

Burcu EŞİYOK¹
Murat EKE²
İ. Hamit HANCI¹

DERLEME

YAŞLILARDA KİMLİKLENDİRME

Öz

Toplumsal bir varlık olarak insana özgü olan belirti, nitelik ve özelliklerle, bir bireyin belirli bir kimse olmasını sağlayan şartların bütünü olarak tanımlanan kimlik tespiti bir çok adli olayda kritik öneme sahiptir. Çoğunlukla yaşayan olgularda önemli sorunlar oluşturmasa da bilişsel yetilerde kayıplarla karakterize hastalıklar, suçluların tespiti ve kimlik değiştirme çabaları gibi bazı durumlarda gerekli olmaktadır. Kimlik saptamanın önemi özellikle cinayet, kazalar, intiharlar ve doğal ölümler ile kitlesel felaketlerde daha bir önem kazanmaktadır. Bu makalede, güncel adli tıp uygulamalarında yaşlı bireyleri kimliklendirmede kullanılan yöntemler ve kimliklendirmenin önemi vurgulanmaya çalışılmıştır.

Anahtar sözcükler: Kimliklendirme, Tıbbi kimlik, Adli kimlik

REVIEW ARTICLES

IDENTIFICATION OF ELDERLY

ABSTRACT

Identification of one's identity which makes it a particular individual in the society plays an important role in many forensic conditions. Though it may be needed to determine the exact identity of one especially in some of disease processes affecting the intellectual well-being and in cases of criminal identity forgery, it is rarely needed in living cases. In disasters, mass fatalities and criminal violence cases it gains importance to identify the deceased. In this article, the current methods being used in forensic practice for identification of elderly and the importance of identification were tried to stress.

Key words: Identification, Forensic identity, Medical identity

İletişim (Correspondance)

Uzm. Dr. Burcu EŞİYOK
Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Cebeci Hastanesi
Adli Tıp Anabilim Dalı ANKARA
Tlf: 0312 319 1514
e-mail: burcuesiyok@gmail.com

Geliş Tarihi: 14/03/2005
(Received)

Kabul Tarihi: 01/04/2005
(Accepted)

¹ Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Adli Tıp Anabilim Dalı ANKARA

² Kırıkkale Üniversitesi Tıp Fakültesi Adli Tıp Anabilim Dalı KIRIKKALE



GİRİŞ

Bir kişinin tanınmasında, tanımlanmasında ve diğer kişilerden ayırt edilmesinde etkin olan özelliklerin tümüne kimlik denir.

Hukuk ve adli tıbbi uygulamalarda iki tür kimlik tanımı yapılmaktadır:

1. Adli kimlik: Bir kişinin nüfus kayıtlarındaki bilgilerden oluşan kimliktir. Cinsiyet, doğum yeri, doğum yılı, anne adı, baba adı, nüfusa kayıtlı olduğu yer ile ilgili bilgiler adli kimlik bilgilerinin başlıca öğeleridir. Bu tür bilgiler kişiye ait fotoğrafın da bulunduğu bir belge üzerinde gösterilir (nüfus kağıdı, sürücü belgesi, pasaport).
2. Tıbbi kimlik: Vücut özelliklerinin tümüyle birlikte değerlendirilmesine dayanan kimliktir. Boy, vücut ağırlığı, cinsiyet, ten, saç ve göz rengi, yüz özellikleri (kulak, burun, ağız, saç, sakal, kirpik), ameliyat, yanık/yara izleri, deri lekelere, dövmeleler, sünnnet, doğum bulguları, ekstremitelerdeki eksiklik ya da fazlalıklar, dişler (eksik, protez, renk, dolgu) tıbbi kimlik tanımlanmasında incelenmesi gereken fizik özelliklerdir (1,2).

Kimlik tespiti çalışmalarının çoğu ölmüş kişilere yönelik olmasına karşın aranan suçluların tespiti, hafıza kaybına uğramış kişilerin kimliklerinin bulunması, suçluların kimlik değiştirme çabaları da kimlik tespitini gerekli kılan durumlar olarak karşımıza çıkabilir.

Yaşayan bireylerde koma, amnezi, yaşın küçük oluşu, akıl hastalıkları ve hatta dil problemi kişinin kendisi hakkında bilgi vermesini engelleyebilir. Göç ve veraset olaylarında yaşın gizlenmesi veya sahte kimlik kullanılması durumlarında gerçek yaşın belirlenmesi önemli olabilir.

Haymatoslar (bir kısmına geçici belge verilmiş), toplumsal olaylara katılan kişilerin tespiti, noter ve tapuda yapılan işlemler ve mahkemelerde boşanma davalarında kimlik tespiti adli tıbbi bir sorun olabilir.

Yaşlı bireylerdeki demans, paranoid psikozlar, depresyon hallerinde düşünce kusurlarının çok belirgin hale geldiği görülmür. Gerek aterosklerotik, gerek diğer metabolik hastalıklar ve yaşlılarda ortaya çıkan epilepsi nöbetlerinin bir sonucu olarak şuur bozuklukları gibi durumlarda, kişi kimliği ile ilgili doğru bilgileri veremeyebilir.

Kimlik Tespitinde Kullanılan Yöntemler

Kimlik Belgeleri: Kimliği konusunda bilgi veremeyecek durumdaki kişilerde ve ölümlerin üzerinde bulunabilirler. Adli olaylarda bazı durumlarda bu tür belgeler yanmış, kullanılmayacak kadar tahrip olmuş olabildiği gibi bazı durumlarda bu tür belgelerin sahteleri ile de karşılaşılmaktadır.

Tanımlık: Canlı ya da ölen kişiyi tanıyan kimselerin bilgilerinden yararlanılmasıdır.

Özel eşyalar: Giysiler, takılar, protezler (diş protezleri, ekstremitte protezleri, işitme aygıtı, kalp pili gibi) kimlik tespitinde özellikle bunu kullanan kişilerin cinsiyeti, yaşı ve sosyal durumu hakkında bilgi verecektir.

Fotoğraf karşılaştırması: Kimliği bilinmeyen kişinin fotoğrafı ile o olduğundan şüphelenilen kişinin fotoğraflarının karşılaştırılması esasına dayanır (1).

Parmak izi: Parmak izleri parmakların ilk boğumlarından başlayan ve parmak uçlarına kadar devam eden bölgede bulunan papil hatlarının cisimler üzerinde bıraktığı izler olarak tanımlanır. Genellikle polisi ilgilendiren bir konudur.

Dişlerden kimlik tespiti: Adli diş hekimliği başlı başına bir bilim dalıdır. Kimlik tespitinin yanında ısırk izlerinin araştırılması da adli diş hekimliğinin konusudur (3).

Özellikle olası kişilerin dişle ilgili kayıtlarının elde olduğu durumlarda bu çok önemlidir. Uçak kazası gibi toplu ölüm durumlarında yolcu listesindeki kişilerin diş kayıtlarından cesedin kimliğinin tespit edilmesi mümkündür. Çekilen dişler, dolgular, kronlar, çürükler ve diğer girişimlerle ilgili kayıtlarla bulunan vücut kısımlarının karşılaştırılması yapılır. Burada en büyük avantaj dişlerin vücuttaki en sert ve dirençli doku olması ve ölümlün krematoryumda yakılması dışında en ciddi yangınlarda bile bozulmadan kalmasıdır (4).

Radolojik inceleme: Yaşam süresince çekilen grafilerin buluntuya ait grafilerle karşılaştırılması esasına dayanır (5).

Fasiyal rekonstrüksiyon: İleri derecede çürümüş, iskelet haline gelmiş cesetlerde kafatası üzerinde yüz yumuşak dokularının yeniden oluşturulmasıdır (6,7).

DNA çalışmaları: Buluntuya sahip çıkan anne, baba ve kardeşlerin hemogenetik özelliklerinden yararlanılır. % 99.99 doğru sonuç verir. Vücut sıvıları, kan lekeleri, saçlar ve diğer vücut kılları üzerinde yapılan hemogenetik çalışmalar kimlik tespitinde önemlidir (8).

Adli antropoloji çalışmaları: Genellikle ileri derecede çürümüş, iskeletleşmiş kalıntıları inceleyerek kimlik tespiti yapan bilim dalıdır.

Adli antropolojik incelemelerin basamakları; kalıntıların insana ait olup olmadığını belirlemek, kalıntıların kaç kişiye ait olduğu saptamak, her birey için antropolojik bir profil oluşturmak, muhtemel ölüm zamanının tespiti, kurbanın kimliklendirilmesini sağlamak ve herhangi bir iskelet patolojisi olup olmadığını (travma, anomali, tümör, osteomyelit v.b) belirlemek olarak özetlenebilir (9-12).

Yaşlılarda Kimlik Tespitini Zorlaştıran Koşullar

Yaşayan bireylerde kafatası suturlarının kapanması yaş tayininde yardımcı olabilir. Anteroposterior ve posteroanterior



kafa grafileri major suturları değerlendirmek için yeterlidir. Lumbal ve servikal vertebra grafilerindeki dejeneratif değişiklikler, sternumdaki değişimler ve kostal kartilajdaki kalsifikasyon, boyun grafilerinde tiroid ve laringeal kartilajın ossifikasyonu ve diş incelemeleri kullanılan yöntemlerdendir. Bunların yanı sıra kişilerin genel fizik incelemesi de yapılmalıdır (13).

Pek çok adli osteolog tarafından biyolojik kimlik denildiğinde; cinsiyet, yaş, boy ve etnik kökenin belirlenmesi anlaşılır (14). Yetişkin cesetlerinde yaş tayini yapmakta kullanılan metodlar hala gelişmektedir. Yetişkinlerde yaş tayini temel olarak iskelet sistemindeki aşınma ve yıpranmalara dayanmaktadır (15). Literatürde çeşitli teknikler önerilmektedir. Genel olarak işlemler; makroskopik ve radyolojik özelliklerin değerlendirilmesi, kemik histolojisinin incelenmesi ve biyokimyasal metodlar olarak 4 bölümde incelenebilir (12). Kişilerin yaşlanması kompleks birtakım şartlar (gen, kültür, çevre gibi) tarafından belirlenir. Biyolojik yaşlanma sürecindeki varyasyonlar ölüm anındaki yaş tahmini üzerinde önemli etkiye sahiptir. Bu durum yaş tahminlerinde mutlaka göz önüne alınmalıdır. İskelet değişimleri yaşla bazı ilişkiler gösterse de bu ilişki pek çok faktörden etkilenir (15).

Yetişkin bireylerde yaş tespiti geleneksel olarak; kranial suturlardaki kaynaşmalar, simfizis pubis ve sakroiliak eklemlerdeki morfolojik değişikliklere dayanmaktadır. Kostaların ventral uçlarının değerlendirilmesine dayanan yöntem de son zamanlarda yaygın olarak kullanılmaktadır. Sakroiliak eklemlerdeki değişiklikler tek başına kullanıldığında, yaş aralığının adli uygulamalar için çok geniş olduğu saptanmıştır. Ayrıca 50 yaş üzerinde sıklıkla ankiloz geliştiğinden eklem görülmeyebilir (14).

Simfizis pubisten yararlanarak yapılan yaş tayini 50 yaş üzerinde yetersiz kalmaktadır. Pubis simfizisindeki değişimlere dayanan hesaplamalarda 30-40 yaşlarında 1 yaş, 40-50 yaşlarında erkeklerde 10, kadınlarda 3 yıllık hata payı görülmüştür (9).

4. kostanın sternal ucunun değerlendirilmesi ile yapılan yaş tespitinin simfizis pubise benzer doğruluk oranına sahip olduğu ve kranial suturlara dayanan yaşlandırmadan daha iyi bir yöntem olduğu bildirilmiştir. Daha sonraki çalışmalarda ise yöntemin erkeklerde kadınlara göre ve 60 yaş altındakilerde daha iyi sonuç verdiği saptanmıştır (14). Kostaların sternal uçlarındaki değişimlerin incelendiği yöntem 40 yaş üzerindeki en iyi yöntem olarak gösterilmektedir (9).

Ölüm anındaki yaşın tespitinde kostal ve laringeal kartilajın kalsifikasyonu da kullanılır. Kostal kartilaj kalsifikasyonu genellikle 4. dekadın ortalarına kadar izlenmez. İlk 4 kostada 50 yaşından sonra izlenir. Laringeal kartilajın ossifikasyonu daha çok çalışılmıştır. Gerçek yaşla ossifikasyonun derecesi arasındaki korelasyonun geniş bir yanılma payı bulunmuştur

(14). Araştırmacılar 50 yaş üzerindeki bireylerde laringeal radiopasitenin zayıf derecede olduğunu bildirmişlerdir (16).

Dejeneratif eklem hastalıkları ve osteofitler normalde 40 yaşa kadar görülmez. Bu özellikler de oldukça değişkendir ve beslenme, genetik ve yaşam tarzı gibi faktörlere bağlıdır. İlerleyen yaşlarda manibrosteral eklemün füzyonu görülür. Manibrumla 1. kostal eklemün sinositozu, sakroiliak eklemün sinositozu 50 yaştan sonra izlenir. Bu sinositoz erkeklerde yaklaşık 4 kat daha fazladır ve cinsiyet doğrulaması ya da teyidinde de kullanılabilir (14).

Histomorfometrik yöntemler tam ya da fragmente osteonlarla kanalların incelenmesine dayanır. Bu incelemeler için Stout, Stout ve Paine tarafından çeşitli yöntemler ve varyasyonlar tanımlanmıştır. Bazı yazarlar histolojik metodların yaş 5.5 yıllık bir yanılma payı ile doğru olarak belirleyebileceğini ileri sürmüşlerdir (14).

Yaş tayininde başka bir yöntem de trabeküler kemikteki kayıplardır. Macchiarelli ve Bondioli femur boynunun radyografik olarak dansitometrik analizi üzerinde çalışmışlardır. Trabeküler kemik kayıplarının paterni her 2 cinsteki aynı yaş gruplarındaki bireyler arasında belirli varyasyon gösterdiğini bulmuşlardır. Ancak bu değişimin sürekli değil, epizodik olduğunu saptamışlardır (14).

Pek çok araştırmacı cinsiyet tayininde doğruluk oranını; sadece kraniumun değerlendirildiği olgular için %80, kafatası ve mandibula için %90, pelvis içinse %98 olarak ifade etmektedir (14).

Boy hesaplamasında yaygın olarak kullanılan yöntemlerden biri matematiksel yöntemdir. Uzun kemikler kullanılarak geliştirilmiş matematiksel formüller bulunmaktadır. Bu alanda en bilinen formüllerden olan "Trotter-Gleser eşitlikleri" bir veya birkaç uzun kemiğin ölçümüne dayanır. Her Trotter-Gleser formülünde yaşlanma faktörünü dikkate alarak düzeltme formülü geliştirilmiştir. 45 yaşlarında başlayıp yaşlanma ile hızlanan fizyolojik atrofi sonucu gelişen boy kısalması hesaplamalara dahil edilmelidir. Genel olarak 60 yaşını geçmiş bireylerde ortalama 1.77 cm.lik kısalma olduğu kabul edilmektedir (9).

Kimlik tespiti çalışmalarında dişlerin incelemesinden yararlanıldığı durumlarda yaşa bağlı değişiklikler, meslek alışkanlıkları ve sosyal durum hakkında önemli bulgular elde edilebilmektedir.

Süt dişlerinin sürmesi doğumu izleyen 9. ayda başlayıp 3 yaşına kadar devam eder. Sürekli dişler ise 6-20 yaşlar arasında sürerler. 30'lu yaşlarda çığneme yüzlerinde aşınma başlar ve 50 yaşlarında çığneme yüzleri düzleşir. 70 yaşın üzerindeki kişilerin çoğu edante kişilerdir (17).

Ayakkabıcı, döşemeci, terzi, elektrikçi gibi çivi, iğne, iplik kullananların kesici dişlerinde çentikler oluşur. Klarnetçi ve



saksofoncuların alt ve üst kesici dişleri arasında aralık görülürken camı üfleyerek işleyen kimseler, bu işlem esnasında üst kesici dişlerden destek aldıkları için üst kesici dişlerde damak yönünde eğilme gözlenir. Taşocağı ve madenlerde çalışanlar fazla toza maruz kaldıklarından kesici dişlerin labial yüzleri zarar görür ve dişlerin kesici kenarlarındaki genişlik artar. Saç tokasını dişleri ile açan kadınlarda dişlerin çiğneyici ve kesici yüzeylerindeki yapıların bozukluğu dikkati çeker. Uzun süredir pipo içenlerde çeneler kapatıldığında dişler arasında baklava dilimi şeklinde bir açıklık kalır. Sigara içenlerde ise kesicilerin labial kenarlarında lekeler görülebilir (18).

Ülkemizde dişlerden kimliklendirme konusundaki en önemli problem diş kayıtlarının arşivlenmemesidir. Gerek yaşayanlarda gerekse cesetlerde önemli ipuçları sağlayan diş incelemeleri karşılaştırma materyali bulunmadığından yapılamamaktadır.

Şüpheli ölüm olgularında ölümün üzerinden bir süre geçmiş ve çürümeye başlamışsa kimlik tespitinde güçlükler de başlamıştır. Yani kimlik tespiti güçleştiren koşulların başında çürümeye gelmektedir. Özellikle orman ve benzeri bir yerde uzun süre beklemiş çürümüş ve iskeletleşmeye başlamış cesetlerde vahşi hayvanların saldırıları, bunların ölen kişinin vücudunda meydana getirdikleri lezyonlar kişinin tanınmasını zorlaştırır. Eğer ceset su içinde kalmışsa bunlara ilave olarak deniz canlılarının ve deniz taşıtlarının cesede zarar vermesi ile oluşan lezyonlar durumu daha zor bir hale getirebilir.

Kimlik tespitinde en çok problemin yaşandığı durumlardan biri, çok sayıda insanın bir arada öldüğü uçak, tren veya deniz kazalarıdır. Tanınmayı sağlayacak özelliklerin belirlenmesi vücuttaki lezyonlar ve yaralar yüzünden zorlaşır.

Özellikle kaza sonrasında meydana gelen yangınlar cesetleri etkileyebilir ve kimlik tespiti güç ve daha karmaşık bir hal alabilir. Birden çok kişinin patlamaya bağlı öldüğü terör eylemlerinde de çoğu kez cesetler yanmış veya patlamanın tesiri ile vücut bütünlüğünü kaybetmiş olabilir.

Savaş, soykırım ve benzeri olaylardan sonra ortaya çıkarılan çok sayıda kişinin bir arada gömüldüğü toplu mezarlarda bulunan cesetlerin kimlik tespiti son derece güçtür. Benzer bir durum doğa kaynaklı afetler sonucu özellikle ülkemizde sık yaşanan depremlerle meydana gelen çok sayıda kişinin öldüğü olaylardır. Burada durumu zor ve karmaşık hale getiren sebeplerin başında olayın boyutlarının büyüklüğü, muhtemel canlıların kurtarılması, ciddi tıbbi yardıma ihtiyaç gösteren kişilerin çokluğu, barınma ve gıda yardımı sağlanması yanında salgın hastalık riski nedeni ile ölenlerin bir an önce gömülmesidir.

Her disiplin felaketi önceliklerini ve bu öncelikleri karşılamak için sahip olduğu olanakları göz önüne alarak farklı tanımlamaktadır. Tanımlama ve sınıflandırma ne olursa olsun

bu şekilde toplu ölümlerin olduğu olgularda kimlik tespiti için standart formlar geliştirilmektedir. Kitlesele ölümlerin meydana geldiği durumlarda cesetler parçalanmış ve bu parçalar karışık bir halde bulunabilir. Parçalar birbirlerine gösterdikleri uyum ile birleştirilemiyorsa kan grubu ve DNA testleri yapılarak sonuca varılabilir (19).

SONUÇ

Kimlik tespiti pek çok açıdan önem taşır. Cesedin kimliklendirilerek yakınlarına teslimi, inançlarına uygun olarak gömülmesi gibi insani sonuçları yanında hukuki sonuçları da bulunmaktadır.

Kimlik Tespitinin Hukuki Sonuçları :

- Kişilik haklarının akıbetini belirler,
- Miras hukuku açısından sonuçlar doğurur,
- Aile hukukuna ilişkin sonuçlar doğurur,
- Kişiliğin sona erip ermediğini ortaya koyar,
- Suçlu ve mağdurların tespit edilmesini sağlar.

Kişiliğin sona ermesi ölüm, ölüm karanesi ve gaiplik kararının alınması ile mümkündür.

Bir kimsenin öldüğü sonucuna cesedin bulunması ve cesedin o kişiye ait olduğunun belirlenmesiyle varılır. Uçağın havada infilak etmesi, denizaltının denizin dibinde kalması gibi bazı durumlarda o olay içinde kaybolanların öldüğüne muhakkak nazarıyla bakılır, fakat ceset bulunamadığı için ölüm tespit edilemez. Bu durumda en büyük mülki amirin emriyle nüfusa ölüm kaydı düşülür (ölüm karanesi). Bir kimse ölümüne muhakkak nazarıyla bakılacak bir durumda olmamakla beraber ölüm tehlikesi içinde kaybolmuşsa veya kendisinden uzun süredir haber alınamıyorsa ve ölmüş olma ihtimali kuvvetli ise bu kişinin gaipliğine hakim tarafından karar verilir (20,21).

İlerleyen yaşla birlikte görülen değişiklikler yetişkinlerde kimliklendirme konusunda bazı sınırlılıklara neden olmuş, bunları aşmak için çeşitli teknikler geliştirilmiştir. Görüldüğü üzere kimlik tespiti hukuksal açıdan önemli bir gereklilik aynı zamanda kompleks bir süreçtir. Bu süreçte adli tıp uzmanları, adli antropologlar, adli diş hekimleri, adli biyologlar, kolluk güçlerinin ilgili birimleri gibi adli bilimlerin çeşitli dallarından uzmanların ekip çalışması, kimliklendirmenin doğru, tam ve zamanında yapılmasını sağlayacaktır.

KAYNAKLAR

1. Çöloğlu AS. Adli Olaylarda Kimlik Belirlemesi. İçinde: Soysal Z, Çakalır C (Ed.), Adli Tıp Cilt I, İstanbul Üniversitesi Yayınları, Rektörlük No: 4165, Fakülte No: 224, İstanbul, 1999, pp 73-83.
2. Fatteh A. Forensic Pathology, J.B. Lippincott Company, Philadelphia, Toronto, 1973; pp: 5-31.



3. Clark DH. Practical Forensic Odontology, The chronology of dental development and age assessment, 3rd edition. Butterworth Heinemann Ltd., Oxford, 1992; pp: 22-42.
4. Cottone JA, Standish MS. Outline of Forensic Dentistry, 120 Year Book Medical Publ., Chicago, 1982.
5. Alexander CJ, Foote GA. Radiology in forensic identification: the Mt. Erebus disaster. *Australas Radiol* 1998; 42: 321-326.
6. Goyne T. Techniques to Reconstruct Visage. In: Fierro MF(Ed). Handbook for Postmortem Examination of Unidentified Remains. Illinois, 1986.
7. Çağdır AS, Kimlik Tespitinde Fasiyal Rekonstruksiyonun Yeri, Uzmanlık Tezi, Adli Tıp Kurumu, İstanbul, 1996.
8. Camps FE. Identification by Trace Evidence. In: FE Camps, Robinson AE, Lucas BCD, (Eds.) "Gradwohl's Legal Medicine, 3rd edition, 1976; pp: 109-35.
9. Çöloğlu AS, İşcan MY. Adli Osteoloji, İ.Ü. Adli Tıp Enstitüsü Yayınları, İstanbul, 1998; pp: 20-106.
10. Krogman WM, İşcan MY. The Human Skeleton in Forensic Medicine, Second Edition, Charles Thomas Publisher, Springfield, Illinois, 1986.
11. Brooks ST. Skeletal age at death : Reliability of cranial and pubic age indicator, *Am. J. Phys. Antropol.* 1955;13:567-597.
12. Kahana T, Fulginiti LC, Birkby WH, Hiss J. Role of and techniques in forensic anthropology. İçinde: Payne-James J, Busuttill A, Smock W (Eds). Forensic Medicine Clinical and Pathological Aspects. GMM, London, 2003; pp: 665-74.
13. Aggrawal A. Age estimation in the living. In: Payne-James J, Busuttill A, Smock W (Eds). Forensic Medicine Clinical and Pathological Aspects. GMM, London, 2003; pp: 405-7.
14. Scheuer L. Application of Osteology to Forensic Medicine. *Clinical Anatomy* 2002; 15:297-312.
15. Schmitt A, Murail P, Cunha E, Rouge D. Variability of the pattern of aging on the human skeleton: Evidence from bone indicators and implications on age at death estimation. *J Forensic Sci* 2002; 47(6):1203-9.
16. De La Grandmaison GL, Banasr A, Durigon M. Age Estimation Using Radiographic Analysis of Laryngeal Cartilage. *The American Journal of Forensic Medicine and Pathology* 2003; 24(1):96-99.
17. Kronfield R. Development and calcification of the human deciduous and permanent dentition. Chicago College of Dentistry: The Bur., 1935; pp: 18-25.
18. İşcan MY, Loth SR. Morphological indicators of skeletal aging implications for paleodemography and paleogerontology. In: Crews D, Garruto R. (Eds): Biological anthropology and aging: an emerging synthesis. Oxford University Press , New York, 1994; pp: 394-425.
19. Brannon RB, Kessler HP. Problems in mass disaster dental identification: a retrospective review. *J Forensic Sci.* 1999; 44:123-7.
20. http://www.nvi.gov.tr/11,Ana_Sayfa_Olum_2,6.html (Erişim tarihi 7 Mart 2005)
21. http://www.nvi.gov.tr/11,Ana_Sayfa_Gaiplik.html (Erişim tarihi 7 Mart 2005)