

## Juvenil Hipertansiyonlu Olgularda Dermatogliflik Özellikler

M. Hakan Polat<sup>1</sup>, Metin Caner<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Uzm.Dr. İ.Ü.Cerrahpaşa Tıp Fakültesi Deneysel Araştırma Birimi, İstanbul

<sup>2</sup>Doç.Dr. İ.Ü.Cerrahpaşa Tıp Fakültesi Genel Cerrahi Anabilim Dalı, İstanbul

### Özet

*Bu çalışmada, juvenil hipertansiyonlu olguların parmak ve avuç içlerindeki dermatogliflik örnekler; kontrol gruplarıyla karşılaştırılarak, juvenil hipertansiyon ve dermatogliflikler arasındaki ilişki araştırıldı.*

*Juvenil hipertansiyonlu hastaların el parmak uçlarında düğüm tipleri, TRC, palmar H ilmeği kontrollere göre daha fazla; ulnar ilmekler, palmar III ilmeği ve t triradiusu daha azdı. Ayrıca, A temel çizgisinin 4 noktasında sonlanma sıklığı kontrollere göre fazladır.*

*Juvenil hipertansiyonlu hastaların parmak ve avuç içlerindeki örneklerde önemli dermatogliflik farklar gözlemlendi. Gözlenen bulgulardan, dermatogliflik analizlerin juvenil hipertansiyon ile ilgili yapılan genetik çalışmalara yardımcı bir metod olarak katkıda bulunacağı sonucuna vardık.*

**Anahtar Kelimeler:** Juvenil hipertansiyon, dermatogliflikler, parmak izleri, avuç içi izleri.

## Dermatoglyphic Features in the Patients with Juvenil Hypertension

### Abstract

*In this study, the relationship between juvenil hypertension and dermatoglyphics was investigated by comparing dermatoglyphic patterns of finger and palms of juvenil hypertension patients with the control groups.*

*On the fingertips of juvenil hypertension cases, whorl types, TRC, palmar H loops were more; ulnar loops, palmar III loops and t triradii were less than those of the controls. Furthermore, the frequency of the ending of the palmar A line of patients in 4<sup>th</sup> point was more than controls.*

*The dermatoglyphic patterns of finger and palms were observed significantly different in patients with juvenil hypertension. From the results obtained, we conclude that the dermatoglyphic analyzes will contribute to the genetic studies done with juvenil hypertension.*

**Key Words:** Juvenil hypertension, dermatoglyphics, fingerprints, palm prints.

Epidermis çizgi dizileri ve oluşturdıkları şekillerle ilgili bilimsel çalışmalara 1926 yılında Cummins ve Midlo tarafından dermatogliflik adı verilmiştir (1). Dermatogliflik analizler, genetik olarak kontrol altında olan derideki çizgi şekillenme ve sayılarını inceledikleri için eskiden beri tıbbi genetiğin bir parçası olmuştur (2).

Mongolizm, Turner sendromu, şizofreni, iskemik kalp hastalığı, diabetes mellitus gibi çeşitli hastalıklarda birçok dermatogliflik çalışmaları yapılmış, hastaların parmak ucu ve avuç içlerinde bazı önemli dermatogliflik özellikler bulunmuştur (3-7). Hipertansiyonun ilerleyen yaşla birlikte ortaya çıkışı multifaktöriyel etkenlerle belirlenir. Bunlar çevresel (obesite, beslenme, sigara, tuz ve alkol tüketimi, psikososyal etkenler) ve genetik faktörlerdir (8-11). Bugüne kadar hipertansiyonla ilgili çok az çalışma dermatogliflik konusuna ayrılmıştır (12-15). Palyzova ve ark. yaptıkları çalışmalarda juvenil hipertansiyonlu olgularda bazı önemli dermatogliflik özellikler bildirmişler

(14,15).

Çalışmamızda, dermatogliflik testlerle değerlendirilen şekillerin genetiksel bir özellik göstermesi nedeniyle ilk defa Türkiye popülasyonunda juvenil hipertansiyonlu hastaların dermatogliflikleri incelenerek, genetik faktörlerin hastalık etyolojisindeki rolü araştırıldı.

### Materyal ve Metod

Bu çalışmada, Şubat 1998-Eylül 1999 tarihleri arasında Cerrahpaşa Tıp Fakültesi Genel Cerrahi Polikliniği'ne başvuran ve hipertansiyon tanısı ile tedavi olan 19-35 yaşları arasında, 15 erkek ve 6 kadın toplam 21 olgunun dermatogliflikleri incelenerek, sağlıklı 25 erkek ve 25 kadın toplam 50 kontrol olgusu ile karşılaştırıldı. Hipertansif olgularda klinik, biyokimyasal ve radyolojik olarak sekonder hipertansiyon nedenleri elimine edildi.

Hasta ve kontrol olgularının parmak ve avuç içlerindeki dermatogliflikleri matbaa mürekkebi ile mürekkeplendirilip, izler kağıt üzerine geçirildi.

Dermatoglifliklerin incelenmesinde büyüteç ve stereoskopik mikroskop kullanıldı. Digital örnekler, toplam çizgi sayısı (TRC), a-b çizgi sayısı, atd açısı ve A temel çizgi sonlanma yerleri klasik metotla (2), interdigital ve hipotenar bölgedeki palmar örnek tipleri topolojik metotla incelendi (16). Araştırma verilerinin istatistiksel açıdan değerlendirilmelerinde Ki-kare ve Student t testleri kullanıldı.

### Bulgular

Çalışmamızdaki hipertansiyonlu kadın olgular kontrollerle karşılaştırıldığında el parmak uçlarını-

da düğüm tiplerinde istatistiksel olarak anlamlı derecede artma ( $p<0.05$ ), ulnar ilmeklerde azalma saptandı ( $p<0.01$ ). Erkek olguların el parmak uçlarında istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmadı ( $p>0.05$ ) (Tablo 1).

Juvenil hipertansiyonlu erkek olguların el parmak uçlarındaki TRC kontrollere göre artma ( $p<0.05$ ) görülmesine karşılık, kadın olguların el parmak uçlarındaki TRC'de, hastaların atd açısında ve palmar a-b çizgi sayısında istatistiksel olarak anlamlı bir fark görülmedi ( $p>0.05$ ) (Tablo 2).

**Tablo 1.** Juvenil hipertansiyonlu hastalar (JH) ve kontrollerin el parmak uçlarındaki derioymacıği örnek tiplerinin % sıklıklarının karşılaştırılması.

Derioymacıği örnek tipleri	JH		Kontroller	
	Erkek	Kadın	Erkek	Kadın
Kemerler	3.3	5.0	3.6	2.8
Ulnar ilmekler	48.7	45.0**	50.0	64.8
Radial ilmekler	0.7	1.7	0.8	2.4
Düğümler	47.3	48.3*	45.6	30.0

\* $p<0.05$  \*\* $p<0.01$

**Tablo 2.** Juvenil hipertansiyonlu hastalar (JH) ve kontrollerin ortalama (X) ve standart sapma (SD) değerleri.

Parametreler	Olgular	Erkekler		Kadınlar	
		N	X±SD	N	X±SD
TRC	JH	15	168.83±12.96*	6	147.33±24.99
	Kontroller	25	146.60±40.38	25	142.80±32.73
a-b çizgi Sayısı	JH	15	78.13±11.71	6	75.67±11.71
	Kontroller	25	77.32±11.50	25	74.72±12.90
atd açısı Ortalaması	JH	15	82.33±8.14	6	89.17±14.85
	Kontroller	25	85.00±10.59	25	95.88±24.70

\* $p < 0.05$

Hastalar ve kontrollerin palmar örneklerinin yüzde frekansları Tablo 3'te gösterilmiştir. Juvenil hipertansiyonlu hastaların ellerinin volar yüzeyindeki III ilmeğinin ve t triradiusu kontrollere göre anlamlı derecede az ( $p<0.05$ ), H ilmeğinin fazla olduğu görüldü ( $p<0.05$ ).

Juvenil hipertansiyonlu hastalar ve kontrol olguların A temel çizgi sonlanma yerleri Tablo 4'te verilmiştir. Hastaların palmar A temel çizgisi kontrollerle karşılaştırıldığında 4 numaralı bölgede daha fazla sonlandığı gözlemlendi ( $p<0.05$ ).

### Tartışma

Epidermal çizgi örneklerindeki değişiklikler ile kromozom kusurlarına yol açan bazı tıbbi bozukluklar arasında belirgin bir ilişki olsa bile (17-19),

diğer birçok hastalıklarda dermatoglifliklerin rolü iyi bilinmemektedir. Dermatogliflikler ve hipertansiyon arasında herhangi bir potansiyel ilişki çok az bilinmektedir (12-15). Dermatogliflikler ile ilgili en fazla bilgi kardiovasküler hastalıklarda, özellikle miyokard enfarktüsünde bildirilmiştir (20-23). Genetik faktörlerin hipertansiyon gelişimindeki rolü insanlarda toplum araştırmalarında ve hayvan çalışmalarında gösterilmiştir (11,18,20). Bu araştırmalarda hipertansiyonun özellikle bazı ailelerde kümeleştiği gözlenmiş ve genetik faktörlerin etkisinin korelasyon katsayısının yaklaşık olarak 0.2 olduğu saptanmıştır (8,9).

Dermatogliflik analizler ucuz olması, çabuk sonuç vermesi ve hastaları travmatize etmeksizin tehlikesizce uygulanabilmesi açısından hipertansiy-

yon ile yapılan genetik çalışmalara yardımcı bir metod olarak katkıda bulunabilir.

**Tablo 3.** Juvenil hipertansiyonlu hastalar ( JH ) ve kontrollerin palmar dermatogliflik örneklerinin yüzde sıklığı.

İlmeçler	JH (n: 21)	Kontroller (n: 50)
I	2.4	3.0
I'	0.0	7.0
II	7.1	7.0
III	30.9*	52.0
III <sup>T</sup>	0.0	5.0
IV	38.1	35.0
IV <sup>u</sup>	0.0	0.0
H	19.0*	6.0
H	16.7	18.0
H <sup>r</sup>	0.0	1.0
<b>Triradiuslar</b>		
e	2.4	3.0
f	0.0	0.0
t	57.1*	76.0
t'	28.6	25.0
t''	11.9	9.0
t <sup>b</sup>	14.2	12.0

\* p<0.05

**Tablo 4.** Juvenil hipertansiyonlu hastalar (JH) ve kontrollerin A temel çizgi sonlanma sıklığının yüzde dağılımı.

Pozisyon	JH (n: 21)	Kontroller (n: 50)
1	2.4	2.0
3	28.6	41.0
4	38.1*	18.0
5'	26.2	31.0
5''	4.8	6.0
11	0.0	2.0

\*p<0.01

Yapılan bu çalışmada hipertansiyon ve dermatogliflik değişiklikler arasında potansiyel bir ilişkiyi araştırmayı planladık. Bunun için de hipertansiyon ve komplikasyonlarının gelişim riskini taşıyan bireylerin tayininde dermatogliflik analizleri kullandık. Çalışmamızda hastaların dermatogliflik örnekleri kontrollerle karşılaştırıldığında juvenil hipertansiyonlu olguların digital, interdigital ve hipotenar bölgelerindeki örneklerde önemli farklılıklar gözlemlendi .

Çeşitli yazarlar juvenil hipertansiyonlu hastalarda gözledikleri bazı önemli dermatogliflik özellikler arasındaki farklara dayanarak hastalığın etyolojisinde genetik faktörlerin rolü olabileceğini belirtmişlerdir (14,15).

Palyzova ve ark. juvenil hipertansiyonlu hastaların el parmak uçlarında ulnar ilmek frekansında

azalma, düğüm tiplerinde, TRC ve palmar atd açısında artma saptamışlardır (14,15). Çalışmamızda hastaların el parmak uçlarındaki ulnar ilmeklerde azalma, düğüm tiplerinde ve TRC'de artma görülmesine karşılık, atd açılarındaki istatistiksel olarak anlamlı fark görülmedi. Çalışmamızdaki hastaların ulnar ilmek ve düğüm tipleri ve TRC'deki değişiklikler Palyzova ve arkadaşlarının yaptıkları çalışmalar ile uyumludur (14,15).

Palyzova ve ark. hastaların aksial triradiusunun distal pozisyonda olduğunu bulmuşlardır (14,15). Çalışmamızda ise, juvenil hipertansiyonlu hastaların aksial triradiusunun proksimal pozisyonda olduğu gözlemlendi. Aksial triradiusun pozisyonunun her üç çalışmada da farklı olması, juvenil hipertansiyonlu hastalarda bir kriter olarak kullanılamayacağını göstermektedir.

Palyzova ve ark. hastaların a-b çizgi sayısı, interdigital, tenar ve hipotenar örnekler arasındaki farkın küçük ve yalnız bir elde ya da cinsiyetin birinde sınırlı olduğunu saptamışlardır (15). Yapılan çalışmamızda her iki cinsiyetin a-b çizgi sayısında istatistiksel olarak anlamlı bir fark görülmesine karşılık, interdigital bölgedeki III ilmeğinin azalma, hipotenar bölgedeki H ilmeğinin artma saptandı.

Diğer araştırmacılar tarafından üzerinde durulmayan palmar A temel çizgisinin juvenil hipertansiyonlu hastalarda kontrollere göre en fazla 4 numaralı bölgeye açıldığı görüldü.

Sonuç olarak juvenil hipertansiyonlu kadın hastaların el parmak uçlarında ulnar ilmekler az, düğüm tipleri ile erkek hastalarda TRC fazla, aksial triradius proksimal pozisyonda, interdigital bölgede III ilmeği az, hipotenar bölgede H ilmeği ve palmar A Temel çizgisinin 4 numaralı bölgeye açılma sıklığı fazladır. Gerek çalışmamızda ve gerekse literatürde bazı ortak dermatogliflik özelliklerin bulunması hastalığın etyopatogenezinde genetik faktörlerin rol oynayabileceği ve juvenil hipertansiyon ile yapılacak çalışmalara yardımcı bir metod olarak katkıda bulunacağı kanısındayız.

#### Yazışma Adresi:

Uzm. Dr. M. Hakan Polat  
Taya Kadın Sok.  
Füze Apt No:29/7  
81170/Selimiye/İstanbul  
e mail: mhpolat@usa.net

Tel: (0212) 6334859  
(0216) 4176210

### Kaynaklar

- 1-Cummins H, Midlo C. Palmar and Plantar Epidermal ridge configuration (Dermatoglyphics) in European Americans. *Am J Phys Anthropol* 1926; 9: 471.
- 2-Cummins H, Midlo C. Fingerprints, Palms and Soles. NewYork: Dower Publications 1961; 56-74.
- 3-Walker NF. The use of dermal configuration in the diagnosis of Mongolism. *J Pediat* 1957; 50:19-21.
- 4-Hold SB, Lindsten J. Dermatoglyphic anomalies in Turner's syndrome. *Ann Hum Genet* 1964; 28:87-100.
- 5-Mellor CS. Dermatoglyphic evidence of fluctuating asymmetry in schizophrenia. *Br J Psychiatry* 1992; 160: 467-72.
- 6-Polzik EV, Sidorovich SB. The dermatoglyphic characteristics of patients with ischemic heart disease. *Tsitol Genet* 1991; 25:31-5.
- 7-Barta L, Regoly-Mere A, Kammerer L. Dermatoglyphic features in diabetes mellitus. *Acta Pediatr Acad Sci Hung* 1978; 19:31-4.
- 8-Mueller RF, Young ID. Emery's Elements of Medical Genetics. 10<sup>th</sup> ed. London: Churchill Livingstone, 1998; 209-22.
- 9-Gelehrter TD, Collins FS, Ginsburg D. Principles of Medical Genetics. 2<sup>nd</sup> ed. Baltimore: Williams&Wilkins. 1998; 227-77.
- 10-Plat R. Heredity in hypertension. *Lancet* 1947; 16:111-8.
- 11-King RA, Rotter JI, Motulsky AG. The genetic basis of common diseases. Oxford: Oxford University Press, 1992; 142.
- 12-Jain PK, Sharma BK, Mathur BD. Dermatoglyphics in essential hypertension. *J Assoc Physician Indian* 1984; 32:335-7.
- 13-Purnnani ML, Elhence GP, Tibrewala L. Palmar dermatoglyphics in essential hypertension. *Indian Heart J* 1989; 41:119-22.
- 14-Palyzova D, Kuklik M, Berankova M, Karhan T. Deviations in dermatoglyphic sign in juvenile hypertensives. *Cas Lek Cesk* 1990; 129:438-42.
- 15-Palyzova D, Kuklik M, Berankova M, Schaumann B. Dermatoglyphics in juvenile hypertension. *Anthropol Anz* 1991; 49:361-6.
- 16-Penrose LS, Loesch D. Topologic classification of palmar dermatoglyphics. *J Med Defic Res* 1970; 14:111-20.
- 17-Reed F, Borgaonkar DS, Cooneally PM. Dermatoglyphic nomogram for the diagnosis of Down's syndrome. 1970; 77:1024-32.
- 18-Shiono H. Dermatoglyphics in medicine. *Am J Forencis Med Pathol* 1986; 7:120-6.
- 19-Polat MH. Tıpta dermatoglifliklerin kullanımı ve hastalıkların teşhisinde önemi. *Karadeniz Tıp Derg* 1998; 11:83-6.
- 20-Rashad MN, Mi MP. Dermatoglyphic traits in patients with cardiovascular disorders. *Am J Phys Anthropol* 1975; 42:281-3.
- 21-Rashad MN, Mi MP, Rhodas G. Dermatoglyphic studies of myocardial infarction patients. *Hum Heret* 1978; 28:1-6.
- 22-Kucera J, Syrovatka A. Dermatoglyphics in men after myocardial infarction. *Cas Lek Ces* 1978; 117:1130-4.
- 23-Anderson MW, Haugh PJ, Gritchfield G. Dermatoglyphic features of myocardial infraction patients *Am J Phys Anthropol* 1981; 155: 523-7.