



Submitted: November 2017
Revised: December 2017
Accepted: December 2017

ANADOLU ERKEKLERİNDE BURUN, YÜZ TIPLERİ VE ORANLARININ YAŞA BAĞLI DEĞİŞİMLERİ

Fikri ÖZDEMİR¹ ve Vahdet ÖZKOÇAK²

Özet

Bu çalışma, Anadolu erkeklerindeki yüz ve burun tiplerine göre yaşla ilişkili değişiklikleri tanımlamak ve karşılaştırmak amacıyla yapıldı; genç, yetişkin ve yaşlı olan üç gruba ayrıldı. Rastgele örnekleme yöntemi kullanılarak seçilen erkekler (yaşları 20-40 arasında 100, 40-60 yaş 100 ve 60 yaş ve üzeri 100 kişi) toplam 300 sağlıklı gönüllü erkek seçildi. Bütün erkekler, Frankfurt yatay düzleminde, aynı fotoğraf makinesinde ve aynı uzaklıktan (1,5 metre) fotoğrafları çekildi. Tüm fotoğraflar, Image J programı kullanılarak ölçümleri yapıldı. Tüm bireylerde klasik yüz ve burun indeksi hesaplandıktan sonra en fazla yüz ve burun tipi olarak hiperleptoprosopik tip (% 48, 48 ve 62) ve orta burun (% 59, 48 ve 48) olduğu gözlemlendi. Yüz tiplerinin yaş gruplarına dağılımına bakıldığında gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık yoktu ($p = 0,130$). Genç erişkin grup% 22 dar,% 59 orta ve% 19 geniş burun idi; yetişkin grupta% 14 dar,% 48 orta,% 35 geniş ve % 3 çok geniş burun vardı ve yaşlılar için% 17 dar,% 48 orta,% 29 geniş ve% 6 çok geniş burun vardı. Burun tiplerinde yaş gruplarına göre istatistiksel olarak anlamlı farklılıklar vardı ($p = 0,046$). Bu çalışmada toplanan veriler, normal büyüme, gelişme ve yaşlanma sırasında insan yüzü ve burun morfolojisi için bir veri tabanı görevi görebilir. Ortofasiyal cerrahi planlaması, kraniofasiyal alterasyon, yüz rekonstrüksiyonu ameliyatı, kişisel kimlik bilgilerindeki adli antropoloji, yaşa dayalı veri bankalarında da faydalanabilir.

Anahtar Kavramlar: Burun, yüz, tip, adli antropology

NOSE, FACE TYPES AND THEIR RATES TO EACH OTHER IN ANATOLIAN MEN AND THEIR AGE-RELATED CHANGES

Abstract

This study was aimed to describe and compare to age related changes facial and nasal types in Anatolian men; who were young adult, adult and elderly of three groups. A total of 300 healthy volunteer men (100 between 20-40 years; 100 between 40-60 years and 100 60-up years) were selected using random sampling method. All of the men were taken photograph in the Frankfurt horizontal plane position, same photographic machine and distance (1.5 meter). All the photos were measured by using Image J programme. After calculating classic facial and nose index for all subjects the most facial and nose type were hyperleptoprosopic type (%48, 48 and 62) and medium nose (%59, 48 and 48). There were no statistically significant differences in face types according to age groups ($p=0,130$). The young adult group were %22 narrow, %59 medium and %19 broad nose; for adult group were %14 narrow, %48 medium, %35 broad and %3 very broad nose and for the elderly group were %17 narrow, %48 medium, %29 broad and %6 very broad nose. There were statistically significant differences in nose types according to age groups ($p=0,046$). Data collected in the present study could serve as a data base for the human facial and nasal morphology during normal growth, development and aging. Orthofacial surgery planning, craniofacial alteration, facial reconstruction surgery, forensic anthropology in personal identification may also useful from age based data banks.

Key words: Nose, facial, types, ratio, forensic anthropology

¹ Asst. Prof. Dr., Hitit University, Faculty of Medicine, Department of Anatomy, fikriozdemir@hitit.edu.tr

²Asst. Prof. Dr., Hitit University, Faculty of Arts and Sciences, Department of Anthropology, vahdetozkocak@hitit.edu.tr

GİRİŞ

Yüz ölçümleri, burun ve yüz tipleri ve oranları ilk medeniyetlerden itibaren hep merak konusu olmuştur. Bu çalışmalara ilk mağaralarda bulunan çizimlerden başlanılmış ve hala günümüzde de devam etmektedir (Garip, 2005). Eski Anadolu toplumlari üzerine yapılan araştırmalar incelendiğinde yüz bölgesinden kraniyometri ve yumuşak dokudan antropometrik ölçümler üzerine yapılan detaylı bir çalışma olmadığı da görülmüştür (Günay ve ark., 2015). Tarihsel zaman sürecinde populasyonlar arasındaki morfolojik ve biyolojik ilişkilerin belirlenmesi kültürel ilişkileri araştırmak kadar önemlidir (Çırak ve ark., 2014). Bu sebeple de yüz ölçümleri sadece Adli Antropoloji açısından değil Fiziki Antropoloji, sağlık alanında plastik rekonstrüktif ve ortodontik maxillo-fasyal cerrahi gibi diğer disiplinler açısından da önem arz etmektedir.

Suç ve suçlunun tamamen değişime uğradığı günümüzde görsel materyallerden ve fotoğraflardan suçlu yaşı ve sonrasında kimliklendirmesi durumu adli bilimlerde önemli bir yere sahiptir. Adli kimliklendirmede iki boyutlu ve üç boyutlu çalışmaların önemi her geçen gün artırmaktadır (Özkoçak ve Alkaya, 2017). Bunu yanın sıra günümüzde yaygınlaşan yüz nakli, burun ve yüz bölgesinde yapılan estetik amaçlı operasyonlarda bu oranların kullanımı her yaş grubunda giderek artmakta, bu ölçümler sayesinde toplumun ahengini bozmayan, güvenilir oranlar elde edilmesi zaruri hale gelmektedir (Uzun ve Ozdemir, 2014).

Yüz görüntüleri, parmak izi ve iristen elde edilen verilerle kimliklendirme işlemlerinden farklı olarak, diğer yöntemlere göre daha kolay bir şekilde ve fiziksel temas olmadan, belli bir mesafeden elde edilebilir. Suç mahallinden temin edilebilecek herhangi bir video veya resim malzemesi varsa ve bu yüz tanıma sistemlerinin biri kullanılarak ele geçmişe, bunların tümü adli soruştırmalarda çalışan ve dışarıdan destek veren Adli Bilimciler ve Adli Antropologların en önemli verilerini oluştırmaktadır (Peer, 2005; Pete E. ve Lestrel, 1997).

Biyometrik verilerle adli tıp ve adli kimliklendirme alanlarında yeni bakış açıları geliştirilmiştir. Adli Bilimler büyük ölçüde suç analizi ile ilgilenmektedir. Biyometri bilimi de kişisel özelliklere göre bireylerin belirlenmesi için kullanılabilecek yaklaşımlar geliştirmektedir. Biyometrik analizlerin ana sorusu, eldeki veriler adli vakalarda ne derece güvenilir sonuç vermektedir. Adli Bilimciler için Biyometri olarak kullanılabilir kişisel özellikler yüz, parmak, iris, yürüyüş, kulak, elektroensefalografi (EEG), el yazısı ve sestir. Alman Adli Bilimcileri ise güvenlik kamerası görüntülerinden şüphelilerin kimlikleri ile ilgili kanıt toplamak için diğer görüntü tabanlı özellikleri ile bağlantılı olarak kulağın fiziksel özelliklerini yani biyometrik verilerini kullanmıştır (Kumar ve ark., 2011).

Adli makamlarda suçlunun analizi için yüz tanıma önemlidir. Bazı adli durumlarda ve özellikle görüntü inceleme çalışmalarında önemini daha da artırmaktadır. Kalabalık içerisinde yer alan bir kişinin görüntüsünden veri tabanında yer alan bir çizim veya görüntü ile eşleştirme yapılabilmesini sağlayabilir. Edimsel yüz imgeleri ile daha önce sorguya alınmış ya da kriminalistik olaya karışmış kişinin görüntüleri hızlı bir şekilde kıyaslanabilir. Bunun da maliyeti neredeyse yoktur. Çünkü var olan veri tabanından elde edilen görüntüler kullanılacaktır. Sadece tarama için vakit gereklidir. şüpheli gözaltında iken elde edilen verilerle kıyaslama yapılarak kişinin suçlu olup olmadığı hakkında kesin bilgiye ulaşmada yardımcı olur. Yeniden yüzlendirme zaman alan ve kişisel faktörlerle hata payı yüksek, maliyeti daha az ama güvenilirliği de daha düşük olan bir yöntemdir. Bu sebeple dijital verilerden ve mevcut veri tabanlarından yüz tanıma, Adli Bilimciler ve Adli Antropologlar tarafından sıklıkla kullanılan yöntemlerin başında gelmektedir (Kleinberg, 2008).

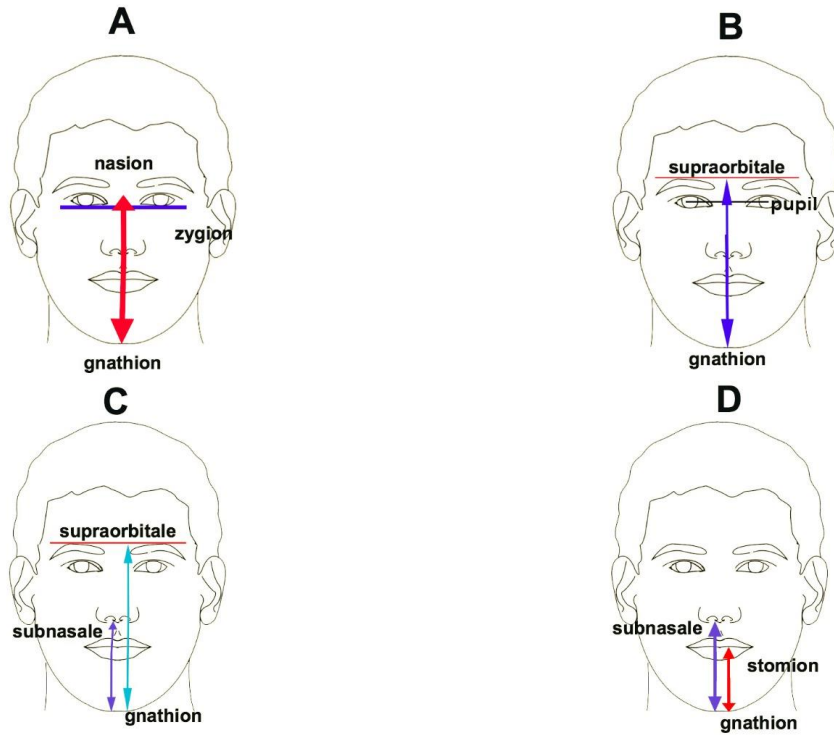
Kısaca yüz bölgesinin önemi adli bilimlerde yerini almıştır. Çünkü birini tanımanın en kolay şekillerinden biri kişinin yüzüne bakmaktır. CCTV kameralardan elde edilen görüntülerden veya fotografik verilerden yürüyüş şekli ve bacak arası açıklığı son dönemlerde kimliklendirmede önemli bir yere sahip olsa da arkadaş çevresi ve yakın aile bireyleri tarafından kişileri tanımada yüz bölgesi her zaman bir adım önde olacaktır. Öyle ki bir görgü tanığı veya video kayımdan suçluların tespitinde yüz bölgesi hayati öneme sahiptir (Kleinberg, 2008). Bu çalışmanın amacı, Anadolu erkeklerindeki genç yetişkin, yetişkin ve yaşlılarda yüz ve burun tiplerine ve yüzdeki oranlara göre yaşla ilişkili değişiklikleri tanımlamak ve karşılaştırmaktır.

METOD

Çalışmamız; Ankara merkez ve ilçelerinde yaşayan rastgele örnekleme metoduyla seçilen 300 sağlıklı gönüllü bireyden (100'ü 20-40, 100'ü 40-60 ve 100'üde 60 yaş ve üstü) oluşmaktadır. Katılımcılar, kranyofasiyal bölgesinde belirgin bir asimetrik görünümü olmayan, burun gelişiminde herhangi bir değişikliğe neden olabilecek hastalık, konjenital anomali, travma veya cerrahi öyküsü olmayan sağlıklı bireylerden seçilmiştir. Kranyofasiyal bölgesinde travma veya cerrahi operasyon geçirmiş bireyler çalışmaya dahil edilmemiştir. Çalışmada her birey bir sandalyede, başı dik, oturur pozisyonda, gözleri tam karşıya bakacak, pupillaları santral noktada fiksse olacak şekilde "Frankfurt Horizontal Düzleminde" aynı fotoğraf makinesinde 1,5 metre mesafeden fotoğrafları çekilmiştir

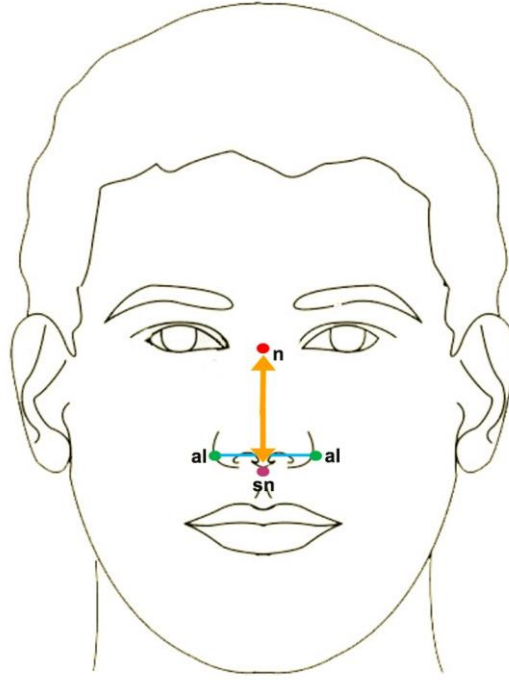
Çalışmamızda indirekt antropometrik ölçüm teknikleri kullanılarak baş ve yüz bölgesinden, tek bir araştırmacı tarafından, literatürde belirlenen noktalardan ölçümler Image J programıyla çekilen fotoğraflar üzerinden ölçümler alınmıştır. Yapılan ölçümlerin her biri hazırlanmış olduğumuz ölçüm çizelgesine sırasıyla kaydedilmiştir. Katılımcılardan 8 antropometrik yüz ölçümü alınmıştır. Bu antropometrik ölçümler sırasıyla; toplam burun uzunluğu (n-sn), burun genişliği (al-al), pupillalar arası mesafe (p-p), yüz genişliği (zy-zy), yüz yüksekliği (n-gn), toplam yüz yüksekliği (supor-gn), alt yüz yüksekliği (sbn-gn) ve mandibula yüksekliği (sto-gn). Excell programı vasıtasıyla literatürde belirlenen 5 oran hesaplandı (Şekil 1). Bunlar sırasıyla; klasik yüz indeksi ($n-gn/zy-zy$), Bruges yüz indeksi ($supor-gn/p-p$), alt yüz yüksekliği/toplam yüz yüksekliği indeksi ($sn-gn/supor-gn$) ve Vitruvian indeksi ($sto-gn/sn-gn$), (Mommaerts ve Moerenhout, 2011) (Şekil 1). Burun indeksi ($al-al/n-sn$) burun genişliği/toplam burun uzunluğu olarak hesaplandı (Uzun ve Özdemir, 2014) (Şekil 2).

Yüz ve burun tipleri her yaş grubu için kaç tane hangi tipten olduğu hesaplanmıştır. Üç grup arasında yüz ve burun tipi açısından istatistiksel olarak farklılık bulunup bulunmadığına SPSS 21 programı vasıtasıyla fisher exact testi uygulanarak tespit edilmiştir. Yüz oranları her bir grup için ortalama ve standart sapmaları hesaplandı. 3 gruba ait ölçümler homojen olup olmadıklarına bakıldıktan sonra, parametrikse ANOVA, değilse Kruskal Wallis testi uygulanmıştır. Ortalama değerler arasındaki anlamlı farklar Tukey HSD testi kullanılmıştır. İstatistiksel analizler SPSS 21 (SPSS Inc., Chicago, Illinois, ABD) kullanılarak yapılmıştır. Anlamlılık değeri



$p < 0,05$ olarak belirlenmiştir.

Şekil 1A. Klasik Yüz İndeksi, **B.** Bruges Yüz indeksi **C.** Alt yüz yüksekliğinin toplam yüz yüksekliği oranı **D.** Vitruvian İndeks



Şekil 2. Burun İndeksi

BULGULAR

Tüm bireylerde klasik yüz ve burun indeksi hesaplandıktan sonra en fazla yüz tipi olarak hiperleptoprosopic tip (% 48, 48 ve 62) ve orta burun (% 59, 48 ve 48) olduğu gözlenmiştir. Yüz tiplerinin yaş gruplarına dağılımına bakıldığında; genç erişkin grupta 2 hypereuryprosopic, 12 euryprosopic, 12 mesoprosopic; 26 leptoprosopic ve 48 hyperleptoprosopic tip vardı. Erişkin grupta 7 hypereuryprosopic, 7 euryprosopic, 15 mesoprosopic; 23 leptoprosopic ve 48 hyperleptoprosopic tip; yaşlı grupta 1 hypereuryprosopic, 6 euryprosopic, 8 mesoprosopic; 23 leptoprosopic ve 62 hyperleptoprosopic tip olduğu ve gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık tespit edilememiştir ($p = 0,130$) (Tablo 1).

Burun tiplerine bakıldığında ise, genç erişkin grupta %22 dar, %59 orta ve %18 geniş, %1 çok geniş burun olduğu bulunmuştur. Yetişkin grupta %14 dar, %48 orta, %35 geniş ve %3 çok geniş burun ve en son olarak yaşlı grupta ise; %17 dar, %48 orta, %29 geniş ve %6 çok geniş burun olduğu görülmüştür. Burun tiplerinde yaş gruplarına göre istatistiksel olarak anlamlı farklılıklar gözlenmiştir ($p = 0,046$) (Tablo 2).

Yaş gruplarına göre klasik yüz indeksi karşılaştırıldığında; genç erişkin yaş grubunda $93,18 \pm 8,28$, erişkin yaş gurubunda $92,48 \pm 8,85$ ve yaşlı yaş gurubunda ise $96,07 \pm 8,68$ olarak hesaplanmış ve gruplar arasında istatistiksel olarak farklılık olduğu gözlenmiştir. ($p=0,007$). Genç erişkin ve yaşlı grupta ($p=0,048$) ve erişkin ve yaşlı grup arasında ($p=0,008$) istatistiksel açıdan da farklılık bir farklılık gözlenmiştir.

Alt yüzün toplam yüz yüksekliği oranı yaş gruplarına göre hesaplandığında genç erişkin grupta $30,92 \pm 2,37$, erişkin grupta $29,85 \pm 2,52$ ve yaşlı grupta $30,16 \pm 2,72$ olarak tespit edilmiştir. Gruplar arasında istatistiksel açıdan farklılık olduğu gözlenmiştir ($p=0,011$). Yine genç erişkin ve erişkin grup arasında istatistiksel açıdan farklılık bulunmuştur ($p=0,009$).

Vitruvian indeks yaş gruplarına göre karşılaştırıldığında; genç erişkin grupta ortalama $155,78 \pm 11,21$, erişkin grupta $164,68 \pm 12,38$ ve yaşlı grupta ise; $160,20 \pm 13,23$ olarak hesaplanmış ve gruplar arasında istatistiksel olarak farklılık olduğu görülmüştür ($p=0,001$). Genç erişkin ve erişkin grup arasında ($p=0,001$); genç erişkin ve yaşlı grupta ($p=0,031$) ve erişkin ve yaşlı grup arasında ($p=0,028$) istatistiksel açıdan farklılık tespit edilmiştir.

Burun indeksi gruplara göre hesaplandığında; genç erişkin grupta $76,85 \pm 8,25$, erişkin grupta $80,73 \pm 10,09$ ve yaşlı grupta $81,18 \pm 10,99$ bulunmuştur. Genç erişkin ve erişkin grup arasında ($p=0,016$); genç erişkin ve yaşlı grupta ($p=0,006$) istatistiksel açıdan farklılık tespit edilmiştir. Hesaplanan tüm oranlar Tablo 3'de sunulmaktadır.

Tablo 1. Yaş Gruplarına Göre Yüz Tiplerinin Dağılımı

Yüz Tipleri	20-40	40-60	60+
Hypereuryprosopik	2	7	1
Euryprosopik	12	7	6
Mesoprosopik	12	15	8
Leptoprosopik	26	23	23
Hyperleptoprosopik	48	48	62

Tablo 2. Yaş Gruplarına Göre Burun Tiplerinin Dağılımı

Yaş Grupları	Dar	Orta	Geniş	Çok Geniş
20-40	22	59	18	1
40-60	14	48	35	3
60+	17	48	29	6

Tablo 3. Oranların Yaş Gruplarına Göre Dağılımı

İndeksler	Yaş Grupları	Ortalama	SS	p	PC	PostHoc p
Klasik yüz İndeksi	20-40	93,18	8,28	0,007*	1-2	0,803
	40-60	92,48	8,85		1-3	0,048*
	60+	96,07	8,68		2-3	0,008*
Bruges İndeks	20-40	193,85	16,48	0,841	1-2	-
	40-60	192,49	15,72		1-3	-
	60+	193,18	16,86		2-3	-
Vitruvian İndeks	20-40	155,78	11,21	0,001*	1-2	0,001*
	40-60	164,68	12,38		1-3	0,031*
	60+	160,20	13,23		2-3	0,028*
Alt yüz yüksekliği/ toplam yüz yüksekliği	20-40	30,92	2,37	0,011*	1-2	0,009*
	40-60	29,85	2,52		1-3	0,094
	60+	30,16	2,72		2-3	0,658
Burun indeksi	20-40	76,85	8,25	0,003	1-2	0,016*
	40-60	80,73	10,09		1-3	0,006*
	60+	81,18	10,99		2-3	0,945

*p<,05

TARTIŞMA

İnsanlar vücut şekli, boyutu, deri rengi, göz rengi ve birçok antropolojik karakter bakımından çeşitlilik gösterir. Gözlenen bu geniş biyolojik varyasyon insanları birbirinden ayırır ve benzersiz yapar. Diğer vücut bölümleri gibi insan yüzü de bu varyasyonun belirgin şekilde gözlemlendiği kısımlardan biridir. Bu nedenle farklı topluluklarda yüz bölgesinde gözlenen varyasyonların çalıtılması önemlidir.

Günümüzde dijital kameralar, akıllı telefonlar ve CCVT 'lerin kullanımı ile yüz görüntüleri her gün kolayca elde edilebilmekte, bu görüntüler hızlı bir şekilde transfer edilebilmekte, sosyal ağlar aracılığı ile paylaşılabilen, kamu kurum ve kuruluşları ile özel organizasyonlar tarafından saklanabilmektedir. Dolayısıyla yüz, gündelik

yaşantımızda en yaygın ve bilinen biyometrik özellik olarak karşımıza çıkmakta ve bu özelliği nedeniyle adli çalışmalarda da sıklıkla kullanılmaktadır. Bununla birlikte otomatik yüz tanımlamada temel problemlerden bir tanesi yaşın ilerlemesi ya da yaşlanma ile birlikte meydana gelen değişimlerdir. Sürücü belgesi, nüfus kâğıdı ve pasaport gibi kişisel belgeler yıllarca kullanılabilir ve otomatik yüz tanıma sistemlerinde iki fotoğrafın da aynı bireye ait olup olmadığını değerlendirmede sıklıkla problemlerle karşılaşılabilir (Özkoçak ve Alkaya 2017).

2007 yılında yapılan Ulusal Veri Tabanlı Adli Kimliklendirme (Forensic Identification National Database-FIND) pilot uygulamasında Lancashire, West Yorkshire ve Merseyside polis departmanları birlikte ulusal veri tabanlı bir pilot çalışma yapmıştır. Diğer taraftan İngiliz Ulaşım Polisine bağlı (BTP) Devon ve Cornwall birimleri, Kuzey Doğu Bölgesi Greater, Manchester (GMP) ve Kuzey Galler Polisinin salt okunur erişimi bulunmaktadır. Polislerin yüz görüntüleri ve / veya video görüntüleri aramak, almak, saklamak ve iletmek için kullanacakları bir sistem oluşturmayı amaçlamışlardır. Bunlar tutuklanan kişilerin görüntüleri üzerinden çalışmayı yürütmüşlerdir. Polis Ulusal Bilgisayar (PNC) sisteminden de veriler alınmıştır. Polisler yasa gereği resimler ve tanımlayıcı verileri, gerekli görüldüğü hallerde kolayca kaldırabilir veya yeniden sınıflandırabilir. Her bölüm kendi görüntülerini alır, bunları merkezi olarak depolar ve onları Merkezi Ulusal veri deposu olan, Hendon Veri Merkezi'nde (HDC) saklar. Emniyet güçleri suçluları araştırırken faydalı olan bir görüntüye hemen erişim sağlayarak sınır ötesi bir çalışma gerçekleştirebilmektedir. FIND İngiltere, Galler, İskoçya ve adalarda kullanılan bir veri tabanı haline gelmiştir ve yüz tanıma sistemleri konusunda Uluslararası iş birliğinde de kullanılmaktadır (Kleinberg, 2008).

Adli bilimlerde ve kimliklendirmede burun ve yüz bölgesi önemli bir yere sahiptir. Fransız polis memuru ve kriminolog Alphonse Bertillon 1880'lerde biyometrik verileri kullanmak için antropometrik ölçümlere dayalı bir yöntem geliştirdi (Özkoçak ve Alkaya, 2017). Bertillon sınıflandırılması, bireylerin kayıtlarını sıralamak ve aramak için bir araç olarak önerilmektedir (Bertillon, 1893). 1890 yılında, Bertillon adli fotoğrafçılık için bir dizi standart ortaya koymuştur. Burun, alın ve kulak dahil olmak üzere, fizyolojik bazı özellikleri açıklamak için bir sınıflandırma geliştirmiştir. Buna konuşan portre denilmektedir (Bertillon, 1893).

Bertillon'un 1893 yılında yapmış olduğu çalışma, adli tıpta yüz tanıma için yapılmış olan sistematik yaklaşımların ilki olarak kabul edilmektedir (Bertillon, 1893). Günümüzde, teknolojik veriler kullanılmadan yapılan tüm çalışmalarda, adli yüz tanıma ağırlıklı olarak bilgisayar kullanılmadan elle yapılmıştır. Tipik bir adli yüz tanıma senaryosunda, bir adli tıp uzmanına iki boyutlu ve birbirinden farklı birden fazla yüz görüntüleri verilmiştir. Adli tıp uzmanı "İki resimde aynı kişiden mi bahsediliyor yoksa bunlar farklı bireyler midir?" sorusuna yanıt aramıştır. Adli bilimcinin asıl amacı, eldeki fotoğraf veya görüntü kayıtlarından bireylerin aynı olup olmadığının derecesini temsil eden bir değer belirlemektir (Özkoçak ve Alkaya, 2017).

Yüz bölgesi, adli bilimciler tarafından biyometrik olarak doğumdan beri çok az değişime uğrayan, sıklıkla korunmuş ve bireylerde oldukça benzersiz olan zengin ve istikrarlı bir yapı olarak kabul edilmektedir. Burun ve yüz şeklinin değişmez olduğu bilinmektedir. Bu nedenle bilim insanları tarafından, adli kimliklendirme alanında sıklıkla kullanılması, giderek daha olası olan adli uygulamalar için burun görüntüleri çalışılması, kişisel kimlik doğrulama için oldukça önemlidir (Kumar ve ark., 2011).

Yapılan bazı çalışmalarda yüz tanımlama ve adli bilimlerde görüntülerin kullanılması için önerilen yöntem CVL (Bilgisayarda Görme Laboratuvarı) yüz veri tabanı üzerinde MATLAB yazılımı ile benzetim edilmesidir. Adı geçen çalışmada CVL veri tabanında 114 birey için 798 yüz görüntüsünden her farklı açı ile 7 farklı yüz görüntüsü ele alınmıştır. Görüntüler JPEG formatında 640 x 480 piksel olarak alınmıştır. Kadın ve erkeklerin yüz görüntüleri yer almaktadır. Görüntülerin tamamı CVL veri tabanına işlenmiştir (Corrucini, 1987; Kumar ve ark., 2011). Bu çalışmamızda veri tabanına işlemek yerine özel prosedürler ile uygun istatistiksel analizler kullanılmıştır. Bu sayede özgün bir veri tabanına sahip 300 gönüllüden oluşan örneklem ile daha sonra kıyaslama yapılabilmesi için bilim insanlarının hizmetine sunulmuştur (Özkoçak ve Alkaya, 2017).

Bu çalışmamızda ele alınan örneklem genel bir değerlendirme yapmak için yeterli değildir. Bu sebeple daha fazla örnekleme ulaşmak için, farklı bilimler ve kurumlar arası işbirliği ve gayret gerekmektedir. Ayrıca örneklemin sadece erkeklerle değil kadınların da dahil olduğu bir çalışma ile kıyaslama yapılması daha sonra çalışacak araştırmacılar için önemli bir durumdur. Fiziki Antropoloji alanında çalışma yapan araştırmacıların ilerleyen zamanlarda yüz ölçülerinden yaş ve cinsiyet tahmini konusunda çalışma yapması kaçınılmazdır; bu çalışmamızda yapılamayan ve eksik kalan işlemlerin tamamlanması oldukça önemlidir.

Çalışmamızın örneklemini oluşturan il Ankara'dır. Yüz bölgesinden yapılan çalışmalara bakıldığında tek bir bölge yerine genele yayılan bir örneklem dağılımı görülmektedir. Ancak bu çalışmaların tamamında farklı enstitü ve kurumlarla işbirliği yapıldığı gözlemlenmiştir. Bu sebeple bu çalışma Ankara ilinde sınırlı kalmıştır. İlerleyen zamanlarda örneklem üzerine daha farklı bir strateji ve işbirliği ile çalışma yapılması kaçınılmazdır.

Yaş gruplarının beşerli veya onarlı değil de yirmişerli olarak ele alınmasının isabetli bir tercih olduğu, yapılan istatistiksel analizler sonrasında ortaya çıkmıştır. Özellikle yapılan diğer çalışmalar ele alındığında; korelasyonlar ve diğer sonuçlara göre yumuşak dokuda ve yüz bölgesinde radikal değişimlerin uzun periyotlarda gerçekleştiği gözlemlenmiştir.

Bu çalışmada toplanan veriler, normal büyüme, gelişme ve yaşlanma sırasında insan yüzü ve burun morfolojisi için bir veri tabanı görevi görebilir. Ortofasiyal cerrahi planlaması, kraniyofasiyal aliterasyon, yüz rekonstrüksiyonu ameliyatı, kişisel kimlik bilgilerindeki adli antropoloji, yaşa dayalı veri bankalarında da faydalanabilir. Bu çalışmanın verileri ışığında çalışmalara farklı bölgeler ve cinsiyeti katarak genişletilebilir. Bu tarz çalışmaların güncellenmesi ve artışı ile adli antropologların, plastik ve ortofasyal cerrahların faydalanabileceği oranların oluşmasına katkı sağlayacağı kanısındayız.

KAYNAKLAR

- Bertillon, A. Identification anthropom'etrique; instructions signal'etiques. Impr. administrative, (1893) Melun
- Corrucini, R. S. Shape in Morphometrics: Comparative Analyses. American Journal of Physical Anthropology, (1987) 73: 289-303.
- Çırak A., Karaöz Arınan S., Erkman A.C., Çırak M.T., Epigenetic features of Human Skulls from Datca- Burgaz Excavations", Mediterranean Archaeology and Archaeometry (MAA), (2014) 14:1, 13-24.
- Garip B., KTÜ Öğrencileri Arasında Doğu Karadeniz Bölgesi Kökenli Olanların Burun Analizi Yüksek Lisans Tezi, Karadeniz Teknik Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Anatomi Anabilimdalı, (2005), Trabzon.
- Günay,I., Şarbak, A., Bibliography of Human Osteology Studies in Turkey (1930-2014), Sch. J. Arts. Humanit. Soc. Sci., August (2015); 3(5A):1003-1026
- Kleinberg, Krista F. Facial anthropometry as an evidential tool in forensic image comparison. PhD thesis, (2008).
- Kumar A, et. al. Automated human identification using ear imaging. Pattern Recognition,;45(3): (2011) 956-968. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.patcog.2011.06.005>,2011.
- Mommaerts MY, Moerenhout BA. Ideal proportions in full face front view, contemporary versus antique. J Craniomaxillofac Surg. 2011 Mar;39(2):107-10.
- Özkoçak, V., Alkaya A., Geometrik Morfometride İstatistiksel Yaklaşımlar, Gazi Kitabevi, Number of prints:1, ISBN:978-605- 344-516- 6, Türkçe (Bilimsel Kitap), (2017); Public. Number: 3527664.
- Peer, P. Cvl face database, Computer vision lab.,faculty of computer and information science, University of Ljubljana, (2005), Slovenia.
- Pete E. Lestrel. "Fourier descriptors and their applications in biology. (1997), Cambridge Univ. Press.
- Uzun A, Ozdemir F. Morphometric analysis of nasal shapes and angles in young adults. Braz J Otorhinolaryngol. 2014;80(5):397-402.

EXTENDED ABSTRACT

The proportional relations of the regions in the human body have taken the interest of scientists. For centuries, anthropologists and clinicians have attempted to objectively comprehend the concept of facial beauty. In this context, the studies comprising objective face and nose analysis using the linear measurements and ratios are topics still taking the interest of researchers. This study was aimed to describe and compare to age related changes facial and nasal types in Anatolian men; who were young adult, adult and elderly of three groups. A total of 300 healthy volunteer men (100 between 20-40 years; 100 between 40-60 years and 100 60-up years) were selected using random sampling method, any selected men who had noticeable facial disfigurement or surgery were excluded. Anthropometric measurements of the head, face and nose were done depending on the reference points described in the literature while the head was in Frankfurt plane. All of the men were taken photograph in the Frankfurt horizontal plane position, same photographic machine and distance (1.5 meter). All the photos were measured by using Image J programme, from the landmarks, 8 linear distances (total nasal length, nose width, inter pupillary distance, face width, lower and total facial height etc.) were calculated 5 ratios (Classic facial, nasal, Bruges facial, Vitruvian third indexes and lower facial height/total facial height) for age groups. Data were tested for normality and then subjected to analysis of variance (ANOVA) and Kruskal-Wallis test. Significant differences between mean values were determined using Tukey HSD test. Fisher's exact test was used to investigate the relationship between face and nose types among age groups. Statistical analyses were performed using SPSS 21(SPSS Inc., Chicago, Ill, USA), p-value <0.05 is considered statistically significant. After calculating classic facial and nose index for all subjects the most facial and nose type were hyperleptoprosopic type (%48, 48 and 62) and medium nose (%59, 48 and 48). There were no statistically significant differences in face types according to age groups (p=0,130). The young adult group were %22 narrow, %59 medium and %19 broad nose; for adult group were %14 narrow, %48 medium, %35 broad and %3 very broad nose and for the elderly group were %17 narrow, %48 medium, %29 broad and %6 very broad nose. There were statistically significant differences in nose types according to age groups (p=0,046). The midline area of the face is of crucial importance for the judgment of attractiveness. Lying in the middle of the face, the nasal pyramid plays a noticeable cosmetic role in the appearance of the whole face; it provides harmony and balance to the face. The appreciation of facial attractive-ness, especially of the nose, depends on various factors such as gender and the individual observer. Data collected in the present study could serve as a data base for the human facial and nasal morphology during normal growth, development and aging. Orthofacial surgery planning, craniofacial alteration, facial reconstruction surgery, forensic anthropology in personal identification may also useful from age based data banks.