

# Van Yöresi Melanom Dışı Deri Kanserlerinin Retrospektif Analizi

Bekir Atik\*, Önder Tan\*\*, Lütfi Tekeş\*, Necmettin Akdeniz\*\*\*, Şenay Türe\*\*\*\*

## Özet :

**Amaç:** Bu çalışmada Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi Tıp Fakültesi Plastik ve Rekonstrüktif Cerrahi Kliniği'ne başvuran melanoma dışı deri kanserli hastalarda tümörlerin sıklığını ve klinik özelliklerini değerlendirmeyi amaçladık.

**Yöntem:** Kliniğimizde 2003-2006 yılları arasında melanoma dışı deri kanseri tanısı ile ameliyat edilen hastaların arşiv dosyaları retrospektif olarak incelendi ve tümörlerin tipi, yerleşim yeri, yaş aralığı araştırıldı.

**Bulgular:** Melanoma dışı deri kanseri tanısı konulan toplam 115 hastadan 86'sı (%74) Bazal Hücreli Kanser (BHK), 27'si (% 23,5) Yassı Hücreli Kanser(YHK) idi. Bir hastada tanı Mikozis Fungoides, bir hastada ise Dermatofibrosarkoma Protuberans idi. Hastaların 76'sı erkek(%66), 39'u kadın(%34) idi. Yaş aralığı 13-106 yıl olup ortalama yaş 60'tı. BHK hastalarında tümör yerleşimi en sık (%98) baş boyun bölgesindeydi. YHK hastalarının da %89'unda tümör baş-boyun bölgesindeydi.

**Sonuç:** Van ilindeki Yüzüncü Yıl Üniversitesi Tıp Fakültesi Plastik ve Rekonstrüktif Cerrahi Kliniği'nde melanoma dışı deri kanseri tanısı ile ameliyat edilen hastaların çoğu BHK tanısı almıştı. Türkiye'nin Antalya'dan sonra en çok güneş alan bölgesi olan Van'da deri tümörlerinden korunmak için gerekli önlemler alınmalıdır.

**Anahtar Kelimeler:** Deri kanseri, Bazal Hücreli Kanser, Yassı Hücreli Kanser

Melanoma dışı deri kanserleri tüm dünyada ve ülkemizde en sık görülen kanserler arasında olup insidansı hızla artmaktadır(1-6). Bu grupta epidermin bazal tabakasındaki ya da kıl foliküllerindeki pluripotent hücrelerden köken alan Bazal Hücreli Kanser (BHK) ile atipik epidermal keratinositlerden gelişen Yassı Hücreli Kanser (YHK) en sık görülen iki kanser tipidir. BHK, stabil, yavaş büyüyen, metastaz riski son derece düşük; YHK ise daha agresif seyirli, hızlı büyüyen ve metastaz riski daha yüksek tümörlerdir. Deri kanserlerinin gerçek insidansını tahmin etmek güçtür. Çünkü birçok yerde düzenli hastane kayıtları ve bildirim yoktur. Ayrıca değişik branşlardaki cerrahlar tarafından çıkarılan lezyonlar patolojik

incelemeye gönderilmemekte ve dolayısıyla kayıtlara deri kanseri olarak geçmemektedir. Deri kanserleri insidansı ve özellikleri hakkındaki bilgiler genellikle hasta arşivlerinin retrospektif incelenmesinden elde edilir.

BHK için en büyük etyolojik neden derinin ultraviyole ışımına maruziyetidir (1,2,5,7-12). Ultraviolenin bir yandan hücre çekirdeğinde primidin bazlarından siklolobutan dimerlerinin ve sonuçta serbest oksijen türevlerinin oluşumuna neden olduğu, bunların da sonuçta "UV aracılı DNA hasarı" ile hücre mutasyonuna yol açtığı; diğer taraftan hem derideki lokal hem de sistemik etkiyle immün yanıtı baskılayarak kanser oluşumuna neden olduğu gösterilmiştir (8,9,11). BHK insidansının deri pigmentasyon derecesi ile direkt ilişkili olmasından dolayı, sarışın beyaz tenli Kafkasyalı'larda daha sık, siyah ırkta daha nadirdir. BHK, tipik olarak yaşlı hastalarda, ten rengi beyaz olanlarda ve derinin güneşe maruz kalan yerlerinde görülür. Özellikle yüz bölgesinde (alın, burun, malar bölgeler, üst dudak, göz kapakları v.b) diğer bölgelere göre daha sık görülür ve nadiren metastaz yapar (7,12).

BHK, beyaz Kafkasyalı'larda olduğu gibi siyahlarda, Japonlar'da ve Asyalı Hintliler'de %70-90 oranında derinin güneşe maruz kalan bölgelerinde

\* Yüzüncü Yıl Üniversitesi Tıp Fakültesi Plastik Rekonstrüktif ve Estetik cerrahi AD.

\*\* Atatürk Üniversitesi Tıp Fakültesi Plastik Rekonstrüktif ve Estetik cerrahi AD.

\*\*\* Yüzüncü Yıl Üniversitesi Tıp Fakültesi Dermatoloji AD.

\*\*\*\*Yüzüncü Yıl Üniversitesi Tıp Fakültesi Stajyer Öğrenci

**Yazışma Adresi:** Yrd.Doç.Dr. Bekir ATİK  
Yüzüncü Yıl Üniversitesi Tıp Fakültesi  
Plastik Rekonstrüktif ve Estetik cerrahi AD.  
65100- Van

**Tablo I:** BHK ve YHK'in yaş ve cinsiyete göre dağılımı

	Erkek			Kadın			Toplam		
	BHK	YHK	Toplam	BHK	YHK	Toplam	BHK	YHK	Toplam
YAŞ									
0-10	0	0	0	0	0	0	0	0	0 (%0)
11-20	0	1	1	0	0	0	0	1	1 (%0,9)
21-30	2	2	4	1	0	1	3	2	5 (%4,4)
31-40	5	0	5	0	0	0	5	0	5 (%4,4)
41-50	11	1	12	4	0	4	15	1	16 (%14,2)
51-60	10	0	10	5	0	5	15	0	15 (%13,2)
61-70	15	7	22	10	5	15	25	12	37 (%32,7)
71-80	12	3	15	8	4	12	20	7	27 (%23,9)
81 +	3	2	5	0	2	2	3	4	7 (%6,1)
TOPLAM	58(%78,4)	16(%21,6)	74	28(%71,8)	11(%28,2)	39	86(%76,1)	27(%23,9)	113

görülür (1,2,7,8). 5. dekattan sonra derinin pigmentasyon derecesi ne olursa olsun baş ve boyunda güneş maruziyeti olan bölgelerde BHK siktir. Beyaz Kafkasyalılar'da BHK'lerin %10-15'i gövdede meydana gelir (7,13). BHK, gövdede siyahlar ile beyazlarda aynı, Asya Hintlileri'nde düşük oranda gelişir (7). Ancak ilgi çekici olan tüm etnik gruplarda yoğun güneş maruziyeti olan ellerde ve önkolun dorsal kısmında BHK nadirdir (14).

YHK de sıklıkla derinin güneşe maruz kalan bölgelerinden gelişir (3,5,9,15). YHK genellikle beyaz Kafkasyalılar'da güneş gören baş ve boyun bölgesinde, siyahlarda ise güneş görmeyen bölgelerde oluşur. Bu da siyahlarda YHK oluşumunda ultraviyole radyasyonun (UVR) önemli bir etyolojik faktör olmadığı şüphesini yaratmaktadır. Fakat bazı formları kronik travma, yanık skarları ve genetik bozukluklara bağlı olarak derinin farklı bölgelerinden de çıkabilir. YHK de daha çok yüz bölgesinde görülür. YHK'de ortalama metastaz oranı %16 olup el sırtı, dudak, kulak ve şakak tutulumu diğer yerlere göre daha fazla metastaz yapar (4,16).

Koyu tenli gruplardaki deri kanserlerinin düşük insidansının nedeni; siyahlarda artmış epidermal melanin tarafından sağlanan ışık koruyuculuğunun bir sonucu olarak 13 kat kadar güneş koruma faktörü sağlanmasıdır (2,17). Koyu tenli grupların melanosit aktiviteleri artmıştır ve bu gruplar geniş dağılımlı melanosomlara sahiptirler. Beyaz Kafkasyalılar'ın daha az melanositleri ve melanosit aktiviteleri olmasına karşın melanosomları daha fazla grup

halindedir (2,18). Epidermal melanin siyahlarda beyaz Kafkasyalılar'a oranla Ultraviyole B (UVB) radyasyonunu iki kez daha fazla filtre eder (2). Siyah epidermis UVB'yi %7,4, Ultraviyole A'yı (UVA) %17,5 geçirirken beyaz Kafkasyalı epidermisi UVB'yi %24, UVA'yı %55 geçirmektedir(2). UVR beyaz Kafkasyalılar'da deri kanserleri için en önemli predispozan faktördür (11,12).

Bu çalışmanın yapıldığı Van ili, Türkiye'nin Antalya'dan sonra 2. sıklıkta en fazla yıllık güneş ışını alma oranına sahip ilidir (19). Ayrıca bölgede en yaygın meslek güneş altında yapılan tarım ve hayvancılıktır.

Bu makalede literatüre katkıda bulunması amacıyla Türkiye'nin doğusunda bulunan Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi Tıp Fakültesi Plastik Cerrahi Kliniği'ne 2003-2006 yılları arasında başvuran ve histopatolojik olarak melanoma dışı deri kanseri tanısı konulup ameliyat edilen hastalardaki kanser sıklığı ve yerleşim özellikleri aktarıldı.

### Gereç ve Yöntem

Bu çalışmada, 2003-2006 yılları arasında Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi Tıp Fakültesi Plastik Cerrahi Kliniği'ne başvuran hastalardan klinik ve histopatolojik olarak melanoma dışı deri kanseri tanısı konulanlar seçildi. Çalışmaya dahil edilen tüm hastalar ameliyat edildi ve çıkan lezyonların histopatolojik incelemesi patoloğların kullandıkları standart kriterlerle yapıldı. Gerekli bilgiler hasta dosyalarından ve arşivlerinden toplandı.

## Bulgular

Melanoma dışı deri kanseri tanısı konulan toplam 115 hastadan 86'sı (%74) BHK, 27'si (% 23,5) YHK idi. Bir erkek hastada tanı Mikozis Fungoides (%0.8), bir erkek hastada ise Dermatofibrosarkoma Protuberans (%0.8) idi. Hastaların 76'sı erkek (%66), 39'u kadın (%34) idi. Yaş aralığı 13-106 olup ortalama yaş 60'tı. Kadınlarda da erkeklerde de YHK ve BHK'nin en sık görülen yaş aralığı 7. dekattı (Tablo 1). Birinci dekat yaş aralığında deri kanserine rastlanmadı. BHK hastalarından birinde tümör lumbosakral bölgede olup diğer hastalarda dağılım (%98) baş boyun bölgesindeydi. YHK hastalarının üçünde tümör, baş-boyun bölgesi dışındaydı (%11).

## Tartışma

Deri kanserleri tüm kanserler arasında, beyaz Kafkasyalılar'da %20-30, Asyalılar'da %2-4, siyahlar ile Asya Hintlileri'nde %1-2 civarında görülür (1,2,5,7). BHK beyaz Kafkasyalılar'da, İspanyollar'da, Asyalı Çinliler'de ve Japonlar'da en sık görülen deri kanseridir (2,5,8). YHK ise siyahlar ve Asyalı Hintliler'de en sık görülen deri kanseridir (1,2,7,20).

Melanoma dışı deri kanserlerinin insidans, mortalite ve morbiditesi birçok ülkede giderek artmaktadır. 101 enstitünün yaptığı bir çalışmanın sonucuna göre Japonya'da 1987-1996 yılları arasında tüm deri kanserleri arasında BHK % 47 oranla ilk sıradadır (21). Ayrıca 6 büyük tıp merkezi verilerine göre Kuzey Amerika siyahlarında ortalama yıllık BHK prevalansı %1-2'dir (1). Ülkemizde ise deri kanserleri ile ilgili yıllık istatistiksel bilgiler sağlıklı değildir.

BHK tüm deri kanserlerinin beyaz Kafkasyalılar'da %65 -75'ini, Asyalı Hintliler'de %20-30'unu, Amerika'daki siyahlarda %12-35'ini ve Afrika'daki siyahlarda %2-8'ini oluşturur (1,7,10,22). Bizim çalışmamızda melanoma dışı deri kanserli hastalar içerisinde BHK görülme sıklığı beyaz Kafkasyalılar ile uyumlu olarak %76 idi.

Metastatik BHK insidansı tüm ırklarda düşüktür. Metastatik BHK insidansı genel dermatoloji hastalarında yaklaşık %0,0028, cerrahi merkezlerde ise %0,1'dir (23). Bizim hastaların hiçbirinde metastatik BHK'ye rastlanmadı.

YHK, siyah ırkta ve Asyalı Hintliler'de deri kanserlerinin %30-%65'ini oluşturmaktadır (1,2,7,10,20). YHK, beyaz Kafkasyalılar'da deri kanserleri içinde görülme sıklığı olarak 2. sırada olup deri kanserlerinin %15-25'ini oluşturur (1,2,10). YHK insidansı beyaz Kafkasyalı kadınlarda 100.000'de 17-150, Kafkasyalı erkeklerde 100.000'de 30-360, Kafkas kökenli Kauai, Hawaiiilerde 100.000'de 118, Japon kökenli Kauai, Hawaiiilerde 100.000'de 23, Meksikalı İspanyollarda

100 000'de 21, İspanyol kökenli güney Arizonalılarda 100.000'de 13.8-32.9 ve siyah ırkta 100 000'de 3'tür (24-26). İngiltere'de ise sıklığın YHK için 35,8/100.000 ve BHK için 137,7/100.000 olduğu bildirilmiştir (27).

Beyaz Kafkasyalılarda YHK insidansı Kafkas kökenli Kauai, Hawaiiiler'den daha yüksektir. Oysa Kauai, Hawaii'deki yaşam tarzı güneşe daha fazla maruz kalmayı gerektirir. Biz bu farkı Kafkasyalıların yaşadığı bölgenin Kauai, Hawaii bölgesinden daha yüksek rakımı olmasına bağlıyoruz. Bunun'da UVR nun yeryüzüne doğru ilerlerken etkisinin azalarak devam ettiği ve yüksek seviyelerde daha fazla etkili olabileceğini düşünüyoruz.

Kafkasyalılarda YHK insidansı ile yoğun UVR gören bölgeler arasında çok açık bir ilişki vardır. YHK, Asyalı Çinliler'de ve Japonlar'da deri kanserleri arasında 2. sıklıkta görülmektedir (5,21). Bizim çalışmamızda da deri kanserleri arasında BHK (%74) birinci sıklıkta YHK (%23,5) ikinci sıklıkta görülen deri kanseridir.

Amerika'da YHK, erkeklerde bayanlara göre 3 kat daha fazladır (27). Avustralya'da bu oran 2/1, İran'da 4/1'di (3). Bizim çalışmamızda bu oran 1,5/1'di (16 erkek, 11 kadın hasta). Erkeklerde daha fazla deri kanseri görülmesinde cinsiyet farkından ziyade, erkeklerin Türk toplumunda ve özellikle de Doğu Anadolu Bölgesi'nde ailenin aktif çalışan bireyi olmasından dolayı UVR'a daha fazla maruz kalması rol oynayabilir. Bununla birlikte, kadın oranının bazı ülkelere göre daha fazla olmasını da bu bölgede kadınlarda çiftçilik gibi açık alanlarda yapılan işlerde çalışıyor olmasına bağlıyoruz.

Ülkür ve ark. yaptıkları çalışmada İstanbul GATA eğitim araştırma hastanesi Plastik Cerrahi Kliniği'ne 1994-2004 yılları arasında başvuran ve melanoma dışı deri kanseri tanısı konulan 516 hastanın %73'ü BHK, %27'si YHK idi (6).

Ülkemize komşu olan ve bölgemiz ile aynı coğrafi özellikleri taşıyan İran'ın batısında Hamedan Sina Hastanesi Dermatoloji Kliniği'ne plak benzeri lezyon veya uzun süreli ülserlerden şikayetçi olan ve geleneksel tedavilerden yanıt alamayan 1993-2003 yılları arasında başvuran toplam 6846 hastadan yapılan biyopsiler sonucunda 669 hastada deri kanseri tanısının konduğu, bunun 449'unun (%66,67) BHK; 179'unun (%26,76) YHK olduğu bildirilmiştir (3). Her iki sonuç da bizim elde ettiğimiz sonuçlar ile uyumlu idi.

Fleming ve ark. deri kanseri olan 58 siyah hastanın %66'sının YHK olduğunu ve bunlarında %61'inin güneş görmeyen bölgelerden geliştiğini bildirmişlerdir (28). İran'daki çalışmada da YHK lezyonların en sık görülen bölgesi yüz ve baş (%62,6) ve güneşe maruz kalan bölgelerdir (%78,2). Bizim çalışmada da YHK'nin en sık görüldüğü yer baş

boyun (%89) olup beyaz ırkta görülenler ile uyumlu. Mora, YHK'li 163 siyah hastada tümörün sıklıkla güneş görmeyen alt ekstremiteler ve saçlı deri ile kaplı skalpte görüldüğünü bildirmiştir (29). Siyahlarda lezyon güneş gören bölgelerdeyse burun, alın ve alt dudakta görülür. Siyahlarda YHK %10-23 oranında anogenital bölgede görülür. Howard üniversitesi çalışmasında bayanlarda oluşan YHK'nin % 23'ü anustedir (29,30). Beyaz ve siyah ırkta penil YHK prevalansı yaklaşık olarak birbirine eşit olsa da siyahlarda genç yaşta, yüksek evrede ve kısa sağkalım süresi ile karakterizedir (30).

Bu çalışmanın yapıldığı Van ili Türkiye'de Antalya'dan sonra yıllık güneş alma oranı en yüksek ikinci bölgedir. Van ili günlük güneş alma süresi ortalama 7 saat 36 dakika, cm<sup>2</sup>'ye düşen yıllık ortalama güneşlenme şiddeti 381,87 kildir (19).

Sonuç olarak deri kanserlerinden korunmak için güneş ışınma aşırı maruz kalınmamalı, şapka ve UV koruyucu kremler kullanılmalı, hastalar yaşadıkları bölgenin güneş alma özelliğiyle orantılı sıklıkta periyodik olarak izlenmelidir. Erken tanı için sürekli halk eğitimi programları ve kırsalda çalışan pratisyen hekimlere yönelik hizmetiçi eğitim programları düzenlenmelidir. Şüpheli lezyonların tespit edilmesi halinde erken dönemde tedavi için hastalar derhal en yakın kuruluşuna yönlendirilmelidir.

Öte yandan ülkemizde deri kanserleri ile ilgili istatistiksel veriler yetersizdir. Ancak, bütün kliniklere başvuran hastaların değerlendirildiği çok merkezli standardize bir çalışmanın yapılmasıyla daha değerli sonuçlara ulaşılabileceği kanısındayız.

## Retrospective Analysis Of Skin Cancer Except Malign Melanoma In Van Region

### Abstract:

**Aim:** We aimed to evaluate the rates and clinical properties of tumors in the patients with non-melanotic skin cancer who were admitted to Van Yüzüncü Yil University, Department of Plastic and Reconstructive Surgery.

**Materials and Methods:** Between 2003 to 2006, files of the patients who were managed for non-melanotic skin cancer in our clinics were retrospectively reviewed and types and locations of the tumors, and ranges of age were recorded.

**Results:** Of 115 patients who were diagnosed as non-melanotic skin cancer, 86 (74%) had Basal Cell Cancer (BCC), and 27 (23,5 %) had Squamous Cell Cancer (SCC). There were Mycosis Fungoides and Dermatofibrosarcoma Protuberans in one each patients. Of our series, 76 (66 %) were male and 39 (34 %) were female. Age of the patient ranged from 13 to 106 years (average, 60). The head and neck was most frequently involved region in the groups of BCC and SCC with the rates of 98 % and 89 %, respectively.

**Conclusion:** Most of the patients who were managed for skin cancer in Van Yüzüncü Yil University, Department

*of Plastic and Reconstructive Surgery, were diagnosed as BCC. Required precautions should be taken to avoid the skin cancers in Van where is the most sunny region following Antalya in Turkey.*

**Key words:** Skin cancer, Basal Cell Cancer, Squamous Cell Cancer

## Kaynaklar

1. Halder RM and Bang KM: Skin cancer in blacks in the United States. *Dermatol Clin* 6: pp. 397-405, 1988.
2. Halder RM and Bridgeman-Shah S: Skin cancer in African Americans. *Cancer* 75 : pp. 667-673, 1995.
3. Zamanian A, Farshchian M, Meheralian A: A 10-year study of squamous cell carcinoma in Hamedan in the west of Iran (1993-2002). *Int J Dermatol* 45: 37-39, 2006.
4. Staples M, Marks R, Giles G: Trends in the incidence of non melanoma skin cancer treated in Australia 1985-1995: are primary prevention programs starting to have an effect? *Int J Cancer* 78: 114-148, 1998.
5. Koh D, Wang H, Lee J, Chia KS, Lee HP, Goh CL: Basal cell carcinoma, squamous cell carcinoma and melanoma of the skin: analysis of the Singapore Cancer Registry Data 1968-1997. *Br J Dermatol* 148: pp. 1161-1166, 2003.
6. Ülkür E, Karagöz H, Açıkcel C, Yüksel F, Çeliköz B: Melanoma dışı deri kanserlerinin 11 yıllık retrospektif analizi. 28. Türk Plastik Rekonstrüktif ve Estetik Cerrahi Ulusal kongresi kitapçığı. s. 97, 2006.
7. Dhir A, Orengo I, Bruce S, Kolbusz RV, Alford E, Goldberg L: Basal cell carcinoma on the scalp of an Indian patient. *Dermatol Surg* 21, pp. 247-250, 1995.
8. Kikuchi A, Shimizu H, Nishikawa T: Clinical and histopathological characteristics of basal cell carcinoma in Japanese patients. *Arch Dermatol* 132 , pp. 320-324, 1996.
9. Leffel DJ, Brash DE: Sunlight and skin cancer. *Sci Am* 275: pp. 56-59, 1996.
10. Mora RG, Burris R: Cancer of the skin in African Americans: a review of 128 patients with basal cell carcinoma. *Cancer* 47: pp. 1436-1438, 1981.
11. Brash DE, Ziegler A, Jonason AS, Simon JA, Kunala S, Leffel DS: Sunlight and sunburn in human skin cancer: p53, apoptosis, and tumor promotion. *J Invest Dermatol Symp Proc* 1: pp. 136-142, 1996.
12. Armstrong BK, Krickler A: The epidemiology of UV induced skin cancer. *J Photochem Photobiol B* 63: pp. 8-18, 2001.
13. Vitasa BC, Taylor HR, Strickland PT: Association of nonmelanoma skin cancer and actinic keratosis with cumulative solar ultraviolet exposure in Maryland watermen. *Cancer* 65: pp. 2811-2817, 1990.
14. Nguyen AV, Whitaker DE, Frodel J: Differentiation of basal cell carcinoma. *Otolaryngol Clin North Am* 26: pp. 37-56, 1993.

15. Bajdik CO, gallagher RP, Hill GB, et al: Sunlight exposure, hat use and squamous cell skin cancer on the head and neck. *J Cutan Med Surg.* 3: 68-73, 1998.
16. Lever W: *Histopathology of the skin.* Philadelphia: J.B.Lippincott, 1997.
17. Montagna W, Protta G, Kenney Jr. JA: *Black skin structure and function.* Academic Press, London , pp: 55-60, 1993.
18. Anderson KE: Black and white human skin differences. *J Am Acad Dermatol* 1: pp. 276–282, 1979.
19. T.C. Gıda Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı, Ortalama ve ekstrem kaynaklar meteoroloji bülteni; 666-670, 1974.
20. Amir H, Mbonde MP, Kitinya JN: Cutaneous squamous cell carcinoma in Tanzania. *Cent Afr J Med* 38: pp. 439–443, 1992.
21. Ishiharak, Saida T, Yamamoto A: Updated statistical data for malignant melanoma in Japan. *Int J Clin Oncol* 6: pp. 109–116, 2001.
22. White JE, Strudwick WJ, Ricketts WAN, Sampson C: Cancer of the skin in Negroes: a review of 31 cases, *JAMA* 178: pp. 845–847, 1961.
23. Kidd MK, Tschen JA, Rosen T, Altman AR, Goldberg L: Carcinoembryonic antigen in basal cell neoplasms in black patients: an immunohistochemical study. *J Am Acad Dermatol* 21: pp. 1007–1010, 1989.
24. Harris RB, Griffith K, Moon TE: Trends in incidence of nonmelanoma skin cancers in southeastern Arizona, 1985–1996. *J Am Acad Dermatol* 45: pp. 528–536, 2001.
25. Chuang TY, Reizner GT, Elpern DJ, Stone JL, Farmer ER: Nonmelanoma skin cancer in Japanese ethnic Hawaiians in Kauai, Hawaii: an incidence report. *J Am Acad Dermatol* 33: pp. 422–426, 1995.
26. Gray DT, Suman VJ, Su WP, Clay RP, Harmsen WS, Roenigk RK: Trends in the population-based incidence of squamous cell carcinoma of the skin first diagnosed between 1984 and 1992. *Arch Dermatol* 133: pp. 735–740, 1997.
27. 27-Freedberg IM, Eisen AZ, Wolff K, et al. *Fitzpatrick's Dermatology in general Medicine* , 5'th ed. New York. McGraw-Hill, pp. 841-842, 1999.
28. Fleming ID, Barnawell JR, Burlison PE, Runkin JS: Skin cancer in black patients: *Cancer* 35: pp. 600–605, 1975.
29. Mora RG, Perniciaro C: Cancer of the skin in blacks: I. a review of 163 black patients with cutaneous squamous cell carcinoma. *J Am Acad Dermatol* 5: pp. 535–543, 1981.
30. Rippentrop JM, Joslyn SA, Konety BR: Squamous cell carcinoma of the penis: evaluation of data from Surveillance, Epidemiology, and End Results program: *Cancer* 101: pp. 1357–1363, 2004.