

Araştırma

11 Yaş Çocuklarında Diş Gelişimi Metodunun Geliştirilmesi

Improvement Of A Method For Dental Development In The 11-Years- Old Children

Seçil SAĞIR¹, Kahraman GÜNGÖR²

¹ Araş.Gör., Ahi Evran Üniversitesi Bağbaşı Yerleşkesi Fen-Edebiyat Fakültesi Antropoloji Bölümü, Kırşehir

² Doç.Dr., Gazi Üniversitesi Ağız, Diş, Çene Radyolojisi Anabilim Dalı

Geliş tarihi: 24.12.2012, Kabul tarihi: 5.3.2013

Özet

Amaç: Yetişkin olmayan bireylerin iskelet kalıntılarında, yaş tahminindeki en güvenilir yöntemlerden birinin diş gelişim aşamaları olduğu bilinmektedir. Bu çalışmanın amacı; on bir yaşındaki canlı bireylerden elde edilecek verilerle ülkemize özgü standartlarının oluşturulması ve bu yöntemin diğer diş gelişim metotlarıyla karşılaştırılmasıdır.

Gereç ve Yöntem: Çalışma kapsamında; Ankara'da yaşamakta olan on bir yaşındaki seksen bir bireyin (44 erkek - 37 kız) panoramik radyografileri incelenmiş ve diş gelişimleri değerlendirilerek elde edilen median değerleri vasıtasıyla, Moorress (1963)'ten uyarlanarak hazırlanan şemaya göre on bir yaş için diş gelişimi resmedilmiştir.

Bulgular: Araştırmada on bir yaş grubundaki bazı dişlerin gelişimi; M²-M₂ ve P₂ gibi, diğer çalışmalardakilerden farklılık göstermiştir.

Sonuç: Çeşitli toplumların kendilerine göre geliştirmiş oldukları diş atlaslarını kullanarak yapılan yaş tahminleri; toplumlar arasında gözlemlenebilecek morfolojik farklılıklardan dolayı bazı hataların oluşmasına sebep olacağından, her toplum kendine özgü standartları oluşturmalıdır. Bu çalışmada elde edilen bulgular da bizim toplumumuza özgü farklılıkları yansıtmaktadır. Adli Odontoloji, Adli Tıp ve Adli Antropoloji gibi alanlarda kendi standartlarımızın kullanılması daha güvenilir sonuçlar verecektir.

Anahtar Kelimeler: Yaş tahmini, kimliklendirme, diş gelişimi, adli odontoloji

Abstract

Objective: It is known that, one of the most reliable methods in age estimation in the skeleton findings of non-adult individuals is the analysis of tooth development stages (odontogenesis). The aim of this study is to make a research on tooth development stages of eleven years old children, to compose our nation standards and to compare the results of this research with other researches.

Methods: Panoramic radiographies of eighty one individuals at the age of eleven (44 males-37 females) were analyzed. Tooth development for eleven years old individuals were pictured from median values of data gathered according to the scheme prepared by adapting from Moorress (1963).

Results: In the research, development of some teeth in eleven age group such as M²-M₂ and P₂ differed from other studies' results.

Conclusion: Every society should developed its own standards because of the morphological differences among societies. Findings in this study have differences concerning our society as well. Using our standards in disciplines as Forensic Medicine, Forensic Odontology and Forensic Anthropology will give more reliable results.

Key words: Age estimation, identification, dental development, forensic odontology

Giriş

Bir insan iskeletinin tüm kemiklerinden yararlanarak yaş tahmini yapmak cinsiyet tayini yapmaktan daha karmaşıktır. Bu durum özellikle ergenlik öncesi bireylerde çok özel metodlar gerektirmektedir. Erişkinliğe ulaşmamış bireylerin (fetüs, bebek ve çocuk) iskeletlerinden yapılacak olan yaş belirlemelerinde belli başlı üç yöntem kullanılmaktadır;

- 1- Süt dişleri ve daimi dişlerin çıkış zamanı ile sırası¹
- 2- Kemikleşme merkezlerinin görülme yaşları² ve epifizlerin (kemiklerin uç kısımları) kaynaşma zamanı ile sırası³
- 3- Epifizler hariç uzun kemiklerin maksimum uzunlukları^{4,5}

Bu yöntemler içerisindeki en güvenilir ve hassas yöntem olan dişlerin çıkış zamanı ve sırasının belirlenmesi için her popülasyona özgü bir diş gelişim atlası oluşturulmamış olsa da, dişlerin fiziksel faktör ve dış etkenlerden diğer organlara kıyasla fazla etkilenmemeleri, uzun süre morfolojik yapılarını koruyabilmeleri gibi nedenler yaş tahmininde, dental yaşlandırmayı diğer metotlardan daha etkin ve verimli kılmaktadır⁶. Bu nedenle araştırmacılar toplumlara özgü dental gelişim ve diş çıkış zamanlarını kullanarak yaş tahmini temaları oluşturmuşlardır. Dental yaşlandırma metotları iki büyük başlık altında incelenebilir. Bu başlıklardan ilki, ağız içerisinde dişlerde zamanla meydana gelen gelişimsel değişiklikleri ele alan metotlar, ikinci olarak ise dişlerde meydana gelen dejeneratif değişiklikleri konu alan çalışmalardır⁷.

Erken yaşlardaki yaş belirleme metotlarının temeli toplumlar arasındaki büyüme ve gelişme özelliklerine göre yapılmaktadır. Farklı coğrafyalarda yaşayan toplumların büyüme gelişme örüntüleri farklılıklar gösterdiğinden, yaş tahmin metotları geliştirilirken bunların göz önünde bulundurulması önem taşımaktadır. Ülkemizdeki Adli Tıp ve Adli Antropoloji çalışmalarına bakıldığında, kullanılan yaş tahmini metotlarının büyük çoğunluğunun batı toplumları için geliştirilen metotlar olduğunu görmekteyiz. Yaş tahmininde diş gelişimi terimi genellikle dental sert dokuların mineralizasyonunda kullanılmakta ve diş özünün mineralize olmayan aşamaları göz önüne alınmamaktadır. Mineralize olan dokuların kullanılmasındaki amaç, organizmadaki

bozulmalar ve ölüm sonrası kalıntılardan elde edilen radyografiler üzerinden kolayca değerlendirilmesinden kaynaklanmaktadır. İnsanın diş gelişim aşamalarına ait veriler; radyografik, histolojik ve morfolojik çalışmalara dayanmaktadır⁸.

Bir bireyin yaşının tahmini için dişlerin kullanılmasına yönelik ilk çalışma Saunders (1837) tarafından yapılmıştır. Saunders; bir fabrikada, izinsiz olarak çalıştırılan dokuz yaş altı çocukların ve yasak çalışma zamanlarında çalıştırılan dokuz ve on iki yaş arasındaki çocukların yaş tahminini veren bir tablo yayınlamıştır⁹.

Schour ve Massler (1941)'in diş gelişim tablosu sıklıkla kullanılan atlas yaklaşımına klasik bir örnek olmuştur. Logan ve Kronfeld (1933) tarafından yapılan tüm çene bölümleri üzerine olan gözlemler, Schour ve Massler'a her biri belirli yaşlarla ilgili olan diyagramlar hazırlamalarında yardımcı olmuştur. Schour ve Massler'ın geliştirdiği diş gelişim diagramındaki büyük değişiklikler ise 1978 yılında Ubelaker tarafından yapılmıştır^{1,10,11}.

Moorress ve arkadaşları (1963) kendi insisive (sekizi mandibulada ve sekizi maksillada) radyografileriyle karşılaştırmak için ünlü Fels longitudinal çalışma verilerini kullanmışlardır⁹.

Demirjian (1973,1976); radyolojik olarak görünen diş özüne dayandırılarak dört taç ve dört kök gelişim aşaması tanımlamıştır¹⁵.

Gereç ve Yöntem

Araştırmamızda; Ankara Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Ortodonti Bölümü ve Gazi Üniversitesi, Ağız, Diş ve Çene Radyolojisi Bölümü'nün arşiv kayıtlarından yararlanılarak on bir yaşında; kırk dört erkek ve otuz yedi kız bireye ait seksen bir panoramik radyografi incelenmiştir. Panoramik radyografiler; dişlerin kök ve taç gelişimlerini numaralandırarak oluşturduğumuz gelişim derecelerine göre incelenmiştir (Şekil 1). Bu gelişim dereceleri Moorrees (1963)'den düzenlenerek geliştirilmiştir. Elde edilen veriler, Microsoft Excel programında elde edilen medyan değerleri sonuçlarına göre Tablo 1'de sunulmuştur. Tablo 1'den yararlanılarak oluşturulan diş gelişimleri Resim 1'de gösterilmiştir. Sonuçlar yapılan diğer çalışmalarla da karşılaştırılmıştır (Resim 2 ve 3).



Şekil 1. Dişlerin kök ve taç gelişim tablosu (Moorrees 1963'ten uyarlanmıştır)

Bulgular kısmında dişleri ve yerlerini belirtmek için kullanılan R harfi dişin sağ çenede olduğu, sayıların üst ya da altta yazılması ise dişin üst çenede ya da alt çenede olduğu hakkında bilgi vermektedir¹⁴. M3: Üçüncü molar, M2: İkinci molar, M1: Birinci molar, P2: İkinci premolar, P1: Birinci premolar, C: Kanin, I2: İkinci insisiv, I1: Birinci insisiv diş için kullanılmıştır. Ayrıca C': Üst çenedeki kanin diş, C. ise alt çenedeki kanin diş için kullanılmıştır. Apeks terimi, dişlerin kök kısımlarını belirtmektedir.

Bulgular

Elde edilen bulgulara göre; on bir yaşındaki bir bireyde, RM³-RM₃'ler ağız içinde henüz görülmezken, çene içi gelişimi devam etmektedir. RM²'lerin taç kısımları henüz görülmeye başlanmışken, apeks kısımları her iki çenede aynı oranda açıktır. RM¹-RM₁'ler ise her iki çenede gelişimini tamamlamıştır. RP²-RP₂ ve RP¹-RP₁'lerin taç kısımlarının yarısı ağız içerisindeyken, apeksleri de henüz kapanmamıştır. İnsisivlerde taç kısım tamamlanmış olup, apeksler de kapanmak üzeredir. RC'de dişin taç kısmını kısmen, RC. de ise dişin taç kısmının tamamını ağız içinde görmek mümkündür (Tablo 1).

Tablo 1. On Bir Yaşında Diş Gelişiminin Medyan Değerleri

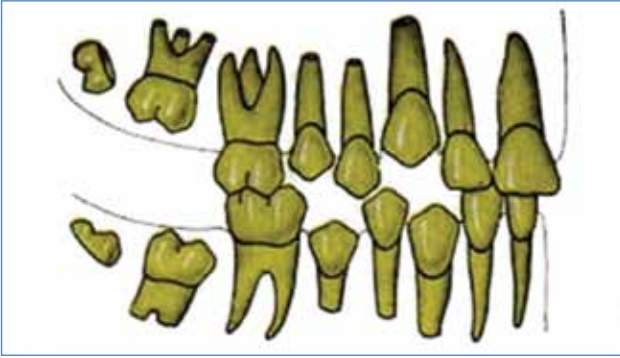
11yaş	MAXİLLA			MANDİBULA	
	Üst sağ	Üst sol		Alt sağ	Alt sol
M ³	5	5	M ₃	5	5
M ³ taç	0	0	M ₃ taç	0	0
M ²	10	10	M ₂	10	10
M ² taç	2	2	M ₂ taç	2	2
M ¹	13	13	M ₁	13	13
M ¹ taç	4	4	M ₁ taç	4	4
P ²	9	10	P ₂	9	9
P ² taç	2	2	P ₂ taç	2	2
P ¹	10	10	P ₁	10	10
P ¹ taç	2	2	P ₁ taç	2	2
C'	10	10	C.	10	10
C' taç	1	1	C. taç	3	3
I ²	11	11	I ₂	12	12
I ² taç	4	4	I ₂ taç	4	4
I ¹	12	12	I ₁	12	12
I ¹ taç	4	4	I ₁ taç	4	4

Tartışma

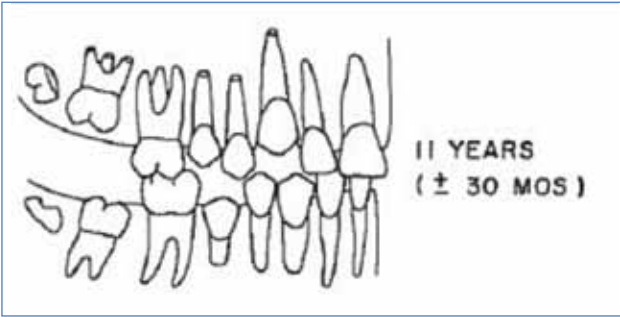
Araştırmamız sonucunda elde ettiğimiz sonuçlarımızı diğer çalışmalarla karşılaştırdığımızda; diş gelişim diyagramları veren diğer iki çalışmada^{1,9} ve bizim çalışmamızda da RM³-RM₃ dişlerin çene içerisinde gelişmekte olduğu görülebilmektedir. RM² diş diğer iki çalışmada çene içindeyken, bizim çalışmamızda taç kısım yarısına kadar ağız içerisinde belirmiştir. Yine aynı şekilde RM₂ diş bizim çalışmamızda tamamıyla ağız içerisinde yerini almışken, Ubelaker'in çalışmasında çok az düzeyde ağızda gözlenmektedir. Schour ve Massler'da ise bu diş hala çene içerisinde yer almaktadır. RM²-RM₂ dişlerin kök kısımları ise aynı derecede açıktır. RM¹-RM₁ dişlerin kök ve taç kısımlarının gelişimleri buradaki tüm çalışmalarda tamamlanmıştır. RP² dişin gelişimine baktığımızda, bu diş üç çalışmada da aynı oranda ağız içerisindeyken ve aynı oranda kök açıklığına sahiptir. RP₂ dişin taç kısmı sadece bizim çalışmamızda ağız içerisinde yerini yarılamıştır. Diğer iki çalışmada ise ağız içerisinde yeni yeni görünmeye başlamıştır. Kanin dişleri incelediğimizde, bu dişlerin her üç çalışmada da aynı oranda geliştiğini görebiliriz. I²-I₂ ve I¹-I₁ dişler her üç çalışmada da taç kısımlarını tamamlamış, kökleri kapanmaya yaklaşmıştır (Resim1-2-3).



Resim 1. On Bir Yaşındaki Diş Gelişimi



Resim 2. Schour ve Massler (1941)'a göre 11 yaş diş gelişimi



Resim 3. Ubelaker'a göre 11 yaş diş gelişimi (1978)

Sonuç olarak; batı toplumlarının kendilerine göre uyarlanmış oldukları diş atlaslarını kullanarak yaş tahmini; toplumlar arasındaki morfolojik ve genetik farklılıklardan dolayı hataların oluşmasına sebep olacağından, her toplum kendine özgü bir diş gelişim atlası oluşturmalıdır. Bu çalışmada elde ettiğimiz bulgular bu farklılıkları ortaya koymasının yanı sıra, Eski Anadolu toplumlarının incelenmesi sırasında kullanılabilecek bir yaşlandırma metodu da sunmaktadır.

Kaynaklar:

- 1- Ubelaker, D. H, Human Skeletal Remains. Washington: Taraxacum, 1978; 63-69.
- 2- Bass, W.M., Human Osteology A Laboratory and Field Manual (4th Edition), Special Publication No : 2 of the Missouri Archaeological Society, Columbia: 1995.
- 3- Workshop of European Anthropologists (WEA), "Recommendations for Age and Sex Diagnoses of Skeletons", Journal of Human Evolution, 1980; 9 (7): 517-549.
- 4- Fazekas I. and Kosa K. Forensic fetal osteology. 1st Budapest Hungary Akademiai Kiado Publishers. 1978; 232-277.
- 5- Stloukal M., Hanáková H. 1978. Die Länge der Längsknochen Altslawischer Bevölkerungen Unterbesonderer Berücksichtigung von Wachstumsfragen. Homo, 29: 53-69.
- 6- Burns, K.R, Forensic Anthropology Training Manual. University of North Carolina at Charlotte, Illustrations by Joanna Wallington, 1999; 126-127.
- 7- Beach, J. J, Christopher W. S, Sharkey, R. A, Dental Aging Techniques: A Review Age Estimation of the Human Skeleton. Edited by Krista E. L, Finnegan, M, Charles C. Thomas, Publisher, Springfield, Illinois, U.S.A., 2010;5-18.
- 8- Meinel, M.A, The Application of Dental Age Estimation Methods: Comparative Validity and Problems in Practical Implementation. Doctoral Thesis, Department of Anthropology University of Vienna, 2007; 1-122.
- 9- Miles, a. E. W, Dentition in the Estimation of Age. Journal of Dental Research, 1963; 42:255: 255-263.
- 10- Schour, I, Massler, M, The development of the human dentition. Journal of the American Dental Association, 1941; 28:1153-1160.
- 11- Solak, A, Dental Maturity As an Indicator of Chronological Age: Validity of the Demirjian Method for Dental Age Estimation When Applied to Turkish Children. Doctorate Thesis, Orthodontic Department, University of Marmara, 2006; 1-137.
- 12- Moorrees, C. F. A, Fanning, E. A, Hunt, E.E, Age variation of formation stages for ten permanent teeth. Journal of Dental Research, 1963, 42:1490-1502.
- 13- Demirjian A, Goldstein H, Tanner J. M, A new system of dental age assessment. Human Biology, 1973; 45:211-227.
- 14- White, T. D, Folkens, P.A, The Human Bone Manual. Elsevier Academic Press, 2005; 136-137.

Yazışma Adresi / Correspondence:

Araş.Gör.Seçil SAĞIR
Göksu Mah. 2. İnönü Cad. Utkukent Sitesi
Kardelen Apt. No:13/4 Eryaman-ANKARA
e-posta: secilgung@gmail.com