

İNSANLA YAŞIT BİR HASTALIK: DİŞ ÇÜRÜĞÜ

Dr. Metin ÖZBEK
Hacettepe Üniversitesi
Sosyal Antropoloji Bilim Dalı

Günümüzde yetişkinlerin olduğu kadar çocukların da en çok şikâyet ettikleri, evrensel ölçüde yaygın bir hastalık olan diş çürüğünün insan kadar eski bir geçmişi vardır.

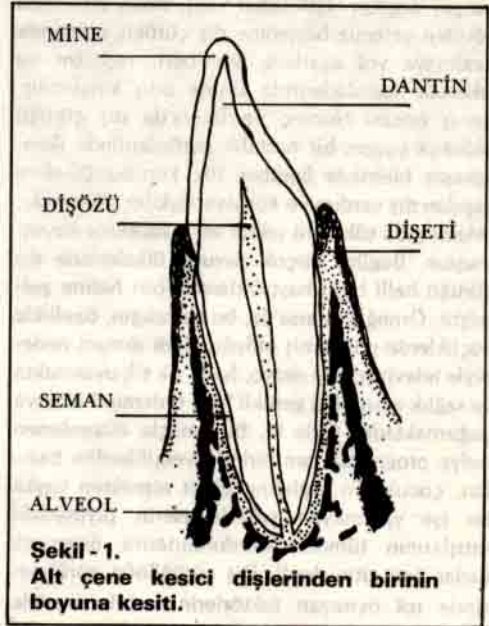
Diş, iskelet sisteminin en sert organı olup, canlı öldükten sonra toprak altında uzun süre hatta milyonlarca yıl bozulmadan, dağılmadan kalabilmektedir. Nitekim 3. ve 4. zaman sınıрыyla yaşıt, bilinen en eski fosil insanlar çoğunlukla dişleriyle temsil edilir. Sindirim sisteminde yüklenmiş olduğu işlev gereği diş, yaşam süresince ne yazık ki en çok tahrip olan bir organımızdır. Bilindiği gibi, alınan besin, ağızda sindirime hazırlanırken kesici dişler tarafından önce kesilir; köpek dişleriyle parçalanır; küçük azı dişleriyle ezilir ve daha küçük parçalara ayrılır; büyük azı dişleriyle de öğütüldükten sonra midede kolayca sindirilecek hale gelir.

İnsanda her diş üç kalkerimsi dokudan oluşur: mine, dantin ve seman (Şekil 1). Mine, epitelyum kökenli olup iskeletin en sert ve en yoğun biçimde kalkerleşmiş bir dokusudur. Gelişimini bir kez tamamladıktan sonra, aşınma ve çeşitli fiziko-kimyasal kökenli tahripler sonucu kaybolan kısımlarını yenileme yeteneğine sahip değildir. Dantin; seman ve kemiğe oranla daha sert bir dokudur. Dişin taç kısmında mine ile, kök kısmında ise seman ile kaplıdır. Seman (diş kökü kabuğu); dişin, dokusal ve kimyasal açıdan kemiğe en fazla benzerlik gösteren parçasıdır. Dişi besleyen kılcak can damarlarını ve ayrıca sinirleri içeren dişözü dokusu ise dişin en önemli bir bölümü olup dantinle çevrelenir.

İnsanda, iki tip diş sistemi vardır: Süt dişleri ve sürekli dişler. Süt dişleri, doğumdan aşağı yukarı 6 ay sonra görülmeye başlar ve 2,5 yaşında gelişmelerini tamamlamış olurlar. Sürekli dişlerin ilk görüldüğü an'a, yani 6 yaşına kadar da ağızdaki çiğneme işlevini tek başlarına yürütürler. Birinci büyük azı dişiyse ağızda görünmeye başlayan sürekli dişler ise süt dişlerinin yerini 13 yaşına doğru tümüyle almış olurlar. 20 yaşından sonra sürekli dişlerin gelişmesi biter; yalnız, üçüncü azı dişinin (akıl dişi) çıkışı bazen 25 - 26 yaşına kadar gecikebilir.

Diş Çürüğü ve Beslenme

Diş çürüğünün, alınan besin tipleriyle yakın ilişkisi olduğu artık herkesçe bilinmektedir. Özellikle, rafine edilmiş tahıllar ve şeker çürüme sürecinde büyük ölçüde sorumlu tutulurlar. Bunların terkinde bulunan karbohidratlar (fermente olabilir) özelliğine sahip) ağız florası tarafından



hızla organik asitlere dönüştürülür. Bu asitler de giderek dişleri tahrip eder. Lauterstein ve Barber (1), çürüme sürecini 5 halkalı bir zincire benzetirler:



Şekerli ve nişastalı gıdaların yanı sıra, fermente olmuş içkiler ve asitli meşrubat da diş çürüğünün meydana gelmesinden sorumlu tutulurlar.

Besin artıkları ve diş minesini arasında âdetâ bir savaş vardır; karbonhidratlar ve bakteriler saldırı ajanlar, diş yüzeyi de savunma yapan güç olarak tanımlanabilir. İşte bu savunma gücünün etkinliği dişteki çürüme sürecini ayarlar. Besinlerinin önemli bir bölümünü unlu ve şekerli gıdalar oluşturan kimseleri, diş çürüğü hastalığının bir numaralı namzetleri olarak gösterebiliriz. Zaten, şeker ve diş çürüğü arasındaki tehlikeli ilişki öteden beri bilinmektedir. Konuya daha fazla açıklık getirmek istenirse, savaş yıllarına bir göz atmak yeterlidir. Böyle olağanüstü durumlarda, aralarında şeker, çikolata ve nişastalı besinlerin de bulunduğu lüks sayılabilecek daha birçok tüketim maddeleri hızla piyasadan çekilir ve kaybolur. İnsanlar, artık beslenmek değil de, yaşamlarını sürdürebilmek için, şekerden daha çok gereksinime duydukları gıdalarla yetinmek zorundadırlar. II. Dünya Savaşı yıllarında ve hemen bitiminde Norveç ve İtalya'da çocuklarda gözlemlenen diş çürüğü sıklığındaki belirgin azalmanın nedeni, yetersiz beslenmeden başka bir şey değildir. İşin tuhaf yanı, savaş yıllarında görülen yetersiz beslenme diş çürüğü sıklığında azalmaya yol açarken; beri-beri, raşitizm ve iskorbüt hastalıklarında aksine artış kaydedilir. Savaş öncesi Norveç ve İtalya'da diş çürüğü oldukça yaygın bir hastalık görünümünde iken, savaşın bitimiyle beraber söz konusu ülkelere yapılan dış yardım ve kurulan ilişkiler sayesinde, şekerli gıda tüketimi tekrar eski düzeyine kavuşmuştur. Bugün, birçok Avrupa ülkelerinde diş çürüğü belli başlı hastalıklardan biri haline gelmiştir. Örneğin Fransa'da, bu hastalığın, özellikle küçüklerde göstermiş olduğu ciddi durum nedeniyle televizyon ve radyo, halkı sık sık uyarmakta ve sağlık açısından gerekli bazı önlemleri almaya çağırılmaktadır. Öyle ki, bu amaçla düzenlenen radyo programlarının birinde yetkililerden bazıları, çocukların sağlığını tehdit etmekten başka bir işe yaramayan şekerlemelerin piyasadaki satışlarının tümünden durdurulmasını önerecek kadar ileri gitmişlerdi. Diş çürüğünün görülmesinde rol oynayan faktörlerin belirlenmesiyle ilgili olarak, bugüne kadar pek çok araştırma yapılmıştır. Bunlar içerisinde metod açısından ilginç olanları da vardır; örneğin 1950 yılında Harvard Üniversitesinden bir araştırma ekibinin varmış olduğu sonuca göre, karbonhidratların diş çürüğüne yol açabilmeleri için diş yüzeyi ile temasa geçmeleri zorunludur. Harvard ekibi, diş çürüğüne eşit ölçüde duyarlılık gösteren iki grup fareye aynı karbonhidratlı besin maddelerinden oluşan bir beslenme kürü uygulamaları. Birinci gruptaki fareler, gıdalarını normal yoldan almaya

birakılırlar, ikinci grubun farelerine aynı besinler, midelerine uzatılan bir tüp aracılığıyla verilir. Böylece, gıdaların, ağızda dişlerle herhangi bir teması önlenmiş olur. Belli bir süre sonra, her iki gruptaki fareler öldürüldükten sonra dişlerindeki çürük izleri araştırılır. Gıdalarını normal yoldan alan, birinci gruptaki farelerin dişlerinde çürüğe rastlandığı halde, tüp aracılığıyla beslenen ikinci gruptaki farelerin dişlerinin oldukça sağlam kaldığı görülmüştür. Aslına bakılırsa, çürüğün ortaya çıkması için karbonhidratlı gıdaların diş minesine temasa geçmeleri yeterli değildir; aynı zamanda bu temasın, belli bir süre devam etmesi gerekir. Bazı araştırmacılara göre, şekerli ve unlu besinlerin alınmasından ortalama 1 saat sonra, serbest kalan asitler mineyi tahrip etmeye başlarlar. İşte, yemekten sonra bu süreyi geçirmeden ağız iyice yıkayıp, dişleri fırçalamak alınacak en iyi önlemdir. Böylece, fermante olmuş karbonhidratlar mine yüzeyinden koparılıp atılmış olur. O halde ağızımızı, yemekten sonra ne kadar erken temizlersek dişlerimiz de o ölçüde sağlıklı kalmış olur. Diş yüzeyinde oluşan zararlı kimyasal bileşiklerin çözülmesinde florlu diş macunları salık verilmektedir. Bu sayede, mine yüzeyinde, diş taşı (tartır) adı verilen bir tabakanın oluşma olasılığı ortadan kalkmış olur. Diş çürüğüne yol açan bakterilerin, mine dokusundaki yarıklara ve mikroskopik gözeneklere sokulabilmeleri için mine yüzeyinde yer tutmalarında diş taşının payı büyüktür. Diş taşı, zamanla, diş minesine sıkı sıkıya yapışır, bazen diş tacını tümüyle kaplar. Nitekim Orta-Doğu fosil insan toplumlarında bunun örneklerine bol miktarda rastladık.

Diş çürüğü sıklığında ortaya çıkan farklılıkların çeşitli nedenlerden ileri geldiği, araştırmacılarca sık sık söz konusu edilmiştir. Örneğin ABD'nin özellikle Teksas, Arkansas ve Illinois eyaletlerinde diş çürüğüne az rastlanmasını dikkate alan araştırmacılar, bunu, o bölgedeki toprak, bitki örtüsü ve içme suyunda bulunan yüksek orandaki flor konsantrasyonuna bağlamaktadırlar. Aynı şekilde, P. Ata (bkz. Usmen) (2), Isparta'da 10-18 yaş sınırları arasındaki 1010 çocuk üzerinde yapmış olduğu araştırmada, içilen suyun florca zengin olması nedeniyle diş çürüğü sıklığının çok düşük olduğunu gözlemlemiştir. Usmen, içilen sudaki flor düzeyinin 0,8 - 2 ppm arasında olduğu taktirde diş çürüğüne karşı bir direncin sağlanmış olabileceğini belirtmektedir. Bir dişin tacında görülen çürüme, o dişte giderek yanlara ve derinlemesine ilerleme göstermekle kalmaz; çoğu kez bitişik dişleri de etkiler. Eğer zamanında önlem alınmazsa birçok dişler bu hastalığın pençesine düşebilir. Çürük, dişlerin hepsinde

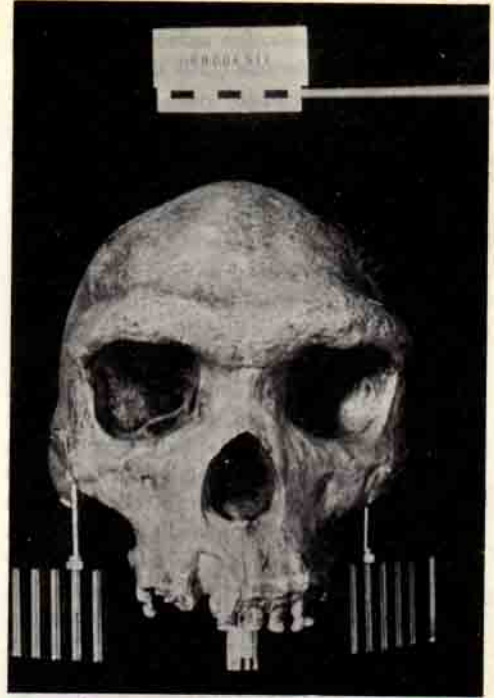
aynı sıklıkta kendini göstermez. Hastalıktan en çok etkilenen genellikle büyük aza dişleridir. Bunlar arasında da birinci büyük aza dişi başta gelir. Bazı araştırmacılar, bu dişi, "patolojik önder" olarak tanımlarlar. Bu olgu, bugünkü toplumlar için olduğu kadar tarih öncesi toplumları için de geçerlidir. Ağızdaki çürük sayısının yaşla birlikte artış gösterdiği bilinen bir gerçektir; ama günümüzde özellikle batı tipi beslenme rejimini benimsemiş toplumlar için bu yargı pek geçerli sayılmaz. Örneğin Scarpa ve Corrain, çeşitli ülkelerdeki insan gruplarında incelemiş oldukları süt dişlerinin diş çürüğü frekansı bakımından sürekli dişlerden hiç de geri kalmadıklarını belirtmektedirler. Süt dişleriyle ilgili bu durum, örneğin Avrupa'da Orta Çağdan itibaren kendini hissettirmeye başlar. Diş çürüğü sıklığıyla ilgili, Türkiye'de de birkaç araştırma yapılmıştır. Yalnız, yetişkinler üzerinde yapılmış herhangi bir inceleme bildiğimiz kadarıyla yoktur. Usmen'in (2), Ankara'da sosyo-ekonomik bakımdan farklı 5 yerleşim bölgesinde yapmış olduğu geniş kapsamlı araştırmada sadece ilkökul çağındaki çocuklar dikkate alınmıştır. Toplam 5684 çocuk üzerinde yapılan inceleme sonucunda, diş çürüğüyle ilgili aşağıdaki bilgiler elde edilmiştir:

(TABLO - 1)

Gözlem alanı	Diş sistemi	Diş çürüğü
Kentsel kesim	Süt dişleri	% 72,0
	Sürekli dişler	% 43,1
Kırsal kesim	Süt dişleri	% 57,2
	Sürekli dişler	% 50,5

Görülüyor ki, diş çürüğü, daha ilkökul çağındaki çocukları bile ciddi ölçüde tehdit etmektedir. 1 No'lu Tablodan, kent çocuklarının süt dişlerinde daha fazla çürüğe rastlandığı anlaşılmaktadır. Usmen (2), bu olguyu, kentlerde anne sütüne takviye olarak verilen ve sakkaroz içeren mamalara bağlamaktadır. Sütte bulunan laktozun, diş çürüğünü önleyici etkisi diş hekimlerinde kabul edilmektedir. Oysa, mamaların terkindeki sakkaroz, laktoza oranla, mikroorganizmalar tarafından daha çabuk ve kolayca metabolize edilmekte, dolayısıyla diş yüzeyinde artan asit diş çürümesini hızlandırmaktadır.

Kalıtım ve diş çürüğü arasında herhangi bir ilişkinin bulunup bulunmadığı, zaman zaman araştırmacıların üzerinde durduğu bir konu olmuştur. Aslında çürüme süreci, tek bir faktöre bağlı kalarak yorumlanamaz; yalnız, bu hastalığın görülmesinde kalıtımın ne ölçüde rol oynadığını belirlemek son derece güçtür. Herşeyden önce,



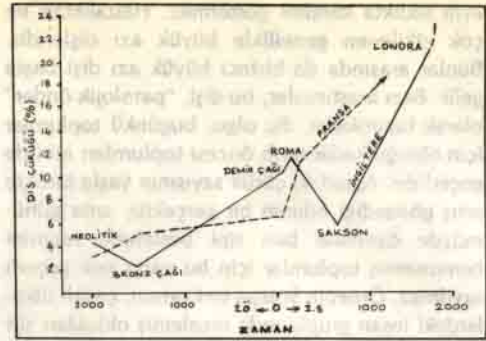
Şekil - 2.
Rodezya fosil adamının kafatası.

kalıtsal faktörlerin etkisini çevresel faktörlerinden (besin tipi, içilen sudaki fluor miktarı, ağız bakımı vb.) ayırmak olanaksızdır. Brabant (3), diş çürüğünün ortaya çıkışından 3 etkeni sorumlu tutmaktadır: Beslenme, mikroorganizma ve kalıtım. Bu 3 etkenin her birini birer çemberle gösterecek olursak, bunların kesiştikleri ortak bölgede çürüğün meydana gelişinden sorumlu esas koşullar toplanmıştır. Bunların yanısıra bazı ikincil nedenleri de gözden uzak tutmamak gerekir; örneğin besin artıklarının tutunmasını kolaylaştıran, dişlerin uygunsuz pozisyonu (konumu), çiğneme yüzeyindeki oluk ve çukurcuklar vb.

İlk İnsanlardan Günümüze Diş Çürüğü

Öncelikle şunu hatırlatalım ki, diş çürüğü, sadece insan türüne özgü bir hastalık değildir; büyük maymunlardan, özellikle yaşlı goril ve şempanzelerde az da olsa diş çürüğüne rastlanmaktadır. Diş çürüğünden, insan, biyolojik evrim tarihinin her aşamasında az ya da çok şikâyetçi olmuştur. İnsanlığın ilk temsilcilerine ait fosil buluntular, şu son 20 yıl içerisinde, özellikle Doğu ve Güney Afrika'da yapılan kazılar sonucu bol miktarda ele geçirilmiştir. Zamanımızdan

birkaç milyon yıl önce yaşamış oldukları belirlenen bu uzak atalarımızdan sadece bir tanesinin üst çene sürekli dişlerinde çürük izlerine rastlanmıştır. O halde diş çürüğü, insan evriminin şafağında (3. zaman sonu ve 4. zaman başı) önemsemeyecek bir hastalık idi. Süt dişleri ise milyonlarca yıl boyunca böyle bir hastalığa tümünden yabancı kalmıştır. Yakın bir geçmişe kadar bile aynı durum geçerliliğini korumuştur, diyebiliriz; örneğin Lübnan ve Suriye'de bulunan, Cilalı Taş Devri ve Madenler Çağı iskeletlerinde süt dişlerinin sapsağlam bir görünümde olduklarını gözlemledik. Eğer diş hekimleri tarih öncesi devirlerde mesleklerini yürütmeye olanağı bulmuş olsalardı, kendilerine çok az gereksinme duyulurdu herhalde. Avrupa'da Orta Yontma Taş Devrinde, zamanımızdan aşağı yukarı 40 bin yıl öncesine kadar yaşamlarını sürdürmüş olan Neandertal fosil insanların diş çürüğüne hiç rastlanmamış olduğu halde; bu mağara adamlarının çağdaşı olan, Rodezya'da bulunmuş bir fosil kafatasında çok ilginç bir durumla karşılaşılıyor: üst çenede (alt çene bulunamamıştır) dişlerin yarısından fazlası aşırı ölçüde çürüktür. Sağlığında oldukça acı çekmiş olduğu tahmin edilen bu Taş Devri adamının ölümünden, belki de, bu kadar çürüğün yol açmış olduğu enfeksiyon sorumlu olabilir (Şekil 2). Ne rafine edilmiş tahılların ne de şekerin bulunduğu bu uzak geçmişte (Üst Pleystosen jeolojik devrinin erken aşaması), ağzında sağlam diş hemen olmayan bu fosil insanın durumu araştırmacıları oldukça şaşırtmaktadır. Diş çürüğü, Üst Yontma Taş Devri insanların da etkiliyordu, ama % 1 gibi son derece düşük bir oranda. Ancak Mezolitikden itibaren ki (— 10 bin — 6 bin) bu hastalık istisnai özelliğini kaybediyor ve tarım devrimi ile simgelenen Cilalı Taş Devrinde ise yaygınlaşmaya başlıyor. Örneğin Hartweg'in (4), Fransa'da Cilalı Taş Devri fosil insanları üzerinde yapmış olduğu geniş kapsamlı araştırmada, incelenen dişlerin % 3,81'inin çürük olduğu saptanmıştır. Bulunan değer, aşağı yukarı aynı devirle yaşıt Lübnan fosil insanların bulduğumuz değerden farksızdır (% 3,98). Öte yandan, Brabant (5), yine Fransa'da, bu kez XVIII. ve XIX. yüzyıllarda yaşamış olan insanların kafataslarında dişlerin % 20 ile % 30 oranında çürük olduğunu gözlemlemiştir. Oysa, aynı araştırmacı, günümüzde Batı Avrupa ülkelerinde, bu oranın % 90 ile % 100 gibi çok ciddi ölçülere ulaştığını vurgulamaktadır. Batı toplumları, uygarlıkta kaydetmiş oldukları gelişmelerle övüne dursunlar, bu arada, psikolojik kökenli hastalıklar başta olmak üzere daha birçok dertlerin (diş çürüğü de dahil), sağlıklarını her



Şekil-3.
Neolitik (Cilalı Taş Devri) den günümüze diş çürüğü sıklığına ilişkin grafik.

gün artan bir hızla tehdit ettiğini çaresizlik içerisinde üzülerken seyretmektedirler. Biz bu olguyu, kısaca, "uygarlığın getirdiği sorunlar" olarak tanımlayabiliriz.

İnsanlığın evrim tarihinde, diş çürüğü sıklığının giderek göstermiş olduğu artışı Brothwell (6)'den aldığımız grafikte (Şekil 3) daha iyi izleyebiliriz; İngiltere'de özellikle Saksonlar döneminden itibaren gözlemlenen belirgin artış, gıdalar içerisinde şeker ve unun girmesiyle yakından ilişkilidir. Tarihin karanlık sayfalarına gömülüp gitmiş olan eski insanlar, özellikle mağara devri insanları, diş çürüğü karşısında ne gibi önlemler alıyorlardı, bilemiyoruz; yalnız, kendilerine o denli ızdırap veren çürük dişleri genellikle ağzıda alıkoyduklarını, bulunan fosil insan kafataslarından anlıyoruz. Oldukça çetin yaşam koşulları altında adeta bir ölüm kalım savaşı vermiş olan bu uzak atalarımız zaten fazla yaşamıyorlardı, ekseriyeti 25 yaşına varmadan ölüyor.

KAYNAKLAR:

1. LAUTERSTEIN, A. M. ve T. K. BARBER: Teeth. Their forms and functions. D. C. Heath and Company. 1965, Chicago.
2. USMEN, E.: "Ankara ve Köylerindeki İlkokul Çocuklarında Diş Çürüğü Sıklığı ve Bunu Etkileyen Bazı Faktörler". İstanbul Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Dergisi, 1972.
3. BRABANT, H.: "Hérédité et denture humaine". Bull. Mém. Soc. Anthropol. 1971, Paris.
4. HARTWEG, R.: "Remarques sur la denture et statistiques sur la carie en France aux époques préhistorique et proto-historique". Bull. Mém. Soc. Anthropol. 1945, Paris.
5. BRABANT, H.: "Palaeostomatology". Diseases in Antiquity (Editör: Brothwell), Charles Thomas. 1967, Illinois.
6. BROTHWELL, D. R.: Digging up bones. British Museum (Natural History), 1972, Londra.