

ANADOLU NEOLİTİK ÇAĞ İNSANLARINDA AKIL DIŞININ DOĞUŞTAN YOKLUĞU

Metin ÖZBEK*

Üçüncü büyük azı ya da bir başka deyişle 8 No.lu diş, halk arasında genellikle 20 yaş dişi olarak bilinir. Ağızda en son görünen diş olup bir bakıma erişkinliğin başladığı yaşla örtüştüğü için kimi zaman akıl dişi diye de adlandırılır. Alt ve üst çenede aşağı yukarı 8-10 yaşlarına doğru taç oluşumu başlar. 12-16 yaşları arasında tacı tümüyle tamamlanır. Ağız içinde görünür hale gelmesi için 17 yaşını beklemek gerekir. 21 yaşlarında ise kök gelişmesini bütünüyle tamamlamış olur (Scott ve Symons 1974). Akıl dişinin ağızda görülmesi bazen 30 yaşına kadar da gecikebilir. Görüldüğü üzere, diğer daimî dişler kadar düzenli bir çıkış takvimi bulunmaz. Tacının biçimi ve taç yüzeyindeki tüberkül sayısı açısından oldukça değişkendir. Örneğin alt akıl dişinde 5, 4 hatta 3 tüberkül olabilir. Ancak 5 tüberkül en yaygın olanıdır. Bu durumda 5. tüberkül distal kenar üzerinde yer alır ve taç, bu yüzden mesiodistal yönde uzamıştır. Genelde akıl dişlerinin kökleri birinci ve ikinci azı dişlerininkinden daha kısadır. Bazen konik bir biçim alırlar. Eski Mısır'da sülâleler öncesi Nubia iskeletlerinde M3'ün kök gelişmesini inceleyen Greene (1969), bireylerin % 50'sinde köklerin tümüyle kaynaştığını gözlemledi. Üst akıl dişine gelince, form yönünden üst ikinci büyük azıya çok benzer. Çiğneme yüzeyinde genelde 3 tüberkül bulunur. Disto-lingual konumdaki dördüncü tüberkül yok denecek kadar ufalmış ya da kaybolmuştur. Bu yüzden dişin tacı üçgen biçimindedir. Üç kök çoğu kez birleşerek konik bir yapı oluşturur. Kökler oldukça kısadır. Görüldüğü gibi alt ve üst akıl dişleri biçim ve irilik açısından son derece değişkendir. Akıl dişinin günümüz ve eski insan topluluklarında biçim, irilik ya da ağızda görülme zamanı ve çıkış malpozisyonu açısından gösterdiği belirgin çeşitlilik birçok araştırmalara konu olmuştur (Bennejeant 1954; Chagula 1960; Brabant 1964; Vaugeois 1973).

Bu araştırmanın amacı, Neolitik Çağa ait Anadolu'nun bilinen en eski üç topluluğunda 20 yaş dişinin görülme sıklığını belirlemek; doğuştan oluşmama sıklığının bir yandan alt ve üst çeneye, diğer yandan cinsiyete göre istatistiksel açıdan anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğini ortaya koymak olacaktır. Aşağı yukarı 10000 yıl öncesi Anadolu toplumlarının dişlerinde bu tür bir araştırmanın gerçekleştirilmesi bu çalışmaya özgün bir önem kazandırmaktadır.

Örnekleme ve Yöntem

Alt ve üst çenede M3'ün doğuştan oluşmama (*agenesis*) durumu Anadolu'da Neolitik Çağ çanak çömleksiz evreye ait üç önemli arkeolojik yerleşmeden gün ışığına çıkarılmış olan iskelet serilerinde araştırıldı. Bunlar Çayönü, Aşıklı ve Musular ilk köy yerleşmeleridir. Aşağıda Anadolu'nun bu en eski köyleri hakkında kısa bilgiler yer almaktadır.

Çayönü: Diyarbakır'ın Ergani İlçesi sınırları içindedir. İstanbul Üniversitesi'nden Prof. Halet Çambel ve Chicago Oriental Institute'ten Dr. R. J. Braidwood tarafından Çayönü'nde ortaklaşa yürütülen kazılara 1964 yılında başlandı ve 1991 yılına kadar devam edildi. Karbon-14 ölçümlerine göre (kalibre edilmiş) zamanımızdan 10000 yıl öncesiyile tarihlendirilen Çayönü'nde avcı-toplayıcı yaşam biçiminden yerleşik tarıma geçiş sürecini görüyoruz. Kazılar sırasında gün ışığına çıkarılan toplam 605 bireye ait iskelet kalıntısı Hacettepe Üniversitesi Antropoloji Laboratuvarı'na incelenmek üzere teslim edildi (Özbek 1995). Çayönü, her evresindeki farklı mimarî yapılar ve inaniş sistemini yansıtan çeşitli kültür tabakalarıyla tanınır. Domestik yapıların yanı sıra, karmaşık toplumsal yapıyı çağrıştıran anıtsal binalar ve tapınaklar da Çayönü'nde gün ışığına çıkarılmıştır. Sadece insan başlarının bulunduğu

kült binası dünyaca meşhurdur (Özbek 1988).

Aşıklı: Aksaray İli'nin Kızılkaya Köyü sınırları içinde yer alır. Aşıklı çanak çömleksiz neolitik köyündeki kazılara 1989 yılında İstanbul Üniversitesi'nden Prof. Ufuk Esin (1991)'in bilimsel başkanlığında ve Aksaray Müzesi Müdürlüğü'nün sorumluluğu altında başlandı. Zamanımızdan yaklaşık 10000 yıl öncesine tarihlenen Aşıklı Köyü'nde şimdiye kadar toplam 64 bireye ait iskelet kalıntısı gün ışığına çıkarıldı ve incelenmek üzere Hacettepe Üniversitesi Antropoloji Laboratuvarı'na teslim edildi. Aşıklı'da bazı özel anıtsal yapılar (tapınaklar da dahil) oturmuş bir sınıfsal örgütlenmenin var olduğunu akla getirir. Yoğun avcı-toplayıcılığa dayalı geçim ekonomisi sürdüren Aşıklı Neolitik Çağ köylüleri yavaş yavaş tarıma geçmiş, hatta yerleşimin sonuna doğru



Resim 1: Ç T 88 G Rb . 77-33/6 No.lu erişkinde alt çenede akıl dişi doğuştan yoktur.

hayvan evcilleştirmesine de başlamışlardı.

Musular: Aksaray İli Kızılkaya Köyü sınırları içinde ve Aşıklı neolitik köyüne 50 metre mesafede yer almaktadır. İstanbul Üniversitesi Prehistorya Bölümü'nden Doç. Mihriban Özbaşaran'ın bilimsel başkanlığında ve Aksaray Müzesi Müdürlüğü'nün sorumluluğu altında 1996 yılında başlatılan kazılar hâlâ devam etmektedir (Özbaşaran 2000). Bugüne kadar bulunan toplam 8 bireye ait iskelet kalıntısı, incelenmek üzere Hacettepe Üniversitesi Antropoloji Bölümü'ne teslim edilmiştir. Musular'da bir insan iskeleti çanak çömleksiz neolitiğe, diğerleri çanak çömlekli neolitiğe aittir. Aşıklı Köyü'nden bir grubun gelip zamanla Musular Köyü'nü kurduğu tahmin edilmektedir. Musular'da temel geçim ekonomisi avcılık ve toplayıcılığa dayanıyordu.

Yukarıda tanıttığımız her üç neolitik köyden

çıkarılan bireylere ait iskelet kalıntılarında cinsiyet belirlemesi için bazı anatomik ayrıntılardan yararlanıldı (Ferembach ve ark. 1979; Bass 1992); ölüm yaşı için kaburgaların sternal uçlarındaki morfolojik değişimler (Loth ve İşcan 1989), os coxanın symphyseal pubis yüzeyindeki metamorfoz (Meindl ve Lovejoy 1989), kafatası dikişlerindeki kapanma derecesi (Masset 1982) ve uzun kemiklerin epifizal kapanma durumları (Ubelaker 1989) dikkate alındı. M3 agenesisi ile ilgili araştırmamızda birbirine oldukça yakın bulunan Aşıklı ve Musular neolitik bireyelerine ait verileri birleştirip tek bir örneklem altında dikkate almayı uygun gördük. Genelde birçok arkeolojik iskelet serilerinde olduğu gibi Çayönü, Aşıklı ve Musular tarihöncesi serilerde de gömü koşullarına bağlı olarak iskeletlerin görece

iyi korunmamaları nedeniyle, M3 ile ilgili gözlemlerde bulunurken birey sayımından yola çıkılmadı; zira incelediğimiz neolitik iskelet serilerinde tek üst ya da alt çene ile temsil edilen bireylerin sayısı oldukça fazladır. Üstelik bu çenelerin bir kısmında da sağ ya da sol yarısı ölüm sonrası koşullardan dolayı ya kırılıp kaybolmuş ya da M3 hakkında bilgi sahibi olmamızı engelleyecek ölçüde tahribata uğramıştır. Dolayısıyla, karşı karşıya kalınan bu sınırlamalardan ötürü alt ve üst çenede sağ ve sol yarıları ayrı ayrı değerlendirildi. M3 hypodontiası görüldüğünde, bunun agenesis mi yoksa gömük diş mi olduğunu saptamak için söz konusu yarım çenelerin H.Ü. Beytepe Kampüsü Sağlık Merkezi'nde röntgenleri çekildi. İncelediğimiz arkeolojik serilerde sadece yaşı 14 ya da üzerindeki bireylere ait çeneler araştırmaya dahil edildi. Gerçekten de, Dachi ve Howell (Pogrel 1967)'e göre bir akıl dişinin doğumsal yokluğu hakkında karar verebilmenin en erken yaşı 13 ya da 14'tür.

Bulgular

Çayönü

Çayönü serisinde toplam 56 alt çene sağ yarısı M3 için incelemeye elverişliydi. Bunlardan sadece birinde M3'ün gömük olduğu saptandı. 9 alt çenede agenesis röntgen kontrolü sonucu belirlendi (Resim: 1, 2). Bu durumda alt çene sağ yarı için agenesis görülme sıklığı %16,07'dir.

Alt çene sol yarıya gelince, toplam 64 örnek incelenecek durumda idi. Bunlardan 13'ünde agenesis saptandı. O halde, alt çene sol yarıdaki M3'ün doğuştan oluşmama sıklığı % 20,31' dir. Her iki alt çene yarısı arasında M3 agenesisi açısından

anlamli bir istatistiksel fark olup olmadigini anlamak için X^2 testi uygulandi. Elde edilen değer ($X^2 = .616$; serbestlik derecesi= 4) anlamli bir fark olmadigini göstermektedir. Sağ ve sol alt çene yarilari birlikte değerlendirildiğinde, Çayönü alt çenelerinde M3 agenesisinin % 18,33 oranında görüldüğü anlaşılr. Üst çene ile ilgili olarak 42 sağ yarım incelendi. Bunlardan röntgen kontrolü sonucu 5 üst çene sağ yarımda M3 agenesisi saptandı. Bu durumda söz konusu anomalinin görülmeye sıklığı % 11,90'dır. İncelenen 39 üst çene sol yarımdan ise 4'ünde (% 10,25) röntgen kontrolü sonucu agenesise rastlandı. Üst çenenin sağ ve sol yarısında anlamli bir fark ($X^2 = .207$, serbestlik derecesi= 2) bulunmamaktadır. Sağ ve sol üst çene yarilari birlikte dikkate alındığında Çayönü üst çenelerinde M3 agenesisinin sıklığının % 11,11 olduğu görülür. M3 agenesisinin görülmeye sıklığı açısından Çayönü alt ve üst çeneleri arasında X^2 testine göre anlamli bir fark ($X^2 = .849$; serbestlik derecesi= 2) yoktur.

Sonuç olarak, incelenen 201 çeneden 31'inde (% 15,42) M3'ün doğumsal yokluğu saptandı.

Aşıklı-Musular

Aşıklı-Musular iskelet serisinde toplam 24 alt çenenin sağ yarısı incelendi. Röntgen kontrolü sonucu 6'sında (% 25) M3 agenesisi saptandı. İncelenen 26 alt çeneden ise 7'sinde (% 26,92) agenesis görüldü. Bu gruptaki alt çene sağ ve sol yarilari M3 agenesisi açısından anlamli bir istatistiksel fark ($X^2 = .788$; $sd = 2$) göstermemektedir.

Aşıklı-Musular örneğinde alt çenenin sağ ve sol yarilari birlikte değerlendirildiğinde, M3 agenesis sıklığı %26'dır.

Üst çeneye gelince, sağ üst çeneden 15 tanesi incelemeye uygundu. Bunlardan 1'inde (% 6,66) M3 agenesisine rastlandı. Sol üst çeneden ise 16 adet incelenebildi. Bunlardan 1'inde (% 6,25) M3 agenesisi saptandı. O halde, Musular-Aşıklı örneği için üst çenedeki M3 agenesis görülmeye sıklığı % 6,45'tir. Musular-Aşıklı topluluğunda 81 alt ve üst çene birlikte değerlendirildiğinde, M3 agenesis sıklığı % 18,51 olarak karşımıza çıkar (Resim: 3, 4). Elde

edilen değer Çayönü'ndekine oranla biraz daha yüksektir.

Bu kez de her üç neolitik topluluğu bir arada değerlendirildiğinde, alt çene için M3 agenesis görülmeye sıklığı % 20,58'dir. Alt çene söz konusu olduğunda, Çayönü ile Aşıklı+Musular toplulukları arasında M3 agenesisinin görülmeye sıklığı açısından anlamli bir fark bulunmamaktadır ($X^2 = 1.63$; $sd=2$).

Üst çeneye gelince, her üç neolitik topluluğu için M3 agenesis sıklığı % 9,82'dir. Çayönü ve Aşıklı+Musular arasında istatistiksel açıdan anlamli bir fark görülmez ($X^2 = .550$; $sd= 1$).

Sonuç olarak, Anadolu'nun bu en büyük Neolitik Çağ insan topluluğunda (Çayönü+Aşıklı-Musular) incelenebilen toplam 282 üst ve alt çene birlikte değerlendirildiğinde, M3'ün doğuştan oluşmama sıklığının % 16,31 olduğu anlaşılr. M3'ün doğuştan oluşmama durumu söz konusu olduğunda iki büyük grup arasında (alt çene+üst çene) istatistiksel açıdan anlamli bir fark yoktur. Neolitik Çağ Anadolu insanlarına ait M3 agenesis görülmeye sıklığı ve elde edilen X^2 değerleri toplu olarak Tablo 1'de verilmiştir.

M3 agenesis durumu Anadolu Neolitik Çağ topluluklarında cinsiyete bağılı olarak da araştırıldı. Buna göre alt çenede erkeklerin % 27,58'inde, kadınların ise % 18,18'inde M3 doğuştan yoktur. Üst çenede ise erkeklerin % 19,51'inde, kadınların % 4,65'inde M3 doğuştan yoktur. O halde, 20 yaş dişinin doğuştan çıkmama durumuna, incelenen iskelet serilerinde erkeklerde kadınlara oranla daha sık rastlanmaktadır.

Tartışma

Bu çalışmamızın konusunu oluşturan bir dişin doğuştan yokluğu anatomistlerin, diş hekimlerinin ve fizikî antropologların özel ilgi alanını oluşturmuş, bu konuda gerek eski insan gerekse günümüz topluluklarına yönelik sayısız araştırma yapılmıştır (Brothwell ve ark. 1963; Garn ve ark. 1964). Aslında bir dişin doğuştan çıkmaması insan cinsine özgü değildir; çünkü Brothwell ve ark. (1963) 1633

| | Çayönü | Aşıklı+Musular | Toplam | SD | X^2 |
|----------------|--------|----------------|--------|----|-------|
| Alt çene sağ | 16.07 | 25.00 | 18,75 | 2 | 1,25 |
| Alt çene sol | 20.31 | 26.92 | 22,22 | 1 | 0,46 |
| Alt çene genel | 18.33 | 26.00 | 20.58 | 2 | 1.63 |
| Üst çene sağ | 11.90 | 6.66 | 10,52 | 1 | 0,32 |
| Üst çene sol | 10.25 | 6.25 | 9,09 | 1 | 0,22 |
| Üst çene genel | 11.11 | 6.45 | 9.82 | 1 | 0.55 |
| GENEL | 15.42 | 18.51 | 16.31 | 2 | 3.27 |

Tablo 1: Çayönü ve Aşıklı+Musular Cilâhî Taş Devri topluluklarında M3 agenesis görülmeye sıklığı (%) ve X^2 değerleri

iri primatı incelemişler ve örneğin M3'ün doğuştan oluşmama durumuna %1,2 oranında rastlamışlardır. İnsanda en sık gözlemlenen *agenesis* M3 ile ilgilidir. Ailemize ait milyonlarca yıl öncesinden bize kalan bildiğimiz en eski fosil örneklerin incelenmesi akıl dışımızın gelişme süreci hakkında önemli ipuçları sunmaktadır. Bu dişin taç boyutları, birinci ve ikinci azılara göre iriliği, taç yüzeyindeki tüberkülleri, kök uzunluğu gibi anatomik ayrıntıları günümüz insanlarınkine oranla çok farklıydı. Kaba yapılı hominid atalarda üçüncü azı diğer azılardan daha büyüktü; bir başka deyişle, büyük azılar önden arkaya doğru irileşen (M1<M2<M3) bir sıra takip ediyordu. Milyonlarca yıl süren filogenetik evrimimizde kuşkusuz iskeletin diğer bölgeleri gibi diş sistemimiz de önemli değişikliklere uğradı.

Australopitek topluluklarında M3'ün *agenesis* durumuna hiç rastlanmasa da, Güney (*Australopitecus africanus*) ve Doğu (*Australopitecus boisei*) Afrika'da bulunan iki insansıda alt ve üst M3'ler gömük kalmış, normal çıkışını yapmamıştır (Gibson ve Calcagno 1993). Üstelik, araştırmacılar, her iki fosilde ön dişlerin sıkışık bir konumda çıktıklarını belirtmişler ve bu gözlemlerinden hareketle insan ailesinin evriminde gömük dişlilikle ön dişlerdeki sıkışık çıkma (*crowding*) arasında bir ilişki kurmaya çalışmışlardır. Benzer şekilde, ön dişlerdeki sıkışık çıkma ile M3'ün gömük kalma durumu Krapina Neandertalleri'nde de görüldü. Çin'de bulunan *Homo erectus lantianensis* alt çenesinde ise akıl dışı her iki tarafta da



Resim 2: Çayönü 88 BM 2-128 (390) No.lu erişkinde alt çenede akıl dışı doğuştan yoktur.

doğuştan oluşmamıştı (Turner II 1979). Açıkça görülüyor ki, yaygın inanışın aksine, M3'ün doğuştan oluşmama olayı yeni bir anomali olmayıp insan cinsinin başlangıcında bile karşımıza çıkmaktadır. Araştırmacı tarafından incelenen Tel Mureybet (Suriye) Akeramik Neolitik Çağ iskeletlerinde de M3'ün doğuştan çıkmama durumuna rastlanmıştır (Özbek 1985). Tablo 2 uzak atalarımızdaki M3'ün bu özelliğine ilişkin bilgiler vermektedir. Söz konusu çizelgede Anadolu Neolitik Çağı için elde ettiğimiz değerler Çin, İsviçre, Fransa, Belçika ve İngiltere neolitik toplulukları için verilen değerlere büyük ölçüde benzer olduğu görülür.

M3'ün doğuştan hiç oluşmadığı gibi, gömülü kalması, çok küçük bir taca (*mikrodontia*) ya da çok kısa bir köke sahip olması öne, arkaya, sağa

| Araştırmacı | Topluluk | No. | % |
|----------------------------------|----------------------------------|----------|------|
| Brothwell '63 | Neandertal | 28 | 0 |
| Brothwell '63 | Kromanyon | 34 | 11,8 |
| Brothwell '63 | Mezolitik | 53 | 1,9 |
| Smith '73 | Mezolitik (İsrail) | 104 | 44 |
| Greene ve Ewing '67 | Mezolitik (Sudan) | 27 | 0 |
| Özbek | Neolitik (Anadolu) | 282 | 16,3 |
| Wu ve Xianglong '95 | Neolitik (Çin) | ? ü.ç.* | 15,4 |
| Maunsbach (Brothwell'63) | Neolitik (İsviçre) | 134 ü.ç. | 14,2 |
| Brothwell '63 | Neolitik (Fransa, Belçika, İng.) | 156 | 16,7 |
| Turner II'79 | Neolitik (Japonya) | ?a.ç.** | 6,7 |
| | | ?ü.ç | 13 |
| Carbonell (Brothwell ve ark.'63) | Kalkolitik | 36 | 2,6 |
| Özbek '76 | Kalkolitik (Byblos) | 40 | 22,5 |
| Twisselman & Brabant'60 | Ortaçağ (Belçika) | 427 | 7,4 |
| Carbonell (Brothwell ve ark.'63) | Madenler Çağı (Irak) | 36 a.ç. | 2,6 |

Tablo 2 : Bazı eski insan topluluklarında M3'ün doğumsal yokluğunun görülme sıklığı

*Ü.ç. = üst çene

**A.ç. = alt çene

ya da sola doğru düzensiz çıkış pozisyonları göstermesi eskiye oranla günümüz toplumlarında daha yaygındır. Örneğin Menard (1978), M3 çıkış malpozisyonunun günümüzde % 60'a varan sıklıkta görüldüğüne işaret eder. Bu yüzden, ağızımızdaki en sorunlu diş olduğu düşünülmektedir. Gerçekten de, normal sürmesini yapmayı çene içinde gömülü kaldığında klinik gözlemlerden anlaşılacağı üzere, çoğu kez kistik lezyon, periodontitis, neoplazma ya da pericoronitis gibi çeşitli patolojik durumlara yol açmaktadır. Bu yüzden, gömük M3'lerin koruyucu bir önlem olması açısından mümkün olduğunca genç yaşlarda çekilmesinin doğru olacağı görüşü yaygındır (Chiles 1987). M3'ün doğuştan oluşmaması günümüz topluluklarında çok belirgin çeşitlilik gösterir; örneğin Tasmanyalılar'da agenesis sıklığı hemen hemen % 0 iken, Meksika Kızılderilileri'nde % 100'e varan bir oranda rastlanır (Rozkocova ve ark. 1999). Tablo 3, bazı yaşayan insan topluluklarında M3 agenesisinin görülme sıklığına ilişkin bilgiler vermektedir.

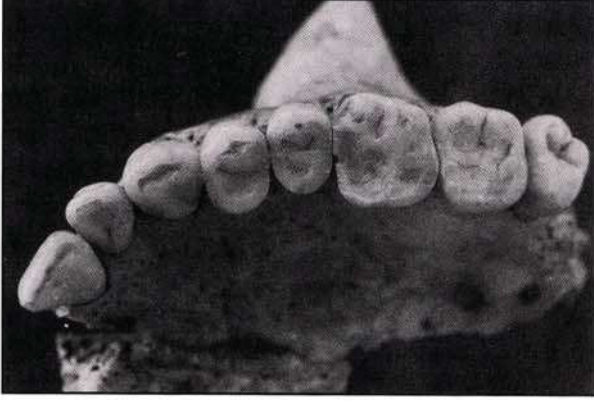
Weidenreich (akt. Moorrees 1957) doğuştan bir dişin oluşmama olayını evrimsel bir gelişme olarak görüyor ve yüzdeki kısalmanın çenedeki küçülme süreciyle bağlantılı olduğunu iddia ediyor. Weidenreich'a göre, evrimsel kuram doğru ise, insanoğlunun gelecekteki diş formülünün $I^1 C P^1 M^1 M^2 I_2 C P_1 M_1 M_2$ olması beklenir. Benzer düşünce Bolk tarafından da ileri sürülmüştür (Akt. Bennejeant 1954). Darwin, (Pogrel 1967) üçüncü

molerin uygar toplumlarda giderek kaybolma eğiliminde olduğunu ileri sürmektedir. Bu sürecin uygarlığın doğal bir sonucu olduğuna inanmaktadır. Quintarelli (akt. Brabant ve ark. 1958) çiğneme gereksinmesi azaldıkça bazı dişlerin selektif avantajı da giderek azalmış oluyor, diyor. Ruffer (akt. Brothwell 1963), diş sayısındaki azalma ile diş sistemindeki filogenetik gelişme arasında sıkı bir ilişki görmemektedir. Örneğin M3'ün doğuştan oluşmama durumuna geniş ve uzun bir çenede de rastlanabileceğini vurgulamaktadır. Bu da çenede elverişli yer olmadığı için M3'ün giderek yok olduğu görüşüne ters düşmektedir. Hatta, iri diş kemerine sahip Eskimolar'da (Olivier 1965) ve belirgin üst çene prognatizması bulunan Avustralya aborijinlerinde (Jones 1996) de M3 agenesisine rastlanmaktadır. Öte yandan, Brekhus ve ark. (akt. Jones 1996) diş kemeri ile diş sayısındaki azalma arasında çok düşük bir ilişki buldular.

Dewey (akt. Ades ve ark. 1990) M3'leri normal çıkıp çiğneme işlevine katılmış bireylerin alt çeneleriyle M3'leri gömük ya da agenesis olan bireylerin alt çeneleri arasında herhangi bir gelişme farklılığına rastlamamıştır. Alt çenede, M3'ün gömük halinin sıkça görülmesinin temel nedenini çene kolu ile M2'nin distal kenarı arasında yeterli alanın bulunmayışına başlayanlar vardır (Forsberg 1988). Oysa, Doğu Groenland Eskimoları'nın dişlerini inceleyen Gessain (1959)'e göre, M3'ün

| Araştırmacı | Topluluk | No | % |
|--------------------|-------------------------|------|------|
| Kirveskarı ve ark. | Laponlar | 14 | 19 |
| Grahnén | İsveçli (alt çene) | 1064 | 25 |
| Friedrich | Alman (alt çene) | 1600 | 5,8 |
| Carr ve ark. | İngiliz (alt çene) | 115 | 24,3 |
| Campbell | Avusturyalı | 600 | 1,5 |
| Hellman | Macarlar | ? | 49 |
| Homano | Japon | 1300 | 18,4 |
| Goldstein | Alaska Eskimoları | 759 | 26,6 |
| Knop ve ark. | Çinli | 118 | 32,2 |
| Campbell | Papua Yeni Gine | 332 | 2,7 |
| Hellman ve ark. | Batı Afrika zencileri | 163 | 2,5 |
| Chagula | Doğu Afrika zencileri | 188 | 1,6 |
| Hellman | Avustralya aborijinleri | 20 | 13 |
| Hellman | Kızılderililer | 55 | 13 |
| Rozkocova ve ark. | Tasmanyalılar | ? | 0 |
| Dahlberg | Melanezyalılar | 165 | 4 |
| Hellman | Moğollar (Büryatlar) | 21 | 17 |

Tablo 3: Bazı çağdaş insan topluluklarında M3 agenesis sıklığı (Brothwell 1963; Kirveskarı ve ark. 1978; Rozkocova ve ark. 1999)



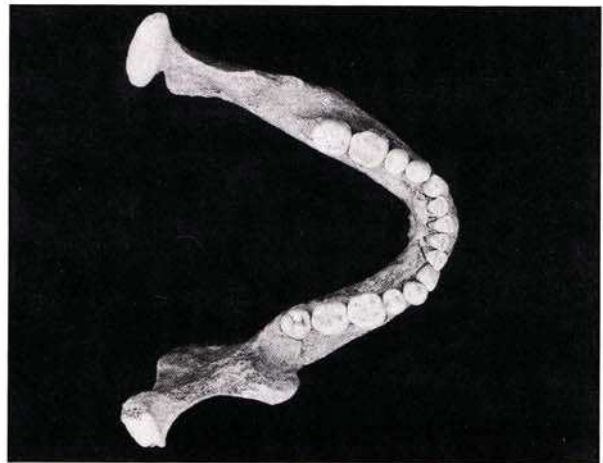
Resim 3: Musular 96 Sk. 1 No.lu erişkinin üst çenesi. Akıl dişi normal çıkmış.

doğuştan oluşmaması büyüme gelişme sürecinde çene kemerinde bu dişin çıkması için yeterli alanın bulunmamasının bir sonucu değildir. Lavelle ve Moore (1973) ise M3'ün doğumsal yokluğunu alt ve üst çene kemerlerindeki ön-arka yönde zamanla kendini gösteren küçülmenin bir sonucu olarak görmektedir.

Akıl dişinin doğuştan oluşmamasının izole bir anomali olmadığı çeşitli araştırmacılar tarafından ileri sürülmüştür (Garn ve ark. 1962). Ancak, bu konudaki araştırmaların birbirleriyle çelişki içinde olduğunu görmekteyiz. Gerçekten de, Davies (akt. Scott ve Turner 1997) M₁'deki *hypoconulid*'in oluşmaması ile M3 *agenesisi* arasında sıkı bir ilişkinin bulunduğunu belirtirken, Anderson ve ark. (akt. Scott ve Turner II 1997) bunun tam tersini ileri sürmekte, Hy ve Hld ile M3 *agenesisi* arasında anlamlı bir ilişki olmadığı üzerinde durmaktadırlar. Richardson (akt. Gibson ve Calgagno 1989) ön dişlerdeki sıkışık çıkma ile M3'ün gömük kalması ya da doğuştan oluşmaması arasında bir ilişkinin olmadığını ileri sürmektedir. Bir başka deyişle, bu sıkışık çıkma durumu olmadan da gömük M3'e rastlanmaktadır. Oysa, Keene (1964), A.B.D. Deniz Filosu'na mensup yaşları 17-25 arasında değişen 195 beyazın alt ve üst çenelerini inceleyerek akıl dişi *agenesisi*nin dişlerdeki sıkışık çıkma ve aralıklı çıkma durumu üzerinde önemli bir rol oynadığı sonucuna varmıştır. Bazı araştırmacılar alt ve üst çenelerde M3'ün doğumsal yokluğuna rastlanması halinde aynı bireyin diğer dişlerinde de bu tür olaya rastlama olasılığının arttığına işaret ederler. Nitekim, Garn ve ark. (akt. Kirveskari ve ark 1978) M3'ün doğuştan olmaması durumunda, diğer dişlerdeki *agenesisi* olasılığının 13 kat fazla olduğunu ileri sürerler. Oysa, Laponlar'ın çenelerinde M3 *agenesisi*ni araştıran Kirveskari ve ark. (1978) M3 ile diğer dişler arasında *agenesisi* ilişkisinin olmadığı sonucuna varmışlardır. Buna karşın, Garn ve ark. (1964), Ohio'da bir

grup kız çocuğu üzerinde yaptıkları araştırmada M3 *agenesisi* ile üst lateral kesicinin kama biçimi anormal bir taca sahip olma durumu arasında güçlü bir ilişki tespit ettiler; ayrıca M3'ün doğuştan oluşmamasından sorumlu genin üst 12'nin taç formu üzerinde üç katlı etkide bulunduğu sonucuna vardılar. Alt çenede M3'ün doğuştan oluşmaması durumunda P1-M2 arasındaki dişlerin kalsifikasyon sürecinde de bir gecikme olduğunu ileri sürerler vardır (Garn, Lewis ve Vicinus 1962).

Aslında, M3'ün doğuştan oluşmamasının etiolojisi tam olarak bilinmemektedir: Sistemik bir genetik anomali midir, iç salgı bezlerinin işlevindeki bir değişme ile mi ilintili ya da nütritif kökenli midir? Smith (1973), M3 *agenesisi*nin Mendel kanunlarına göre işleyen çekinik gene bağlı bir kalıtım şekli olduğuna işaret eder. Araştırmacı, Hayonim Mezolitik Çağ topluluğunda yüksek oranda (% 44) M3 *agenesisi*ne rastlamış ve bunu söz konusu topluluktaki iç evlilik olasılığına bağlamıştır. Rozkovcova ve ark. (1999)'na göre, M3'ün doğuştan oluşmama durumu diş sayısındaki filogenetik bir azalmanın göstergesi olarak değil de, bir mutasyon ya da kalıtım temelli bir seleksiyon sürecidir. Kimi araştırmacılar bireyin eksik dişe yatkınlığının embriyon aşamada olduğunu ileri sürmektedir. Keene (Akt. Le Bot 1971) tek yumurta ikizleri üzerinde bir araştırma yapmış ve doğumda düşük ağırlıklı olan ikizin 6 dişinde *hypodontia* tespit etmiş, diğer ikizde ise 3 *hypodontia*. Araştırmacıya göre, her iki tek yumurta ikizinin başlangıçta *hypodontia* açısından aynı genetik potansiyele sahip olmakla beraber, zamanla farklı çevresel koşullar içinde bu genetik ortak materyal farklı biçimde işlemiştir. Yukarıda verdiğimiz tüm bu örneklerden de anlaşılacağı üzere,



Resim 4: Musular '99 Sk. 4 No.lu erişkinde alt çene. Akıl dişi sağda çıkmış, solda doğuştan yok (Röntgen sonucuna göre)

kimi araştırmacılar M3'ün doğuşsal yokluğunun izole bir genetik oluşum olduğunu, kimileri de diş ve çene sistemindeki diğer birçok faktörlerle ilişkisinin bulunduğunu ileri sürmektedir. Araştırmamızın ikinci aşamasında, elimizde bulunan Anadolu neolitik iskelet serilerinde M3'ün doğuştan oluşmaması ile çenelerdeki bazı özellik ve anomaliler arasındaki ilişkiler belirlenmeye çalışılacaktır.

Sonuç

20 yaş dişinin doğuştan oluşmama sıklığını belirlemek için Anadolu Neolitik Çağına ait üç büyük topluluk temel alınarak sağ ve sol yarılardan oluşan toplam 282 çene incelendi. Tarihöncesi dönem Anadolu insanların çenelerinde gerçekteşirilen bu kapsamlı araştırmadan elde edilen sonuçlardan biri M3'ün doğuşsal yokluğuna zamanımızdan 10000 yıl önce de rastlanmış olmasdır. Öyle ki, Çayönü ve Aşıklı+Musular için bulunan ortak değer (% 16,31) günümüz insan toplulukları için verilen değerlerin çoğundan daha yüksektir (Tablo: 1). M3'ün doğuştan çıkmama durumunun insanlık tarihi kadar eski olduğu bugün artık bilinmektedir. Üstelik çenelerdeki küçülme süreciyle M3'ün doğuştan oluşmama durumu arasında da anlamlı bir ilişki bulunmamaktadır. Nitekim, M3 *hypodontiası* bulunan alt ve üst çenelerden aldığımız röntgenlerde çene kolunun başladığı nokta ile M2'nin distal kenarı arasında bir üçüncü dişin rahatça çıkabileceği alan bulunmasına rağmen, M3 doğuştan oluşmamıştır.

M3'ün doğuştan oluşmaması, Anadolu Neolitik Çağ toplumlarında alt çenede (% 20,58) üst çeneye (% 9,82) oranla daha yüksek oranda görülmüştür. Goblirsch ve Nando (akt. Brabant ve ark. 1958) ile Bennejeant (1954) da M3 *agenesis*inin alt çenede üst çeneye oranla daha fazla rastlandığını söyler. Byblos Kalkolitik Çağ topluluğunda da M3'ün bu özelliğine alt çenede (33,6) üst çeneye (% 5,2) oranla daha sık rastlanmıştır (Özbek 1985).

Akıl dişinin oluşmaması durumu, cinsiyet ve irksal açıdan da ele alınmıştır. Örneğin çeşitli araştırmacılar (Lepoivre 1954; Brabant ve ark. 1958 ve Bermudez de Castro 1989) bu dişin *agenesis* durumuna kadınlarda erkeklere oranla daha sık rastlandığına işaret ederler. Anadolu neolitik toplumlarıyla ilgili bu araştırmada ise tam tersi bir durumla karşılaşılmıştır. Gerçekten de, M3'ün doğuştan oluşmaması durumu erkeklerde kadınlara oranla daha sık görülmüştür, ancak fark istatistiksel açıdan anlamlı değildir ($X^2 = 2,87$; $sd = 2$). M3'ün doğuşsal yokluğunun alt ve üst çeneye göre de farklılık gösterdiği çeşitli araştırmacılar tarafından ileri sürülmüştür (Grahnen 1956). Araştırmamızdan

çıkan bir başka sonuç, M3'ün doğuştan oluşmamasına Aşıklı-Musular topluluğunda Çayönü topluluğuna oranla daha sık rastlanmış olmasdır. Tablo 1'e bakıldığında istatistiksel açıdan bu farkın anlamlı olduğu görülür.

Gelecekte Anadolu'nun diğer eski insan topluluklarına ait daha büyük iskelet serileri üzerinde gerçekteşirilebilecek benzer araştırmalar M3 hakkındaki bilgilerimize yenilerini kazandırabilir. Hatta daha geç devirlere ait iskeletler üzerinde yapılacak araştırmalarla Anadolu'da 20 yaş dişi gelişmesinin geçen 10000 yıllık süre içinde nasıl bir seyir izlediği ortaya konabilir. O nedenle, araştırmamız bu yönde atılmış önemli bir adım sayılmaktadır.

KAYNAKÇA

- ADES, Amin G.; Donald R. JOONDEPH; Robert M. LITTLE ve Michael K. CHAPKO 1990 "A long term study of the relationship of third molars to changes in the mandibular dental arch." *Am. J. Orthod. Dentofac. Orthop.* 97, 4: 323-334.
- BASS, W. M. 1992 *Human Osteology. A laboratory and field manual.* Columbia: Missouri Archaeological Society.
- BENNEJEANT, Ch. 1954 "Les anomalies dentaires numeriques des primates." *Bull. de la Soc. D'Anthropol. de Paris.* Tome cinquieme. X: 154-197.
- BERMUDEZ DE CASTRO, J. M. 1989 "Third molar agenesis in human prehistoric populations of the Canary islands". *Am. J. Phys. Anthropol.* 79: 207-215.
- BRABANT, H., L. KLEES ve R. J. WERELDS 1958 *Anomalies, mutilations et tumeurs des dents humains.* Paris et Liege. Prelat. Sciences et Lettres. 458 sayfa.
- BRABANT, H. 1964 "Observations sur l'evolution de la denture permanente humaine en Europe Occidentale." *Bull. Group. Int. Rech. Sc. Stomat.* 7: 11-84.
- BROTHWELL, DR., V. M. CARBONELL ve H. G. DENYS 1963 "Congenital absence of teeth in human populations." *Dental Anthropology.* Vol. 5, 179-190. Pergamon Press.
- CALGAGNO, J. ve K. R. GIBSON 1988 "Human dental reduction: Natural selection or the probable mutation effect." *Am. J. Phys. Anthropol.* 77: 505-517.
- CHAGULA, W. K. 1960 "The age at eruption of third permanent molars in male East Africans." *Am. J. Phys. Anthropol.* 54: 369-376.

- CHILES, D. G. ve B. J. COSENTINO 1987 "The third molar question: report of cases." *JADA*. Vol. 115: 575-576.
- ESİN, U. 1991 "Aşıklı Höyük (Kızılkaya, Aksaray) Kurtarma Kazısı 1989." *Türk Arkeoloji Dergisi*. XXIX, 1-34.
- FORSBERG, C. M. 1988 "Tooth size, spacing and crowding in relation to eruption or impaction of third molars." *Am. J. Orthod. Dentofac. Orthop.* 94: 57-62.
- GARN, STANLEY M., A. B. LEWIS ve S. ROSE KEREWKY 1964 "Third molar agenesis and variation in size of the remaining teeth." *Nature*. No. 4921: 839.
- GARN, S. M., A. B. LEWIS ve J. M. VICINUS 1962 "Third molar agenesis and reduction in the number of other teeth." *Journ. Dent. Res.* 41: 717.
- GESSAIN, R. 1959 "La dentition des Eskimo d'Angmassalik." *Bull. et Mem. de la Soc. d'Anthrop. de Paris*. 10: 364-395.
- GIBSON, K. R. and J. CALGAGNO 1993 "Brief communication: Possible third molar impaction in the hominid fossils record". *Am. J. Phys. Anthropol.* 91: 517-521.
- GREENE, D. L. 1967 *Dentition of Meroitic and Christian populations from Wadi Halfa, Sudan*. Anthropological Papers 85. (Nubian Series, Number 1). Salt Lake City: University of Utah Press.
- JONES, G. P. 1996 "Premolar numbering and agenesis in Primates. Dental Anthropology" *Newsletter*. 10:1-23.
- KIRVESKARI, P., H. HANSSON., B. HEDEGARD ve U. KARLSSON 1978 "Crown size and hypodontia in permanent dentition of Modern Skolt Lapps." *Am. J. Phys. Anthropol.* 48: 107-112.
- LAVELLE, CLB ve J. MOORE 1973 "Incidence of agenesis and polygenesis in the primate dentition." *Am. J. Phys. Anthropol.* 38: 67-680.
- LE BOT, P. 1971 *Genetique dentaire*. Paris-7. Üniversitesi. Doktora semineri. Yayımlanmamış.
- LEPOIYRE, M. 1954 *Anomalies dento-faciales*. Masson & Cie. Paris.
- LOTH, S. ve M. Y. İŞCAN 1989 *Morphological assessment of age in the adult: the thoracic region*, pp. 105-35. In M.Y. İşcan (ed.), *Age markers in the human skeleton*. Illinois, Charles Thomas.
- MASSET, C. 1982 *Estimation de l'age au deces par les sutures craniennes*. Universite Paris VII. These de Sciences Naturelles.
- MEINDL, RICHARD S. ve C. OWEN LOVEJOY 1989 *Age changes in the pelvis: Implications for paleodemography*. In: M. Y. İşcan (ed.), *Age Markers in the Human Skeleton*. 137-168. Charles C Thomas Publishers.
- MENARD, J. 1978 "Craniologie et odontologie des Merovingiens adultes du Vexin Français." *Bull. et Mem. de la Soc. d'Anthrop. de Paris*. T. 5, serie: XIII, 67-81.
- MOORREES, C. F. A. 1957 *The Aleut dentition: a correlative study of dental characteristics in an Eskimoid People*. Harvard University Press.
- ÖZBAŞARAN, M. 2000 "Musular Kazısı 1999." 22. Kazı Sonuçları Toplantısı. Ankara. 1: 73-82.
- ÖZBEK, M. 1985 "Yakın-Doğu Tarihöncesi Toplumlarında Bazı Diş Patolojileri ve Anomalileri". *Antropoloji*, 12: 343-356.
- ÖZBEK, M. 1988 "Culte des cranes humains a Çayönü Tepesi." *Anatolica*. 15:127-137.
- ÖZBEK, M. 1995 "Dental pathology of the prepottery Neolithic residents of Çayönü", Turkey. *Rivista di Anthropologia*. 73: 99-122.
- PEDERSEN, P. O. 1949 "The East Greenland Eskimo dentition": *Meddelelser om Gronland*. 142: 1-244.
- POGREL, H. 1967 "Radiographic investigation into the incidence of the lower third molar". *British Dental Journal*. 57-62.
- ROZKOVCOVA E. M. MARKOVA ve J. DOLEJSI 1999 "Studies on agenesis of third molars amongst populations of different origin." *Sb Lek*. 100 (2): 71-84. Prague.
- SCOTT, J. H. ve N. B. B. SYMONS 1974 *Introduction to Dental Anatomy*. Cambridge University Press.
- SCOTT, J. H. ve C. G. TURNER II 1997 *The Anthropology of modern human teeth*. Cambridge University Press.
- SMITH, P. 1973 "Family burial at Hayonim." *Paleorient*. 1: 69-71.
- TURNER II, C. G. 1979 "Dental anthropological indications of agriculture among the Jomon people of Central Japan." *Am. J. Phys. Anthropol.* 51: 619-636.
- UBELAKER, D. 1989 *Human Skeletal Remains: Excavation, analysis, interpretation*. Washington, DC: Taraxacum.
- VAUGEUIS, M. 1973 "Les dysmorphoses dento-maxillo faciales de la population d'Afalou Bou-Rhumel". *Bull. et Mem. de la Soc. d'Anthrop. de Paris*. 2: 215-246.
- WU, L. ve Z. XIANGLONG 1995 "Preliminary impression of current dental anthropology research in China." *Dental Anthropology Newsletter*. Vol. 9, No.3.