

Çocukluk Çağı Obezitesi İle Diş Çürükleri Arasındaki İlişki: Sistematik Bir Derleme

The Relationship Between Childhood Obesity And Dental Caries: Systematic Review

Fatma Ümran Ergün Ertunç¹, Bülent Kılıç²



Geliş/Received : 20.02.2021
Kabul/ Accepted : 19.10.2021

DOI: 10.17942/sted.883715

Öz

Çocukluk çağı obezitesi ve diş çürükleri günümüzün önemli sağlık sorunlarının başında yer almaktadır. Bu çalışma bu iki önemli sağlık sorunu arasında bir ilişki olup olmadığını saptamak amacıyla yapılmıştır. PubMed ve Google Scholar Academic üzerinden "children obesity", "dental caries", "nutrition strategy" anahtar sözcükleriyle yapılan tarama sonucunda 2007-2020 yılları arasında yayınlanan ve çocukluk çağı obezitesi ile diş çürükleri arasında bir ilişki olup olmadığını inceleyen 44 adet makale çalışmaya alınmıştır. Çalışmaya dahil edilen 44 makalenin 32'si (%73) kesitsel, 3'ü kohort (%7), 5'i sistematik derleme (%11) ve 4'ü de meta-analiz (%9) makalesidir. Çalışmaların büyük çoğunluğunda çocukluk çağı obezitesi ile diş çürükleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki saptanamamıştır (%60). On dört çalışmada (%31) obezite ile diş çürükleri arasında pozitif bir ilişki varken sadece 4 kesitsel çalışmada (%9) ters yönde ilişki saptanmıştır. Yapılan bu derleme sonucunda, çocuklarda obezite ile diş çürükleri arasında yapılan çalışmaların %60'ında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunamadığı saptanmıştır. Bununla birlikte çalışmaların yaklaşık olarak üçte birinde obezite arttıkça diş çürüğü sayısının da anlamlı olarak arttığı gözlenmiştir. Özellikle kohort ve meta-analiz çalışmalarında pozitif yönde anlamlı ilişki saptanma oranı daha fazladır. Bu nedenle konunun halen daha fazla araştırılmaya gereksinimi olduğu ortaya çıkmaktadır.

Anahtar sözcükler: Çocukluk çağı obezitesi, Diş çürükleri, Beslenme stratejisi

Abstract

Childhood obesity and dental caries are among the major health problems of today. This study was conducted to determine whether there is a relationship between these two important health problems. 44 articles published between 2007 and 2020 examining whether there is a relationship between childhood obesity and dental caries were included in the study as a result of a search with the keywords "children obesity", "dental caries", "nutrition strategy" on PubMed and Google Scholar Academic. Of the 44 articles included in the study, 32 (73%) were cross-sectional, 3 were cohort (7%), 5 were systematic review (11%), and 4 (9%) were meta-analysis articles. In most of the studies, no statistically significant relationship was found between childhood obesity and dental caries (60%). While there was a positive relationship between childhood obesity and dental caries in 14 studies (31%), only 4 cross-sectional studies (9%) found a negative relationship. As a result of this review, it was found that there was no statistically significant relationship between obesity and dental caries in 60% of the studies. However it was observed that obesity and the number of tooth decay increased in approximately one third of the studies. Especially in cohort and meta-analysis studies, the rate of positive correlation is higher. For this reason, it appears that this health problem still needs more research.

Key Words: Children obesity, Dental caries, Nutrition strategy

¹Dr., Dokuz Eylül Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Halk Sağlığı ABD (Orcid no: 0000-0003-4788-5427)

²Prof. Dr., Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi Halk Sağlığı ABD (Orcid no: 0000-0001-7032-1422)

Giriş

Ülkemizde olduğu gibi tüm dünya üzerinde prevalansı artarak ilerlemekte olan obezite ve diş çürükleri, birbirini etkileyen ve birbirinden etkilenen ama aynı zamanda birbirinden bağımsız başka etmenlerden de köken alabilen önemli sağlık sorunlarıdır. Birbirleri üzerinde etkileri yapılan araştırmalarda tam olarak belirlenemese de her iki hastalıkta ortak noktanın beslenme olduğu düşünülmektedir. Beslenme planlarında aşırı karbonhidrat ve şeker gibi elementleri ağırlıklı barındıran çocuklarda hem obezitenin hem de diş çürüklerinin yoğun görüldüğü saptanmış, ailenin sosyo-kültürel düzeyi, kişisel bakım alışkanlıkları, psikosomatik faktörler gibi birçok farklı etiyojilerin bu sağlık sorunlarını tetiklediği gözlenmiştir.

Obezite, Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) tarafından “vücut yağ dokularında sağlığı bozacak ölçüde anormal veya aşırı miktarda yağ birikmesi” olarak tarif edilmiştir (1). Besinler aracılığıyla vücuda alınan enerjinin, vücut tarafından çeşitli yollarla harcanan enerji oranından fazla olmasından kaynaklanmaktadır ve vücut yağ kitlesinin, yağsız vücut kitlesine oranla artması ile karakterize olan kronik bir hastalıktır (2). Çocukluk çağı obezitesi prevalansı incelendiğinde; 2016 yılında WHO raporlarına göre, 5-19 yaş aralığındaki çocuk ve gençlerin 340 milyondan fazlasının obez veya fazla kilolu olarak saptandığı görülmektedir. Bu sayı 2019’da 5 yaşın altındaki çocuklarda 38 milyon olarak raporlandırılmıştır (1). İktisadi İşbirliği ve Kalkınma Teşkilatı (Organisation for Economic Co-operation and Development) (OECD) in 2017 raporuna göre, OECD ülkelerinde yaşayan her iki yetişkinden biri ve her altı çocuktan biri fazla kilolu ya da obezdir (3).

Son dönem yapılan birçok çalışma çocukluk dönemi obezite prevalanslarında önemli artış olduğunu göstermektedir. Çocukluk döneminde karşılaşılan obezite önemsenmediği durumlarda erişkin dönem mortalite ve morbidite oranlarında artışa yol açabilmektedir. Örneğin; obez çocukların ultrasonografik olarak %20’sinde hepatik steatoz veya laboratuvar bulgusu olarak transaminaz artışı gözlemlendiği, birçok ülkede Tip II diyabetin erken dönemde ortaya çıktığı, çocukluk çağı obezitesinin bunun için güçlü bir risk faktörü oluşturduğu saptanmıştır (4). Bunlar dışında çocukluk çağı obezitesinin çocuk üzerinde kendini

sevmeme ve öz güven eksikliği gibi bazı psikolojik hasarlara sebep olduğu da yapılan çalışmalar sonucu ortaya çıkmıştır.

Çocukluk çağında obezitenin etyolojisi genellikle tek bir faktöre bağlı değildir, multifaktöriyel sebeplerin bir araya gelmesiyle ortaya çıkmaktadır. Bu risk faktörleri beslenmeye bağlı (enerji içeriği yüksek olan besinler, büyük porsiyonlu beslenme, paketlenmiş gıda, şekerli içeceklerden oluşan kötü beslenme vb) ve hareketsiz yaşam (çocukların günde 2-3 saatten fazla televizyon, video oyunları, bilgisayar ile zaman geçirmesi fiziksel aktiviteyi azaltırken, besin alımında artışa neden olur) gibi sorunlardır (5).

Günümüzde yapılan birçok araştırmada, obezitede olduğu gibi ağız diş sağlığı problemlerinde de artış gözlenmektedir. Veriye ulaşma bakımından yaşanan kısıtlılıklara rağmen, elde edilen verilere göre; diş çürükleri, periodontal hastalıklar, ağız kanseri, kalıtsal anomaliler ve dental travmalar dünyada olduğu gibi ülkemizde de en yaygın görülen ağız ve diş hastalıklarıdır. En son 2004 yılında yapılan “Türkiye Ağız-Diş Sağlığı Profili” çalışmasında, 12 yaş grubunda çürük, kayıp, dolgulu diş (Decayed, Missing, and Filled Teeth)(DMFT) indeksi, gelişmiş ülkelere göre oldukça yüksek olarak tespit edilmiştir. 2016 yılı TÜİK verilerine göre, ağız ve diş hastalıkları, 0-6 yaş grubu çocuklarda ilk beş hastalık arasında, 7-14 yaş grubunda ise %23 ile ilk sırada yer almaktadır. 2019 yılı TÜİK verileri ışığında, 7-14 yaş aralığındaki çocuklarda 2010 yılında ağız diş sağlığı sorunu yaşayanların oranı %24, 2014’de %25 ve 2018’de 15 olarak gözlenmiştir (6).

2010 yılı verilerine göre, dünyada yaklaşık 3 milyar insan tedavi edilmemiş çürük dişlerinden ötürü sağlık problemleri yaşamaktadır. Kısa sürede diş kayıplarına neden periodontal problemler dünya nüfusunun %15’inde görülmektedir. Ayrıca ağız kanserleri, yine en yaygın görülen 10 kanser türünden biri olarak, her yıl 300 – 700 bin bildirilmiş yeni vaka bulunmaktadır (7). Diş çürüğünün oluşumunda başlıca üç faktör rol oynamaktadır; karyojenik mikroflora, fermente olan karbonhidratlar ve dental plak (8). Ancak bunların dışında tükürük miktarı ve bileşimi, beslenme, ağız hijyeni, diş fırçalama alışkanlığı, ailenin eğitim seviyesi, sosyoekonomik durumu gibi birçok faktörden etkilenen diş çürüğü hakkında günümüzde yapılan birçok araştırma,

diş çürüklerinin multifaktöriyel bir hastalık olduğunu göstermektedir (9). Çocukluk obezitesi ve diş çürüklerinin arasındaki ilişki çocukların beslenme karakteri ve alışkanlıklarına bağlı olabilir. Nitekim bazı yayınlara göre beslenme karakterinin çürük oluşumu ile ilişkisindeki ana etken, karbonhidratların tüketilmesi ve bunların sonucunda ağız ortamında kalan fermente karbonhidratların dental plak ile direkt etkileşimleri ve etkileşim süreleridir (10). Bu nedenle bu derleme çocukluk çağı obezitesi ile diş çürükleri arasında nasıl bir ilişki olduğunu saptamak amacıyla yapılmıştır.

Yöntem

PubMed ve Google Scholar Academic üzerinden "children obesity" (çocuk çağı obezitesi), "dental caries" (diş çürükleri) ve "nutrition strategy" (beslenme stratejisi) anahtar sözcükleriyle yapılan İngilizce ve Türkçe dillerindeki tarama sonucunda 2007-2020 yılları arasında yayınlanan ve çocukluk çağı obezitesi ile diş çürükleri arasında bir ilişki olup olmadığını inceleyen 71 adet makaleye ulaşılmıştır. Yapılan ilk değerlendirme sonucunda araştırma amacıyla uyumlu olmayan 26 makale çalışma dışında bırakılarak toplam 44 adet makale çalışmaya dahil edilmiştir. Çalışmaya dahil edilen 44 makalenin 32'si (%73) kesitsel, 3'ü kohort (%7), 5'i sistematik derleme (%11) ve 4'ü de meta-analiz (%9) makalesidir. İncelenen 44 makalenin yayınlandığı dergilerin 22 tanesi SCIE, 2 tanesi SSCI, diğerleri bu iki indeks dışında kalan indeksler kapsamındadır. Araştırmaların yapıldığı ülkelere göre sınıflandırıldığında ise 7 tanesi ABD, 6 tanesi Türkiye, 5 tanesi Brezilya, 4 tanesi Hindistan, 3 tanesi İtalya, 3 tanesi Avusturalya, 3

tanesi Almanya, 3 tanesi İngiltere, 3 tanesi İsviçre, 2 tanesi Meksika, ve birer tane Çin, Hollanda, Belçika, Kanada ve Nepal'de yapılan çalışmalardır.

Bulgular

İncelenen çalışmaların büyük çoğunluğu (%73'ü) kesitsel araştırmalardır. Çalışmaların büyük çoğunluğunda çocukluk çağı obezitesi ile diş çürükleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki saptanamamıştır (%60). 14 çalışmada (%31) obezite ile diş çürükleri arasında pozitif bir ilişki varken sadece 4 çalışmada (%9) ters yönde ilişki saptanmıştır. İncelenen araştırmaların araştırma tipi ve sonuçlarına göre dağılımı Tablo-1'de verilmiştir.

İncelenen 3 adet kohort çalışmasından 2 tanesinde obezite ile diş çürükleri arasında pozitif bir ilişki saptanırken, 1 tanesinde anlamlı bir ilişki gözlenmemiştir. 4 adet meta-analiz çalışmasının 3 tanesinde pozitif ilişki gözlenirken 1 tanesinde herhangi bir ilişki saptanamamıştır. 5 adet sistematik derlemede ise incelenen çalışmalarda obezite ile diş çürükleri arasında farklı sonuçlara ulaşıldığı, çevresel faktörlerin ve diş çürüklerine sebep olan diğer olası durumların incelenmesi gerekliliği öne sürülmüştür. Negatif yönde ilişki ise sadece 4 kesitsel çalışmada saptanmıştır. Ancak kesitsel çalışmaların nedensellik yönünün zayıf olması dikkate alındığında daha fazla kohort veya meta-analiz çalışmasına gerek olduğunu düşündürmektedir.

2007-2020 yılları arasında yayınlanan 44 araştırmanın yöntemsel özellikleri, yayınlandıkları dergi, yıl ve özet bulguları ise kronolojik sırayla Tablo-2'de verilmiştir.

Tablo-1: İncelenen Araştırmaların Araştırma Tipi ve Sonuçlarına Göre Dağılımı				
Çalışmanın Tipi	Obezite ile Dental Çürük Arasındaki İlişki			TOPLAM sayı(%)**
	İstatistiksel Olarak Anlamlı İlişki YOK sayı (%)*	POZİTİF Yönde İlişki sayı (%)*	NEGATİF Yönde İlişki sayı (%)*	
Kesitsel	19 (%60)	9 (%28)	4 (%12)	32 (%73)
Kohort	1 (%33)	2 (%66)	-	3 (%7)
Sistematik Derleme	5 (%100)	-	-	5 (%11)
Meta Analiz	1 (%25)	3 (%75)	-	4 (%9)
TOPLAM	26 (%60)	14 (%31)	4 (%9)	44 (%100)

*satur yüzdeleri alınmıştır
**sütun yüzdeleri alınmıştır

Tablo-2: Çocuklarda Obezite ile Dental Çürükler Arasındaki İlişki Konusundaki Araştırmaların Özellikleri (2007-2020)

YAZAR	TARİH	YAŞ	OLGU SAYISI	YÖNTEM	SONUÇ
Marshall ve ark.	2007	6 ay-3 yaş	427 çocuk	Kesitsel	Pozitif ilişki Aşırı kilo riski taşıyan çocukların, normal kilolu akranlarına göre daha yüksek çürük oranı
Willerhausen ve ark.	2007	6-11 yaş	1290 çocuk	Kesitsel	Pozitif ilişki
Pinto ve ar.	2007	-	135 çocuk	Kesitsel	Anlamli ilişki yok
Granville-Garcia ve ark.	2008	1-5 yas	2651 çocuk	Kesitsel	Anlamli ilişki yok
Oliveira ve ark.	2008	12-56 ay	1018 çocuk	Kesitsel	Negatif ilişki Düşük ağırlıklı çocukların çürüğe yakalanma ihtimali daha yüksek
Gerdin ve ark.	2008	10 yaş	2023 çocuk	Kohort	Pozitif ilişki Obez olan 4 yaş çocuklarında, normal kiloda olan 4-10 yaş arası çocuklardan daha az çürük tespit edilmiştir.
Hong ve ark.	2008	2-6 yaş	1507 çocuk	Kesitsel	Anlamli ilişki yok
Sánchez-Pérez ve ark.	2010	-	88 çocuk	Kohort	Anlamli ilişki yok Bunun dışında süren dişlere bakıldığında, yüksek bmi çocuklarda daha fazla sürmüş diş tespit edilmiş.
Vázquez-Nava ve ark.	2010	4-5 yas	1160 çocuk	Kesitsel	Pozitif ilişki Yüksek bmi çocuklarda çürük riski 1,94 kat daha yüksek
Modéer ve ark.	2010	-	65 yetişkin /65 çocuk	Kesitsel	Pozitif ilişki
Tripathi ve ark.	2010	-	2688 çocuk	Kesitsel	Anlamli ilişki yok
Isaksson ve ark.	2011	3-20 yaş	671 çocuk	Kohort	Pozitif ilişki 3 yaş anlamli fark bulunamamış, 6 yaş risk oranı 2,5 kat 15/20 yaş ergen ve genç yetişkinlerde anlamli farklılık keşfedilmiştir.
Costacurta ve ark.	2011	6-12 yaş	107 çocuk	Kesitsel	Pozitif ilişki Çocuklarda obezite sınıflandırması için BMI çalışmaları yerine DXA kriterleri
D'Mello ve ark.	2011	8 yaş ve altında	200 çocuk	Kesitsel	Anlamli ilişki yok
Prashanth ve ark.	2011	6-16 yaş	247 devlet 250 özel okul öğrencisi	Kesitsel	Negatif ilişki

Hooley ve ark.	2012	18 yaş altı	-	Sistematiik derleme 2004-2011 arası literatür taraması	%48 anlamlı ilişki yok %35 si pozitif bağlantı % 19 ise negatif bağlantı
Norberg ve ark.	2012	5 yaşında	920 çocuk	Kesitsel	Negatif ilişki
Yen ve ark.	2013	3-6 yaş	329 çocuk	Kesitsel	Anlamlı ilişki yok
Chiu ve ark.	2013	-	157 çocuk	Kesitsel	Anlamlı ilişki yok
Xavier ve ark.	2013	3-5 yaş	229 çocuk	Kesitsel	Negatif ilişki
Hayden ve ark.	2013			Meta-analiz 1980-2010 yılları arasında	Daimi dişler pozitif ilişki Süt dişlerinde anlamlı ilişki yok
Creske ve ark.	2013	6-11 yaş	177 çocuk	Kesitsel	Anlamlı ilişki yok
Alves ve ark.	2013	12 yaşında	1528 çocuk	Kesitsel	Anlamlı ilişki yok
Silvo ve ark.	2013			Sistemik derleme 2007-2012 yılları arasında	Anlamlı ilişki yok
Gupta ve ark.	2014	12 yaş	100 çocuk	Kesitsel	Anlamlı ilişki yok
Yao ve ark.	2014	5-14 yaş	67956 çocuk	Kesitsel	Pozitif ilişki Obez çocuklar 1,9 kat, Kilolu çocuklar 1,5 kat daha yatkın
Hooley, Merryline	2014	18 yaş altı		Meta analiz	Pozitif ilişki
Yetkiner ve ark.	2014	6-13 yaş	527 çocuk	Kesitsel	Anlamlı ilişki yok
Qadri ve ark.	2015	9-12 yaş	694 öğrenci	Kesitsel	Pozitif ilişki
Justo ve ark.	2015	18 yaş	986 çocuk	Kesitsel	Anlamlı ilişki yok
Chi ve ark.	2015	18 yaş altı	212 çocuk	Kesitsel	Pozitif ilişki
De Jong-Lenters ve ark.	2015	-	230 çocuk	Kesitsel	Anlamlı ilişki yok
Çoruh Kılıç ve ark.	2016			Sistematiik derleme	Anlamlı ilişki yok
Martens ve ark.	2017	18 yaş altı	769 çocuk ve ergen	Meta-analiz 2015 yılı öncesi	Pozitif ilişki
Vallogini ve ark.	2017	10-16 yaş	204 ergen	Kesitsel	Anlamlı ilişki yok
Kumar ve ark.	2017	11-14 yaş	1092 çocuk	Kesitsel	Anlamlı ilişki yok
Paisi ve ark.	2018	4-6 yaş	347 çocuk	Kesitsel	Anlamlı ilişki yok
Shivakumar ve ark.	2018			Sistematiik derleme 2005-2016 ara- sında	Anlamlı ilişki yok
Çavuş ve ark.	2018	8-10 yaş	300 çocuk	Kesitsel	Anlamlı ilişki yok
Elger ve ark.	2019	6-9 yaş	1628 çocuk	Kesitsel	Pozitif ilişki

Karki ve ark.	2019	5-6 /12 /15 yaş	1135 çocuk	Kesitsel	Anlamli ilişki yok
Ozan ve ark.	2020			Sistematiik derleme	Anlamli ilişki yok
Kennedy ve ark.	2020		150 çocuk	Kesitsel	Anlamli ilişki yok
Manohar ve ark.	2020			Meta analiz	Anlamli ilişki yok

Tartışma

Manohar ve ark. 2020 hazırladığı meta-analiz çalışması günümüzde yayınlanan bu konu hakkındaki en güncel kaynaktır. Bu çalışmada, obezite ile diş çürükleri arasında anlamli bir ilişki saptanamadığı bildirilmiştir (11). Martens ve arkadaşlarının hazırladığı meta-analiz çalışmasında ise 2015 yılına kadar yayınlanan 769 araştırma incelenmiştir. Bu derleme sonucunda araştırmacılar, yüksek BMI (Body Mass Index-vücut kitle indeksi) sahip çocuklarda periodontal sıkıntılarının daha fazla görüldüğünü bildirmişler, bu ilişkinin sebebini obezitede gözlemlenen T lenfosit, monosit ve makrofajların neden olduğu hiper-inflamatuar değişikliklere bağlamışlardır (12). Hooley tarafından derlenerek meta-analiz yöntemiyle incelenen ve 2014 senesinde yayınlanan çalışmada ise obezite ile diş çürükleri arasında Belirgin bir ilişki saptanmış ancak tespit edilen bu ilişkinin yaş ve sosyoekonomik koşullar ile bağlantısının incelenmesi gerektiği bildirilmiştir (13). Benzer şekilde Hayden ve arkadaşlarının 2013 senesinde hazırladıkları 1980-2010 tarihleri arasında yayınlanan araştırmaların meta-analiz ile değerlendirildiği çalışmalarında, süt dişlerinde obezite ile diş çürükleri arasında anlamli bir ilişki olmadığı rapor edilirken daimi dişlerde obezitenin diş çürükleri üzerinde pozitif etki ettiği sonucuna varılmıştır (14).

2008 yılında Gerdin tarafından hazırlanan 2303 çocuğun 10 yıllık klinik muayene ve radyografik takibi sonucu, çürük prevelansının obezite ile pozitif ilişkide olduğu belirlenmiştir. Yüksek kilolu çocuklara oranla obez çocuklarda çürükten etkilenen diş sayısı yüksek bulunmuş, ancak süt dişi dönemindeki 4 yaş çocuklarda bu oran tam ters olarak gözlemlenmiştir (15). Alm tarafından 2011 yılında yayınlanan, 671 çocukla gerçekleştirdikleri kohort çalışması sonucunda, 3 yaş çocuklarda obezite ile diş çürükleri arasında anlamli bir fark bulunamamış, 6 yaş çocuklarda ise aradaki risk oranı 2,5 kat olarak belirlenmiş ve 15/20 yaş ergen ve genç yetişkinlerde anlamli farklılık keşfedilmiştir. Bu sonuçlara dayanarak yazarlar yaş ilerledikçe obezite ile dental çürükler arasındaki ilişkinin pozitif yönde arttığını belirtmişlerdir (16). 2010 yılında yayınlanan,

Sanchez-Perez ve arkadaşlarının 4 yıl süren kohort çalışmaları sonucunda da BMI değeri yüksek olan çocuklar ile normal değerlere sahip çocukların çürük indeksleri arasında anlamli bir fark bildirilmemiş, ancak BMI oranı yüksek olan çocuklarda süren diş sayısının normal değerlere sahip çocuklara oranla yüksek olduğu belirtilmiştir (17).

Hooley ve arkadaşlarının 2012 senesinde hazırladıkları, sistematiik derleme sonucunda, kaynakların %48'inde obezite ile diş çürükleri arasında anlamli bir ilişki saptanamadığını, %35'inde obez çocuklarda diş çürüğünün de yüksek oranda görüldüğünü ve bunların tam zıttı olarak %19'unda ise obezite ile diş çürükleri arasında ters ilişki varlığını bildirmişlerdir (18). Silva ve arkadaşlarının 2007-2012 yılları arasında yayınlanan makaleleri derlemesiyle hazırladıkları çalışma sonucunda, obezite ile diş çürükleri arasındaki ilişkiye dair yeterli kanıt bulunamamış ve beslenme karakterinin ve olası diğer faktörlerin incelenmesi gerektiği bildirilmiştir (19). Kılıç ve arkadaşları tarafından 2016 senesinde hazırlanarak yayınlanan "Çocuk Diş Hekimliğinde Obesite" başlıklı sistematiik derleme sonucunda da obezite ile diş çürükleri arasındaki ilişki hakkında her iki hastalık için de önemli bir faktör olan beslenme karakteri ile ilgili daha detaylı araştırmalar yapılması gerektiği bildirilmiştir (20). Shivakumar ve arkadaşlarının 2005-2016 yılları arasında yayınlanan literatürler üzerinde çalışarak hazırladıkları sistematiik derleme sonucunda da incelenen kaynaklardaki araştırma yöntem çeşitlilikleri sebebiyle ortak bir sonuca varılamamıştır. İnceledikleri çalışmalarda obezite ile dental çürükler arasında anlamli bir ilişki saptanamadığını bildirmişlerdir (21). Ozan ve arkadaşları tarafından hazırlanarak 2020 yılında yayınlanan sistematiik derlemede yazarlar çalışma metodolojilerindeki farklılıklardan doğan çelişkili sonuçlar nedeniyle anlamli bir ilişki saptanamadığını bildirmişlerdir. Karbonhidrattan zengin besinler başta olmak üzere hem obeziteyi hem de dental çürükleri etkileyen predispozan faktörlerin yanısıra, sosyo-ekonomik durum, ülke ekonomisi, televizyon izleme alışkanlığı gibi

çoklu dış faktörlerin bu ilişkiyi etkileyebileceği bildirilmiştir (22).

Bu çalışmada, Ozan ve Manohar çalışmalarından farklı olarak incelenen 2020 yılına ait yeni araştırmaların da bulguları yer almaktadır. Ayrıca bu çalışmada anahtar kelimeler ve çalışmaların yöntemlerinin ayrıntıları ön planda tutularak diğer çalışmalarda yaşanan metodolojik sorunların bertaraf edilmesi hedeflenmiştir. Ek olarak bu derlemede ağız içi muayene ve tanı yöntemleri, çocukların BKI değerleri ve obezite tanı yöntemleri araştırmaların sistematik değerlendirilmesinde ön plana alınmıştır. Bu çerçevede obezite ile diş çürükleri arasındaki ilişkinin belirlenebilmesi için daha fazla sayıda araştırmaya gereksinim olduğu görülmektedir.

Çavuş tarafından yapılan "Çocuklarda Obezitenin Ağız Diş Sağlığına Etkisi" başlıklı uzmanlık tezinde; obez hastalarda dolgu ve diş çekimi gibi dental tedavilerin daha az, fissür örtücü ve florür gibi koruyucu uygulamaların daha fazla uygulandığı belirtilmiştir. Obezite ile DMFT ve klinik periodontal parametreler arasında ilişki bulunmamasına rağmen, biyokimyasal mediyatörler arasında anlamlı bir ilişki bulunması, bireyin ağız bakım ve beslenme alışkanlıklarına bağlı olarak obezitenin klinik parametreler üzerine etkisinin değişebileceğini, bununla birlikte obez hastalarda meydana gelen inflamatuvar değişikliklerin periodontal sağlık/gingivitis açısından belirleyici olabileceğini belirtmektedir (23). Willerhausen ve arkadaşlarının 2007 yılında yayınlanan 6-11 yaş aralığındaki 1290 adet çocuk üzerinde yaptıkları kesitsel çalışmada da yüksek ağırlık ve çürük arasında olası bir ilişki olduğunu görülmektedir. Çok sayıda diğer risk faktörünün yanı sıra, yüksek kilo da artan sayıda çürük lezyondan sorumlu tutulabileceği sonucuna varılmıştır (24).

Oliver ve arkadaşlarının 2008 yılında 1018 çocuğu kapsayan kesitsel çalışma, Norberg ve arkadaşlarının 2012 yılında 920 çocuk üzerinde çalışarak hazırladığı kesitsel çalışmalarda, 2013 yılında Xavier ve arkadaşlarının 5 yaş aralığındaki 229 çocukla hazırladığı kesitsel çalışmada ve 2011 senesinde Prashanth ve arkadaşları tarafından 6-16 yaş arasındaki çocuklar ile yapılan kesitsel çalışmada, beslenmenin dental çürükler üzerindeki etkisi vurgulanmış obez veya aşırı-kilolu çocuklarda çürük prevelansında belirgin farklılık görülmezken bu çalışmada düşük-ağırlıklı çocukların çürük prevelansının yüksek çıktığı görülmüştür (25,26,27,28). Bahsi edilen bu çalışmaların sonuçları obezite ile dental çürük arasındaki ilişki hakkında yeterli cevap vermesede

beslenme yetersizliğine bağlı dental problemlerin daha sık görüleceği fikrini sunmaktadır.

Beslenme stratejisi oldukça önemli bir konu olup, Sağlık Bakanlığının 2019-2023 yılı stratejik planı içinde de yer almıştır. Planın "Amaç-1" bölümünde "Hedef 1.1 Sağlıklı beslenme alışkanlıklarını kazandırmak ve geliştirmek" maddesine yer verilerek ve devamında da "Stratejiler" başlığı altında 7 ayrı konuda beslenme stratejisinin önemi vurgulanmıştır. Aynı planın ilerleyen basamaklarında, sağlıklı bir toplum oluşturabilmek için ilkökul 2. Sınıf, 15 yaş ve üzeri bireylerde obezite prevelansları, obezite öncesi prevelansları, diabet prevelansları % düzeylerinde hesaplanarak, plan süreci içinde giderek azalması hedeflenmiştir. (29) Dolayısıyla obezite ve çürük arasındaki ilişkileri değerlendirmek aşamasında, her iki sağlık sorunu için ortak predispozan faktör olan beslenme stratejisi önemli bir yer almaktadır.

İncelediğimiz çalışmalar içinde yer alan 32 adet kesitsel çalışmanın 9 tanesinde pozitif ilişki saptanırken 19 tanesinde anlamlı bir ilişki bulunamadığı görülmüştür. Kesitsel analizler dışında yapılan sistematik derlemelerin tümünde anlamlı ilişki saptanamazken, kohort ve meta-analiz çalışmalarında ise obezite ile dental çürük arasında %72 oranında (7 çalışmanın 5'inde) anlamlı ilişki tespit edilmiştir. Kesitsel çalışmaların sadece anlık durum analizi olması, uzun dönem takip imkanlarının olmaması, obezite ile dental çürük arasındaki nedensel ilişkiyi saptamakta yeterli olmadığını göstermektedir. Bu konu üzerinde daha güvenilir sonuçlar elde edilebilmesi için vakaların uygun kohortlarda uzun dönem izlenerek, rutin 6 aylık aralıklarda çürük gelişimi, obezite durumu takipleri yapılması ve elde edilen verilerin tekrar analiz edilmesi daha doğru olacaktır. Analiz yaptığımız yayınlar içinde kohort ve meta-analiz yöntemiyle yapılan yayınlardan elde ettiğimiz bilgiler, bu çalışmaların uzun dönem izlemler içermesi veya geniş bir veri tabanı içermesi nedeniyle kanıt değeri açısından daha değerlidir.

Sonuç ve Öneriler

Bu sistematik derleme sonucunda, çocuklarda obezite ile diş çürükleri arasında yapılan çalışmaların %60'ında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunamadığı saptanmıştır. Ancak çalışmaların yaklaşık olarak üçte birinde (%31) obezite ile diş çürüğü sayısının arttığı bildirilmektedir. Özellikle kohort ve meta-analiz çalışmalarında pozitif yönde anlamlı ilişki saptanma oranı daha fazladır (7 çalışmanın 5'inde pozitif yönde ilişki). Yapılan çalışmalar henüz

çocuklarda obezite ile diş çürükleri arasında bir ilişki varlığının belirlenmesi için yeterli olmadığını ortaya çıkarmaktadır. Çalışmaların daha uzun sürelerle, daha derin analiz ve tetkik yöntemleri kullanılarak ve daha büyük çalışma gruplarıyla yapılması daha uygun olacaktır. Ayrıca her iki sağlık sorununun tek bir nedeni olmadığı göz önüne alınarak, gelecek dönem hazırlanacak çalışmalarda olası diğer faktörlerin de incelenmesi faydalı olacaktır. Çalışmamızda öncelikle üzerinde durduğumuz konu olan obezitenin dental çürük prevalansı ile olan ilişkisinin yanı sıra beslenme bozukluğu olan çocuklarda dental çürük prevalansının incelenmesi, ülkelerin sağlık stratejilerinin planlanmasına ışık tutacaktır.

İletişim: Dr. Fatma Ümran Ergün Ertunç
E-Posta: dtumranergun@gmail.com

Kaynaklar

1. Obesity and Overweight. World Health Organization. Accessed June 9, 2021, at <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight>
2. Altunkaynak B.Z., Özbek E. Obezite: Nedenleri ve Tedavi Seçenekleri. Van Tıp Dergisi 2006; 13 (4):138-142.
3. Obesity Update. OECD org. Accessed June 12, 2020, at <https://www.oecd.org/health/health-systems/Obesity-Update-2017.pdf>
4. Gürel F.S., İnan G. Çocukluk Çağı Obezitesi Tanı Yöntemleri, Prevalansı Ve Etiyolojisi. Adü Tıp Fakültesi Dergisi 2001; 2(3) : 39 - 46
5. Önal Z., Adal E. Çocukluk Çağında Obezite. Okmeydanı Tıp Dergisi 2014; 30(Ek sayı 1):39-44.
6. Türkiye Sağlık Araştırmaları 2019. TÜİK. Accessed June 04,2020, at <https://data.tuik.gov.tr/Bulten/Index?p=Türkiye-Saglik-Arastirmasi-2019-33661>
7. Oral Health Atlas 2015. FDI Word Dental Federation. Accessed June 10, 2020, at <https://www.fdiworlddental.org/resources/publications/oral-health-atlas/oral-health-atlas-2015>
8. Kılıç G. Çocuklarda diş çürüğü ve etkileyen faktörlerin değerlendirilmesi. DEÜ Tıp Fakültesi Dergisi 2018;32(3): 219-226
9. McDonald R.E, Avery D.R, Stookey G.K. Dental caries in the child and adolescent. In: Mc-Donald RE, Avery DR, Dean JA, (Eds). Dentistry for the child and adolescent. 8th ed. New Delhi, Elsevier, 2005; 203-235
10. Şahin İ. Ve ark. Çocukluk Obezitesi ve Ağız Diş Sağlığına Etkileri. Akdeniz Tıp Dergisi 2017; 1: 1-6
11. Manohar N., Hayen A., Fahey P, Arora A. Obesity and dental caries in early childhood: A systematic review and meta-analyses. Obesity Reviews 2020;21: 1-15
12. Martens L., Smet S.D., Yusuf M.Y.P.M., Rajasekharan S. Association between overweight/ obesity and periodontal disease in children and adolescents: a systematic review and meta-analysis. Eur Arch Paediatr Dent 2017; 18: 69–82.
13. Hooley M.. Dental Caries Is Related to Obesity in Children But the Relationship Is Moderated by Socio-economic Strata and Child Age. J Evid Base Dent Pract 2014; 14 :16-18
14. Hayden C., Bowler J.O., Chambers S., Freeman R., Humphris G., Richards D., Cecil J. E., Obesity and dental caries in children: a systematic review and meta-analysis. Community Dentistry and Oral Epidemiology, 2013; 41 (4): 289-308
15. Gerdin E.W., Angbratt M., Aronsson K., Eriksson E., Johansson J. Dental Caries And Body Mass Index By Socio-Economic Status İn Swedish Children. Community Dent Oral Epidemiology 2008; 36: 459-465
16. Alm A., Isaksson H., Fåhræus C., Koch G., Andersson-Gäre B., Nilsson M., Birkhed D., Wendt L.K. BMI Status İn Swedish Children And Young Adults İn Relation To Caries Prevalence. Swed dent j 2011; 35: 1-8
17. Sánchez-Pérez L, Irigoyen M., Zepeda M. Dental caries, tooth eruption timing and obesity: A longitudinal study in a group of Mexican schoolchildren. Acta Odontologica Scandinavica. 2010; 68(1): 57-64
18. Hooley M., Skouteris H., Boganin C., Satur J., Kilpatrick N. Body mass index and dental caries in children and adolescents: a systematic review of literature published 2004 to 2011. Systematic Reviews 2012;1 : 1-57.
19. Silva A.E.R., Menezes A.M.B., Demarco F.F., Vargas-Ferreira F., Peres M.A.. Obesity and dental caries: systematic review. Rev Saúde Pública 2013;47(4):799-812
20. Kılıç M.Ç., Gürbüz T., Çayır A. Çocuk Diş Hekimliğinde Obezite. Atatürk Üniv. Diş Hek. Fak. Derg. 2016;15;109-114
21. Shivakumar S., Shivakumar G. C. Body Mass Index and Dental Caries: A Systematic Review. International Journal of Clinical Pediatric Dentistry. 2018; 11 (3): 228-232
22. Ozan G., Yıldız E. Obezite ile Diş Çürüğü ve Dental Erozyon Arasındaki İlişkilerin Değerlendirilmesi. Düzce Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Dergisi. 2020; 10(1): 116-122
23. Çavuş Ş. Çocuklarda Obezitenin Ağız Diş Sağlığına Etkisi. Ondokuz Mayıs Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Pedodonti Anabilim Dalı, 2018 Uzmanlık Tezi.
24. Willerhausen B., Blettner M., Kasaj A., Hohenfellner K. Association Between Body Mass Index And Dental Health in 1,290 Children Of Elementary Schools İn A German City. Clin Oral Invest (2007) 11:195–200
25. Oliveira L.B., Sheiham A., Bçnecker M. Exploring The Association Of Dental Caries With Social Factors And Nutritional Status İn Brazilian Preschool Children. Eur J Oral Sci 2008; 116: 37–43
26. Norberg C, Hallström Stalin U, Matsson L, Thorngren-Jerneck K, Klingberg G. Body mass index (BMI) and dental caries in 5-year-old children from southern Sweden. Community Dent Oral Epidemiol 2012; 40: 315–322
27. Prashanth S.T, Venkatesh B., Vivek Dhruv Kumar, Amitha H.A. Comparison of Association of Dental Caries in Relation with Body Mass Index (BMI) in Government and Private School Children. Journal of Dental Sciences and Research. 2011; 2(2): 1-5
28. Xavier A.,Bastos R.S., Megumi A., Magali A. Correlation between dental caries and nutritional status: preschool children in a Brazilian municipality. Rev Odontol UNESP. 2013 Sept-Oct; 42(5): 378-383
29. T.C. Sağlık Bakanlığı 2019. T.C. Sağlık Bakanlığı 2019-2023 Stratejik Planı. Ankara;2019. Syf 72-74.