. DEHB’li çocukların, etkin şekilde diş fırçalamak gibi günlük aktivitelerde başarısız olabildiği ve ideal oral hijyeni sağlayamadıkları (10,11), ayrıca diyet alışkanlıkları, tükürük özellikleri ve iştahlarının, kullandıkları ilaçlardan etkilenebildiği ve bu nedenle diş çürüğü açısından yüksek risk grubunda yer aldıkları düşünülmektedir (12).

Bu derlemede, DEHB olan çocuk hastaların diş çürüğü skorları, ağız hijyeni durumu, beslenme ve parafonksiyonel alışkanlıkları, dental travma risk durumları, davranış yönlendirme sorunları ve alınması gereken önlemlerden bahsedilmektedir.

### **Dikkat Eksikliği ve Hiperaktivite Bozukluğu Etiyolojisi**

DEHB etiyojisinde, bir nörotransmitter olan dopamin üzerinde etki oluşturan genetik ve çevresel faktörlerin rolü olduğu öngörülmekte ve pek çok gelişimsel nörotoksik ajanın DEHB oluşma riskini anlamlı olarak arttırdığı belirtilmektedir (13-15). Çevresel faktörler; prenatal ve neonatal dönemde manganez (16), poliklorlu bifeniller (17,18), nikotin (19) ve civa (20,21) maruziyeti ve bunların yanı sıra çocukluk döneminde arsenik (22,23), gıda boyaları ve katkı maddeleri (24), pestisitler (25) ve kurşun (26) maruziyetini içermektedir.

### **Dikkat Eksikliği ve Hiperaktivite Bozukluğu Tedavisinde Kullanılan İlaçlar ve Yan Etkileri**

DEHB tanısı alan pek çok çocuk, davranışsal ve farmakolojik yöntemlerin kombinasyonu ile tedavi edilmektedir. Tedavide güncel olarak kullanılan ilaçlar stimülanlar ve non-stimülanlardır. Stimülanların en sık kullanılan türü olan metilfenidat; indirekt dopamin agonistidir ve dopamin nörotransmitterinin ve dekstroamfetaminin geri alımını bloke ederek çalışır (27). Literatürde, metilfenidatin yan etkilerinden biri olarak kserostomi belirtilmiştir (28). Bazı araştırmacılar metilfenidatin subjektif olarak ağız kuruluşuna neden olduğunu belirtirken (29,30), bazıları tükürük akış hızı üzerinde herhangi bir etkisini saptamamıştır (31). İngiltere’de 2011 yılında yapılan bir çalışmada ise metilfenidat tedavisi gören çocukların ebeveynleri, ilacın yan etkisi olarak en sık (%34,3) iştah azalmasından şikayet etmişlerdir (32).

İlaç tedavisi alan ve almayan DEHB’li çocukların, sağlıklı çocuklarla karşılaştırıldığı bir çalışmada, uyarılmamış

tükürük akış hızı DEHB gruplarında anlamlı olarak daha düşük bulunmuştur (33). Bir başka araştırmada ise, hastalar tarafından belirtilen verilere bakılarak, metilfenidatin dozla ilişkili olmaksızın ilaç kullanan grubun %11,8’inde ağız kuruluşuna yol açtığı, kontrol grubu için ise bu değer %2,1 olduğu bildirilmiştir (34).

### **Dikkat Eksikliği ve Hiperaktivite Bozukluğu ve Oral Hijyen Alışkanlıkları**

DEHB’li çocuk ve ergenlerin yaşlarına uygun olmayan davranışlar sergilediği ve fonksiyonel becerilerinin kronolojik yaşlarından beklenilenin yaklaşık %25-30 altında olduğu rapor edilmiştir (35). DEHB olan çocukların ebeveynleri, diş fırçalamak gibi rutin günlük aktiviteleri düzenli ve etkili şekilde yapamadıklarını belirtmişlerdir (11,28,36,37). Bu nedenle, ilgili çalışmalarda, plak indeksi skorlarının DEHB’li çocuklarda anlamlı olarak daha yüksek bulunması şaşırtıcı olmamaktadır. Diş fırçalama sıklıklarının, sağlıklı çocuklarla benzer olmasına rağmen plak skorlarında gözlenen farklılığın, daha özensiz fırçalama yapımları ya da ebeveynlerin güvenilir olmayan yanıtları nedeniyle olabileceği belirtilmiştir (33,38).

İsveç’te genel çocuk popülasyonunun %90’ından fazlasının günde 1 veya 2 defa diş fırçaladığı belirtilmesine karşın (39), 2014’te yapılan bir araştırmada, DEHB’li çocukların sadece yarısının günlük olarak diş fırçaladığı saptanmıştır (37).

Ek olarak, DEHB’li çocukları olan ailelerde, ebeveyn-çocuk ilişkilerinde daha çok anlaşmazlık yaşanması nedeniyle de diş fırçalama alışkanlıklarının yetersiz olabileceği düşünülmektedir (40,41).

### **Dikkat Eksikliği ve Hiperaktivite Bozukluğu ve Beslenme Alışkanlıkları**

Hiperaktif çocuklarda, günlük tüketilen öğün sayısının, şeker içerikli atıştırmalık ve meşrubat tüketiminin sağlıklı yaşlılarına göre daha fazla olduğu pek çok araştırmacı tarafından rapor edilmiştir (11,36,37,42-44). Ebeveynlerin, DEHB’li çocuklarının tatlıya olan düşkünlüğünün farkında olduğu görülmüş ve DEHB’li çocukların akşam yemeğinde içecek olarak çoğunlukla süt ya da su içtikleri, öğün aralarında ise daha çok şerbet, gazlı içecek ve meşrubat tükettikleri bildirilmiştir (37). Günde 5 veya daha fazla yeme/içme alışkanlığı olasılığı DEHB’lilerde kontrol grubuna oranla 1,74 kat yüksek bulunmuştur (42).

DEHB’li çocukların ebeveynleri, diğer çocukların ebeveynlerine göre daha sık karyojenik gıda ödüllendirmesi yapabilmektedir (43). Ancak, gıda katkı maddeleri, yapay renklendiriciler ve tatlandırıcıların DEHB’de gözlenen davranış problemleriyle ilişkili olabileceği kanıtlarla desteklenmiş olduğu için, psikiyatristler tarafından DEHB tedavisinde bu tür yiyecek ve içeceklerden uzak durulması önerilmektedir (45,46). Bu önerileri dikkate alan ebeveynlerin, çocuğun karyojenik gıda tüketimini kısıtlaması da söz konusu olabilmektedir (31).

## **Dikkat Eksikliği ve Hiperaktivite Bozukluğu Diş Çürüğü Oluşumunda Bir Risk Faktörü müdür?**

Karyojenik gıda tüketiminin artışıyla beraber, diş fırçalama alışkanlıklarının ve düzenli topikal florür alımının yetersiz olduğu gözlenen bu çocukların, yüksek diş çürüğü riskine sahip olmaları kaçınılmaz olmaktadır.

Bazı araştırmacılar, çürük, kayıp, dolgulu dişler (DMFT)/dmft skorlarının DEHB'li çocuklarda daha fazla olduğunu bildirirken (11,12,43,47), kimi araştırmacılar kaviteasyonlu çürük lezyonları ve diş çürüğü sonuçları açısından, DEHB'li çocukların sağlıklı çocuklarla benzer durumda olduklarını tespit etmişlerdir (28,42,44,48).

DEHB görülen çocuk popülasyonunda, çürüksüz çocuk sayısının kontrol grubuna göre daha az olduğu belirlenmiştir (42). ABD'de 6-10 yaş aralığındaki DEHB'li çocukların daha fazla mine çürüğüne sahip olduğu bildirilmiştir (12). Yeni Zellanda'da yapılan bir araştırma sonucunda, DEHB olan çocukların DMFT skorlarının 5'ten büyük olma riskinin daha yüksek olduğu ve 11-13 yaş grubunda DEHB'nin yüksek diş çürüğü aktivitesi için bir risk faktörü olduğu bildirilmiştir (43). Ayrıca, başlangıç çürük lezyonlarının da DEHB'li çocuklarda daha fazla bulunduğu rapor edilmiştir (44).

DEHB tedavisinde yer alan metilfenidat ve deksamfetamin gibi ilaçların kullanımı ya da kötüye kullanımının, şiddetli ve atipik yapıda diş çürüğü paterni ile ilişkili olabileceğine dair kanıtlar mevcuttur (49,50). Ayrıca ağız kuruluğu da bu tip ilaçların yan etkileri arasında yer almaktadır ve ağız kuruluğu, asitli içecek tüketim sıklığının artışı ve düşük oral hijyen ile de ilişkilendirilmiştir (51).

DEHB'li çocuklar tarafından kullanılan şurup formundaki ilaçların, yüksek şeker içerikleri nedeniyle de diş çürüğü oluşumunda etkili olabileceği belirtilmekte ve çocuk hap yutabilir yaşa geldiğinde şurup formundaki ilaçların reçete edilmemesi konusunda duyarlı olunması gerektiği vurgulanmaktadır (52).

DEHB tanısı alan çocuklarda tükürük özelliklerinin incelendiği bir çalışmada, tükürük tamponlama kapasitesi, *Streptococcus mutans* ve laktobasil sayısının kontrol grubuyla anlamlı farklılık göstermediği tespit edilmiştir (38). Aynı araştırmacılara ait başka bir çalışmada, DEHB'li çocuklarda ve genç erişkinlerde uyarılmamış tükürük akış hızının daha düşük, plak indeksi skorlarının ise daha yüksek olduğu tespit edilmiş; ancak aynı durumun DMFT/dmft skorları için geçerli olmadığı bildirilmiştir. Bu durumun, diş çürüğünün multifaktöriyel bir hastalık olması ve incelenen çocuklar arasında oral hijyen alışkanlıkları açısından anlamlı farklılık görülmemesi nedeniyle olabileceği bildirilmiştir (33).

Ebeveynin sosyo-ekonomik durumunun da diş çürüğü-DEHB ilişkisini etkilediği fark edilmiştir. Bu nedenle özellikle düşük sosyo-ekonomik seviyedeki ailelerin DEHB'li çocuklarında koruyucu uygulamalara daha çok yer verilmesi gerektiği kanısına varılmıştır. Ayrıca, yüksek DEHB semptomlarının, en az 1 daimi molar dişte mine hipomineralizasyonu görülmesinde risk faktörü olabileceği

tespit edilmiş ve molar-insizör hipomineralizasyonu etiolojisindeki belirsizlik düşünüldüğünde, diş hekimleri topluluklarının bu ilişkiye dikkat etmeleri gerektiği vurgulanmıştır (44).

Son olarak, DEHB gibi gelişimsel bozuklukları olan çocukların ebeveynleri, çocuklarının ağız ve diş sağlığı hizmeti gereksinimlerinin yeterince karşılanmadığını düşünmektedir (53). Bu belirtilen faktörler nedeniyle DEHB'li çocukların diş çürüğü oluşumu açısından yüksek risk grubunda yer aldıkları yorumu yapılabilmektedir.

## **Dikkat Eksikliği ve Hiperaktivite Bozukluğu ve Dental Travma**

DEHB'nin karakteristik özelliklerinden birisi de bu çocukların ciddi yaralanmalara maruz kalmasına neden olabilen kazaya yatkınlık durumudur (54). Ayrıca, motor becerilerin zayıf olması da travma maruziyetini arttırmaktadır (55). Hiperaktivitenin, yüz ve/veya dişler bölgesini etkileyen ciddi yaralanmalarla ilişkili olabileceği bildirilmiştir (56,57).

Ayrıca artmış şiddet eğilimi de bu çocuklarda yaralanma riskini arttırmaktadır. Bu etkenler nedeniyle DEHB'li çocuklarda diş kırıklarına rastlanma olasılığının daha yüksek olacağı öngörülmüş ve Türkiye'de yapılan ve konuyla ilgili literatürde yayınlanan ilk çalışmada, DEHB'li çocuklarda dental yaralanma prevalansının %6,7 olduğu tespit edilmiştir (58). Daha sonra yapılan araştırmalarda da DEHB grubunda dental travma prevalansının daha yüksek olduğu görülmüştür (59-61).

Diş travması olgularında DEHB durumunun tespit edilmesi ve bu konuda çocuk diş travmatolojisi ile çocuk psikiyatrisi disiplinlerinin iş birliği yapmasının, olası şiddetli travmaların önüne geçilmesinde yararlı olabileceği bildirilmiştir. Kırık bir dişin, kafatası ve beyni etkileyebilen ciddi fiziksel travmaların bir habercisi olabileceği vurgulanmış ve çocukların bu tip yaralanmalardan korunmasında, öncelikle altta yatan ana etken olan DEHB'nin tedavisinin yapılmasına odaklanılması gerektiği belirtilmiştir (58).

DEHB'li çocukların, tedavi gerektiren bir travmaya maruz kalma olasılığının sağlıklı çocuklara göre 2-3 kat daha fazla olduğu bildirilmiştir (62). Ayrıca, ebeveynleri tarafından hiperaktivite semptomları gösterdiği belirtilen okul çağı çocuklarının, belirtilmeyenlerden 2,33 kat daha fazla travmatik diş yaralanmasına maruz kaldıkları tespit edilmiştir (63).

DEHB olan çocukların öğretmenlerinin, daha sık travmatik yaralanma tecrübesi yaşadıkları ve travmatik dental yaralanmaların teşhisi ve idaresinde anlamlı olarak daha önemli bir rol oynadığı tespit edilmiştir (64).

Diğer açıdan, dental travma geçirmiş olan çocukların, geçirmemiş olanlara göre daha yüksek hiperaktivite skoruna sahip oldukları bildirilmiştir (65,66). Bu nedenle klinisyenlerin, travmatik diş yaralanmaları ile hiperaktivite arasındaki ilişkinin farkında olmaları, dental travma geçirmiş ve eski travma öyküsü de olan çocukları bu hastalığın semptomları açısından gözlemlenmeleri ve psikiyatrik muayeneye yönlendirmeleri önerilmiştir (66). DEHB'nin, kronik ve hayat boyu devam edebilen bir durum olduğu ve bu kişilerin tekrarlayan travma

tecrübeleri yaşayabilecekleri unutulmamalıdır. Stimülan ilaçların kullanımı ve ebeveynlerin artmış denetim ve gözetimi sayesinde gelecekte olabilecek travmatik yaralanmaların önüne geçilebileceği bildirilmektedir (67,68).

### **Dikkat Eksikliği ve Hiperaktivite Bozukluğu ve Parafonksiyonel Alışkanlıklar**

DEHB'li çocuklarda bruksizm prevalansının daha yüksek olduğunu belirten araştırmalar mevcuttur (48,69,70). Hidas ve ark. (33) ise bruksizm prevalansı açısından DEHB olan çocuklarla sağlıklı çocuklar arasında anlamlı farklılık olmadığını saptamışlardır.

DEHB'li ve ilaç kullanan çocuklarda bruksizmin kontrol grubuna göre daha fazla görüldüğü ve stimülan ilaç kullanan çocuklarda aşınmış diş sayısının 2,5 kat daha fazla olduğu belirtilmiştir (70). DEHB'li çocukların sağlıklı çocuklarla karşılaştırıldığı bir çalışmada tırnak yeme ve bruksizm gibi kötü oral alışkanlıkların DEHB grubunda daha yaygın olduğu bildirilmiştir (71). DEHB'li çocuklarda bruksizmin, stimülan ilaçların yan etkisi olarak da ortaya çıkabileceği unutulmamalıdır (29,72).

### **Dikkat Eksikliği ve Hiperaktivite Bozukluğu ve Davranış Yönlendirme Sorunları**

Diş tedavileri, pek çok istenmeyen uyarının yer aldığı stresli süreçlerdir. Bu nedenle, DEHB'li çocukların diş tedavisi sırasında davranış yönlendirmesi oldukça gayret gerektirici olabilmektedir. DEHB'li çocuklar diş hekimi ile iletişim kurmada daha çok problem yaşayabilmekte, muayeneye odaklanmış kalmakta güçlük çekmekte ve böylece durum çocuk için daha da anlaşılabilir ve kafa karıştırıcı hale gelebilmektedir (73).

DEHB'li çocukların dental klinikteki davranışlarının video analizi ile araştırıldığı bir çalışmada, DEHB'li çocukların kontrol grubuna göre sözel soruları daha fazla yanıtsız bıraktıkları ya da eksik yanıt verdikleri tespit edilmiştir. İletişimdeki problemler; diş hekimi ile karşılıklı konuşmada yetersizlik, zayıf adaptasyon ve zamanın verimli kullanılmaması ile sonuçlanmıştır. Ayrıca araştırmacılar, bu tip çocukların kavrama sürelerinin uzun olduğunu, koltukta otururken muayene işleminden ziyade, duvarda asılı olan saat gibi objelere odaklanma eğiliminde olduklarını ve yeterli süre odaklanmış kalamadıklarını belirtmişlerdir (73).

DEHB görülen çocukların, dental anksiyete seviyelerinin daha yüksek olmadığı ancak daha fazla davranış yönlendirme problemleri gösterdikleri tespit edilmiştir (47,73). DEHB'li çocukların %58,3'ünde davranış yönlendirmesinde güçlük yaşanırken kontrol grubunda bu oran %37,9 olarak saptanmıştır (47). Staberg ve ark.'nın (37) çalışmasında ebeveynleri tarafından değerlendirilen DEHB'li çocukların %16'sının diş tedavisi korkusu olduğu ve %55'inin diş tedavisi sırasında uygun davranışlar göstermediği öğrenilmiştir.

İki-on yaş aralığındaki, dikkat eksikliği ve öğrenme güçlüğü olan çocukların %13'ünde dental muayenede davranış yönlendirmesinde problem yaşanırken kontrol grubunda bu

oran %7 olarak hesaplanmıştır (74). Bazı çalışmalarda ise, DEHB'li çocukların, şiddetli hiperaktivite ya da dürtüsellik semptomları olmadıkça, sağlıklı çocuklarla benzer seviyede dental anksiyete gösterdikleri belirtilmiştir (28,47,75).

Ayrıca, yüksek diş tedavisi korkusu nedeniyle özel dental tedavi merkezlerine başvuran çocuk hastaların %15'inin dikkat eksikliği problemleri olduğu bildirilmiştir (76). DEHB'nin dental açıdan ve ebeveynlerin gözünden değerlendirildiği makaleler az sayıdadır. Bu nedenle DEHB'li çocukların ebeveynlerinden, diş tedavisi tecrübeleri hakkında derinlemesine bilgi edinilmesinin yararlı olacağı vurgulanmıştır (37).

Stresreaksiyonu, hipotalamus-hipofiz-adrenalbezekseninin aktive olması ve kortizol salgılanması ile gerçekleşmektedir. Çalışmalarda DEHB'li çocukların kortizol yanıtının bozulduğu tartışılmış ve bu çocuklardaki hiperaktivite ve dürtüsellik, hipotalamus-hipofiz-adrenal bez ekseninin disfonksiyonuna neden olabileceği belirtilmiştir (77-79). Blomqvist ve ark. (28) tarafından yapılan bir araştırmada, DEHB'li çocuklardan dental muayene öncesinde ve sonrasında alınan tükürük örneklerinde ölçülen kortizol seviyelerinin, istatistiksel olarak anlamlı olmasa da sağlıklı çocuklardan daha düşük olduğu görülmüştür.

DEHB'li bir çocuğun genel popülasyondaki bir çocuğa göre, 5-7 kez daha fazla ebeveyn fiziksel istismarına maruz kaldığı bildirilmektedir (80). Bu risk, çocuk DEHB ve "Karşıt Olma Karşı Gelme Bozukluğu" tanı kombinasyonuna sahip olduğunda daha da artmaktadır (81). Diş hekimleri, bu çocuklarda olası istismar belirtilerinin farkında olmalıdır.

### **Dikkat Eksikliği ve Hiperaktivite Bozukluğu Olan Çocukların Dental Tedavisinde ve Davranış Yönlendirmesinde Dikkat Edilmesi Gereken Hususlar**

Özel gereksinimleri olan çocuklarda başarılı dental tedavi uygulamaları, farkındalık ve dikkatin artırılması ve rutinin dışında ilave tedbirler alınmasını gerektirmektedir. Bu hastalarda, tedaviye daha uzun zaman ayrılmasının öngörülmesi ve diş hekiminin hastanın özel durumu nedeniyle gereken şartları randevu öncesinde hazırlaması faydalı olacaktır (82).

Bir araştırmada, DEHB'li çocukların ebeveynlerinin %65'i, diş hekimleri ve personelinin, nöropsikiyatrik hastalıklar hakkında yeterli bilgiye sahip olmadığını belirtmiştir. Ebeveynler, bu çocukların önceden tedaviye hazırlanması gerektiğini, daha fazla zaman ayrılmasını ve sık aralıklarla randevu verilmesini ayrıca kamuya ait diş hastanelerinde bu çocuklar için daha iyi bir ortam sağlanması ve daha fazla ilgi gösterilmesi gerektiğini belirtmişlerdir (37).

DEHB'li çocukların ebeveynlerinin dinlenmesi, kapsamlı bir medikal anamnez alınması, oral hijyen ve diyet alışkanlıkları hakkında detaylı bilgi alınması önemlidir. Şeker, asitli içecek, atıştırmalık, hamur işi tüketiminin kısıtlanması konusu vurgulanmalı, karyojenik olmayan alternatif gıda önerilerinde bulunulmalıdır. Tüketilen şekerli gıdalara yönelik kayıt tutulması, her randevuda hastaların diş çürüğü risk durumundaki değişikliğin belirlenmesinde yararlı olacaktır (37). Ebeveynlerin gözetimi altında diş fırçalaması yapılması ve topikal florür uygulamalarına yer verilmesi önerilmektedir (43).

Çocuğun pediatriği ya da diğer doktorları ile konsültasyon yapılması da faydalı olacaktır. Randevuların zamanlamasının dikkatle seçilmesi önemlidir, genellikle sabah saatleri önerilir. Eğer hasta stimulan ilaç tedavisi alıyorsa, ilaç seviyesinin optimal olduğu, çocuğun daha az yorgun ve daha dikkatli olduğu ve en uzun süre koltukta kalabilmeyi başarabileceği zaman diliminin sabah saatleri olduğu bildirilmiştir (31).

Davranış yönlendirme sorunlarının çözümünde; klinik işlemlerin kafa karışıklığına neden olmayacak biçimde basit ve yavaş tempoyla anlatılması ve çocuğun dikkatini başka yöne kaydırması ya da kaybetmesine neden olacak durumlardan kaçınılması önerilmiştir (73).

Tedavi sırasında, kısa kısa da olsa molalar verilmesi diğer bir önemli stratejidir. Çocuğa ara sıra mola verileceği önceden belirtilmelidir ve oynaması için sevdiği bir oyuncuğa ya da aktiviteyi yanında getirmesine izin verilmelidir. Çocuğun mola ihtiyacı, süresi ve sıklığı konusunda ebeveynlerden bilgi alınmalıdır (83).

DEHB tedavisinde kullanılan stimulan ilaçlar, sistolik ve diastolik kan basıncında yükselmelere ve kalp hızında artışa neden olabilmektedir. Bu nedenle, intravasküler enjeksiyondan ve bu etkinin şiddetlendirilmesinden kaçınmak için, dental anestezi sırasında aspirasyon yapılması önemlidir (84).

Marshall ve ark. (85), DEHB'li çocuklarda non-farmakolojik davranış yönlendirme teknikleri yeterli olmadığında, sedasyon amaçlı midazolam verilmesinin küçük bir avantaj sağladığını belirtmiş; ancak idiyosenkratik reaksiyon gelişmesine yönelik tedbirli olunmasını önermişlerdir. Ayrıca, bu çocuklar tarafından kullanılan stimulan ilaçların, sedatiflerin etkisini antagonize edebileceği bildirilmektedir (86). Bazı araştırmacılar, bu çocuklarda istenilen etkiye ulaşmak için daha yüksek konsantrasyonlarda sedatif ilaç kullanımı gerektiğini belirtmişlerdir (87). ABD'de yapılan bir araştırmada, DEHB'li çocukların davranış yönlendirmesinde demerol/prometazin/nitroz oksit sedasyonunun başarılı olduğu saptanmıştır (88). Ayrıca, bu hastalarda genel anestezi kullanımının güvenilirliğine dair yeterli kanıt olmadığı bildirilmiştir (89).

## Sonuç

Çocuk hastalarla ilgilenen diş hekimleri, çocukluk çağında yaygın görülen nörogelişimsel bozukluklardan biri olan "DEHB" hakkında bilgi sahibi olmalı ve bu hastaların özel ilgi gereksinimi olan hastalar arasında yer aldığını göz ardı etmemelidir. Hastalığın semptomları ve tedavisinde kullanılan ilaçların ağız sağlığını tehdit eden olası yan etkileri ile ilgili farkındalığın oluşması ve davranış yönlendirmesi için klinikte gerekli düzenlemelerin yapılmasının, dental tedavi hizmetlerinin kalitesini arttıracığı düşünülmektedir. Ayrıca DEHB'li çocukların diş fırçalama ve beslenme alışkanlıklarının optimal seviyeye ulaşması için ebeveynlerle iş birliği yapılmalı ve hastalar düzenli aralıklarla takip edilerek kayıtları alınmalıdır.

## Etik

**Hakem Değerlendirmesi:** Editörler kurulu dışında olan kişiler tarafından değerlendirilmiştir.

## Yazarlık Katkıları

Konsept: C.Ç.Y., Z.K., Dizayn: C.Ç.Y., Z.K., Veri Toplama ve İşleme: C.Ç.Y., Analiz ve Yorumlama: C.Ç.Y., Z.K., Literatür Arama: C.Ç.Y., Yazan: C.Ç.Y.

**Çıkar Çatışması:** Yazarlar bu makale ile ilgili olarak herhangi bir çıkar çatışması bildirmemiştir.

**Finansal Destek:** Çalışmamız için hiçbir kurum ya da kişiden finansal destek alınmamıştır.

## Kaynaklar

1. American Psychiatric Association. Diagnostic and statistical manual of mental disorders, 4th edition, text revision. Arlington, VA: American Psychiatric Association. 2000.
2. Wolraich ML, Hannah JN, Pinnock TY, Baumgaertel A, Brown J. Comparison of diagnostic criteria for attention-deficit hyperactivity disorder in a county-wide sample. J Am Acad Child Adolesc Psychiatry 1996;35:319-24.
3. Stoller JA. Diagnostic profiles in outpatient child psychiatry. Am J Orthopsychiatry 2006;76:98-102.
4. Aras Ş, Ünlü G, Taş FV. Çocuk ve ergen psikiyatrisi polikliniğine başvuran hastalarda belirtiler, tanılar ve tanıya yönelik incelemeler. J Clin Psy 2007;10:28-37.
5. Aktepe E, Demirci K, Çalışkan AM, Sönmez Y. Çocuk ve ergen psikiyatrisi polikliniğine başvuran hastalarda belirti ve tanı dağılımları. Düşünen Adam Psikiyatrisi ve Nörolojik Bilimler Dergisi 2010;23:100-8.
6. Zimetkin AJ, Nordahl TE, Gross M, et al. Cerebral glucose metabolism in adults with hyperactivity of childhood onset. N Engl J Med 1990;323:1361-6.
7. Szatmari P, Offord DR, Boyle MH. Ontario Child Health Study: prevalence of attention deficit disorder with hyperactivity. J Child Psychol Psychiatry 1989;30:219-30.
8. Visser SN, Danielson ML, Bitsko RH, et al. Trends in the parent-report of health care provider-diagnosed and medicated attention-deficit/hyperactivity disorder: United States, 2003-2011. Am Acad Child Adolesc Psychiatry 2014;53:34-46.
9. American Psychiatric Association. Diagnostic and statistical manual of mental disorders: DSM-IV. 4th edition. Washington (DC): American Psychiatric Association; 1994. p. 78.
10. Friedlander AH, Yagiela JA, Mahler ME, Rubin R. The pathophysiology, medical management and dental implications of adult attention-deficit/hyperactivity disorder. J Am Dent Assoc 2007;138:475-82.
11. Chandra P, Anandakrishna L, Ray P. Caries experience and oral hygiene status of children suffering from attention deficit hyperactivity disorder. J Clin Pediatr Dent 2009;34:25-9.
12. Grooms MT, Keels MA, Roberts MW, McIver FT. Caries experience associated with attention-deficit/hyperactivity disorder. J Clin Pediatr Dent 2005;30:3-7.
13. Waldman ID, Gizer IR. The genetics of attention deficit hyperactivity disorder. Clin Psychol Rev 2006;26:396-432.
14. Swanson JM, Kinsbourne M, Nigg J, et al. Etiologic subtypes of attention-deficit/hyperactivity disorder: brain imaging, molecular genetic and environmental factors and the dopamine hypothesis. Neuropsychol Rev 2007;17:39-59.

15. Banjee TD, Middleton F, Faraone SV. Environmental risk factors for attention-deficit hyperactivity disorder. *Acta Paediatrica* 2007;96:1269-74.
16. Ericson JE, Crinella FM, Clarke-Stewart KA, Allhusen VD, Chan T, Robertson RT. Prenatal manganese levels linked to childhood behavioral disinhibition. *Neurotoxicol Teratol* 2007;29:181-7.
17. Walkowiak J, Wiener JA, Fastabend A, et al. Environmental exposure to polychlorinated biphenyls and quality of the home environment: effects on psychodevelopment in early childhood. *Lancet* 2001;358:1602-7.
18. Winneke G. Developmental aspects of environmental neurotoxicology: lessons from lead and polychlorinated biphenyls. *J Neurol Sci* 2011;308:9-15.
19. Linnet KM, Dalsgaard S, Obel C, et al. Maternal lifestyle factors in pregnancy risk of attention deficit hyperactivity disorder and associated behaviors: review of the current evidence. *Am J Psychiatry* 2003;160:1028-40.
20. Grandjean P, Weihe P, White RF, et al. Cognitive deficit in 7-year-old children with prenatal exposure to methylmercury. *Neurotoxicol Teratol* 1997;19:417-28.
21. Young HA, Geier DA, Geier MR. Thimerosal exposure in infants and neurodevelopmental disorders: an assessment of computerized medical records in the Vaccine Safety Datalink. *J Neurol Sci* 2008;271:110-8.
22. Roy A, Kordas K, Lopez P, et al. Association between arsenic exposure and behavior among first-graders from Torreón, Mexico. *Environ Res* 2011;111:670-6.
23. Tsai SY, Chou HY, The HW, Chen CM, Chen CJ. The effects of chronic arsenic exposure from drinking water on the neurobehavioral development in adolescence. *Neurotoxicology* 2003;24:747-53.
24. Nigg JT, Lewis K, Edinger T, Falk M. Meta-analysis of attention-deficit/hyperactivity disorder or attention-deficit/hyperactivity disorder symptoms, restriction diet, and synthetic food color additives. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry* 2012;51:86-97.
25. Kuehn BM. Increased risk of ADHD associated with early exposure to pesticides, PCBs. *JAMA* 2010;304:27-8.
26. Nigg JT, Knottnerus GM, Martel MM, et al. Low blood lead levels associated with clinically diagnosed attention-deficit/hyperactivity disorder and mediated by weak cognitive control. *Biol Psychiatry* 2008;63:325-31.
27. Cormier E. Attention deficit/hyperactivity disorder: a review and update. *J Pediatr Nurs* 2008;23:345-57.
28. Blomqvist M, Holmberg K, Lindblad F, Fernell E, Ek U, Dahllöf G. Salivary cortisol levels and dental anxiety in children with attention deficit hyperactivity disorder. *Eur J Oral Sci* 2007;115:1-6.
29. Pataki CS, Carlson GA, Kelly KL, Rapport MD, Biancianiello TM. Side effects of methylphenidate and desipramine alone and in combination in children. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry* 1993;32:1065-72.
30. Friedlander AH, Yagiela JA, Paterno VI, Mahler ME. The neuropathology, medical management and dental implications of autism. *J Am Dent Assoc* 2006;137:1517-27.
31. Friedlander AH, Friedlander IK. Dental management considerations in children with attention-deficit hyperactivity disorder. *ASDC J Dent Child* 1992;59:196-201.
32. Tobaiqy M, Stewart D, Helms PJ, et al. Parental reporting of adverse drug reactions associated with attention-deficit hyperactivity disorder (ADHD) medications in children attending specialist paediatric clinics in the UK. *Drug Saf* 2011;34:211-9.
33. Hidas A, Noy AF, Birman N, et al. Oral health status, salivary flow rate and salivary quality in children, adolescents and young adults with ADHD. *Arch Oral Biol* 2011;56:1137-41.
34. Medori R, Ramos-Quiroga JA, Casas M, et al. A randomized, placebo-controlled trial of three fixed dosages of prolonged-release OROS methylphenidate in adults with attention-deficit/hyperactivity disorder. *Biol Psychiatry* 2008;63:981-9.
35. Barkley RA. Behavioral inhibition, sustained attention, and executive functions: constructing a unifying theory of ADHD. *Psychol Bull* 1997;121:65-94.
36. Blomqvist M, Ahadi S, Fernell E, Ek U, Dahllöf G. Dental caries in adolescents with attention deficit hyperactivity disorder: a population-based follow-up study. *Eur J Oral Sci* 2011;119:381-5.
37. Staberg M, Norén JG, Johnson M, Kopp S, Robertson A. Parental attitudes and experiences of dental care in children and adolescents with ADHD—a questionnaire study. *Swed Dent J* 2014;38:93-100.
38. Hidas A, Birman N, Noy AF, et al. Salivary bacteria and oral health status in medicated and non-medicated children and adolescents with attention deficit hyperactivity disorder (ADHD). *Clin Oral Investig* 2013;17:1863-7.
39. Hugoson A, Koch G, Göthberg C, et al. Oral health of individuals aged 3-80 years in Jönköping, Sweden during 30 years (1973-2003). I. Review of findings on dental care habits and knowledge of oral health. *Swed Dent J* 2005;29:125-38.
40. Edwards G, Barkley RA, Laneri M, Fletcher K, Metevia L. Parent-adolescent conflict in teenagers with ADHD and ODD. *J Abnorm Child Psychol* 2001;29:557-72.
41. Burt SA, Krueger RF, McGue M, Iacono W. Parent-child conflict and the comorbidity among childhood externalizing disorders. *Arch Gen Psychiatry* 2003;60:505-13.
42. Blomqvist M, Holmberg K, Fernell E, Ek U, Dahllöf G. Dental caries and oral health behavior in children with attention deficit hyperactivity disorder. *Eur J Oral Sci* 2007;115:186-91.
43. Broadbent JM, Ayers KM, Thomson WM. Is attention-deficit hyperactivity disorder a risk factor for dental caries? A case-control study. *Caries Res* 2004;38:29-33.
44. Kohlboeck G, Heitmueller D, Neumann C, et al. Is there a relationship between hyperactivity/inattention symptoms and poor oral health? Results from the GINIplus and LISIplus study. *Clin Oral Investig* 2013;17:1329-38.
45. Feingold BF. Hyperkinesis and learning disabilities linked to artificial food flavors and colors. *Am J Nurs* 1975;75:797-803.
46. Feingold BF. Behavioral disturbances linked to the ingestion of food additives. *Del Med J* 1977;49:89-94.
47. Blomqvist M, Holmberg K, Fernell E, Ek U, Dahllöf G. Oral health, dental anxiety, and behavior management problems in children with attention deficit hyperactivity disorder. *Eur J Oral Sci* 2006;114:385-90.
48. Bimstein E, Wilson J, Guelmann M, Primosch R. Oral characteristics of children with attention-deficit hyperactivity disorder. *Spec Care Dentist* 2008;28:107-10.
49. Howe AM. Methamphetamine and childhood and adolescent caries. *Aust Dent J* 1995;40:340.

50. Shaner JW. Caries associated with methamphetamine abuse. *J Mich Dent Assoc* 2002;84:42-7.
51. Gilbert GH, Heft MW, Duncan RP. Mouth dryness as reported by older Floridians. *Community Dent Oral Epidemiol* 1993;21:390-7.
52. Sujlana A, Dang R. Dental care for children with attention deficit hyperactivity disorder. *J Dent Child (Chic)* 2013;80:67-70.
53. Schultz ST, Shenkin JD, Horowitz AM. Parental perceptions of unmet dental need and cost barriers to care for developmentally disabled children. *Pediatr Dent* 2001;23:321-5.
54. Gayton WF, Bailey C, Wagner A, Hardesty VA. Relationship between childhood hyperactivity and accident proneness. *Percept Mot Skills* 1986;63:801-2.
55. Karatekin C, Markiewicz SW, Siegel MA. A preliminary study of motor problems in children with attention-deficit/hyperactivity disorder. *Percept Mot Skills* 2003;97:1267-80.
56. Laloo R. Risk factors for major injuries to the face and teeth. *Dent Traumatol* 2003;19:12-4.
57. Laloo R, Sheiham A. Risk factors for childhood major and minor head and other injuries in a nationally representative sample. *Injury* 2003;34:261-6.
58. Sabuncuoglu O, Taser H, Berkem M. Relationship between traumatic dental injuries and attention-deficit/hyperactivity disorder in children and adolescents: proposal of an explanatory model. *Dent Traumatol* 2005;21:249-53.
59. Avsar A, Akbaş S, Ataibiş T. Traumatic dental injuries in children with attention deficit/hyperactivity disorder. *Dent Traumatol* 2009;25:484-9.
60. Katz-Sagi H, Redlich M, Brinsky-Rapoport T, Matot I, Ram D. Increased dental trauma in children with attention deficit hyperactivity disorder treated with methylphenidate—a pilot study. *J Clin Pediatr Dent* 2010;34:287-9.
61. Altun C, Guven G, Akgun OM, Acikel C. Dental injuries and attention-deficit/hyperactivity disorder in children. *Spec Care Dentist* 2012;32:184-9.
62. Lee LC, Harrington RA, Chang JJ, Connors SL. Increased risk of injury in children with developmental disabilities. *Res Dev Disabil* 2008;29:247-55.
63. Mota-Veloso I, Soares ME, Homem MA, Marques LS, Ramos-Jorge ML, Ramos-Jorge J. Signs of attention deficit/hyperactivity disorder as a risk factor for traumatic dental injury among schoolchildren: a case-control study. *Int J Paediatr Dent* 2016;26:471-6.
64. Pani SC, Hillis H, Chaballout T, Al Enazi W, AlAttar Y, Aboramadan M. Knowledge and attitude of Saudi teachers of students with attention-deficit hyperactivity disorder towards traumatic dental injuries. *Dent Traumatol* 2014;30:222-6.
65. Thikkurissy S, McTigue DJ, Coury DL. Children presenting with dental trauma are more hyperactive than controls as measured by the ADHD rating scale IV. *Pediatr Dent* 2012;34:28-31.
66. Hergüner A, Erdur AE, Başçıftıç FA, Herguner S. Attention-deficit/hyperactivity disorder symptoms in children with traumatic dental injuries. *Dent Traumatol* 2015;31:140-3.
67. Fritz KM, Butz C. Attention Deficit/Hyperactivity Disorder and pediatric burn injury: important considerations regarding premorbid risk. *Curr Opin Pediatr* 2007;19:565-9.
68. Marcus SC, Wan GJ, Zhang HF, Olfson M. Injury among stimulant-treated youth with ADHD. *J Atten Disord* 2008;12:64-9.
69. Gara L, Roberts W. Adverse response to methylphenidate in combination with valproic acid. *J Child Adolesc Psychopharmacol* 2000;10:39-43.
70. Malki GA, Zawawi KH, Melis M, Hughes CV. Prevalence of bruxism in children receiving treatment for attention deficit hyperactivity disorder: a pilot study. *J Clin Pediatr Dent* 2004;29:63-7.
71. Atmetlla G, Burgos V, Carrillo A, Chaskel R. Behavior and orofacial characteristics of children with attention-deficit hyperactivity disorder during a dental visit. *J Clin Pediatr Dent* 2006;30:183-90.
72. Mendhekar DN, Andrade C. Bruxism arising during monotherapy with methylphenidate. *J Child Adolesc Psychopharmacol* 2008;18:537-8.
73. Blomqvist M, Augustsson M, Bertlin C, et al. How do children with attention deficit hyperactivity disorder interact in a clinical dental examination? A video analysis. *Eur J Oral Sci* 2005;113:203-9.
74. Blomqvist M, Holmberg K, Fernell E, Dahllöf G. A retrospective study of dental behavior management problems in children with attention and learning problems. *Eur J Oral Sci* 2004;112:406-11.
75. Felicetti DM, Julliard K. Behaviors of children with and without attention deficit hyperactivity disorder during a dental recall visit. *ASDC J Dent Child* 2000;67:246-9.
76. ten Berge M, Veerkamp JS, Hoogstraten J, Prins PJ. Childhood dental fear in the Netherlands: prevalence and normative data. *Community Dent Oral Epidemiol* 2002;30:101-7.
77. Kaneko M, Hoshino Y, Hashimoto S, Okano T, Kumashiro H. Hypothalamic-pituitary-adrenal axis function in children with attention-deficit hyperactivity disorder. *J Autism Dev Disord* 1993;23:59-65.
78. Kariyawasam SH, Zaw F, Handley SL. Reduced salivary cortisol in children with comorbid Attention deficit hyperactivity disorder and oppositional defiant disorder. *Neuro Endocrinol Lett* 2002;23:45-8.
79. King JA, Barkley RA, Barrett S. Attention-deficit hyperactivity disorder and the stress response. *Biol Psychiatry* 1998;44:72-4.
80. Waldman HB, Swerdloff M, Perlman SP. You may be treating children with mental retardation and attention deficit hyperactive disorder in your dental practice. *ASDC J Dent Child* 2000;67:241-5.
81. Ford JD, Racusin R, Ellis CG, et al. Child maltreatment, other trauma exposure, and posttraumatic symptomatology among children with oppositional defiant and attention deficit hyperactivity disorders. *Child Maltreat* 2000;5:205-17.
82. American Academy of Pediatric Dentistry. Council on Clinical Affairs. Guideline on management of dental patients with special health care needs. *Pediatr Dent* 2012;34:160-5.
83. Efron LA, Sherman JA. Tips for managing children with attention deficit hyperactivity disorder in the dental setting. *N Y State Dent J* 2005;71:18-20.
84. Friedlander AH, Yagiela JA, Paterno VI, Mahler ME. The pathophysiology, medical management, and dental implications of children and young adults having attention-deficit hyperactivity disorder. *J Calif Dent Assoc* 2003;31:669-78.

85. Marshall WR, Weaver BD, McCutcheon P. A study of the effectiveness of oral midazolam as a dental pre-operative sedative and hypnotic. *Spec Care Dentist* 1999;19:259-66.
86. Yanofski J. The dopamine dilemma: using stimulants and antipsychotics concurrently. *Psychiatry (Edgmont)* 2010;7:18-23.
87. Ririe DG, Ririe KL, Sethna NF, Fox L. Unexpected interaction of methylphenidate (Ritalin) with anaesthetic agents. *Paediatr Anaesth* 1997;7:69-72.
88. Kerins CA, McWhorter AG, Seale NS. Pharmacologic behavior management of pediatric dental patients diagnosed with attention deficit disorder/attention deficit hyperactivity disorder. *Pediatr Dent* 2007;29:507-13.
89. Tait AR, Voepel-Lewis T, Burke C, Doherty T. Anesthesia induction, emergence, and postoperative behaviors in children with attention-deficit/hyperactivity disorders. *Paediatr Anaesth* 2010;20:323-9.