

# Şanlıurfa'da İlköğretim Okullarında Aktif Tarama Yöntemiyle Kütanöz Leşmanyaz Araştırması\*

## Investigation of Cutaneous Leishmaniasis by Active Screening in Primary Schools in Sanliurfa, Turkey

Nebiye YENTÜR DONI<sup>1</sup>, Gülcan GÜRSES<sup>1</sup>, Reşat DİKME<sup>1</sup>, Zeynep ŞİMŞEK<sup>2</sup>, Mehmet MURATOĞLU<sup>3</sup>, Fadile YILDIZ ZEYREK<sup>4</sup>, Yavuz YEŞİLOVA<sup>5</sup>

<sup>1</sup> Harran Üniversitesi Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulu, Tıbbi Laboratuvar Programı, Tıbbi Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Şanlıurfa.

<sup>1</sup> Harran University Vocational School of Health Services, Medical Laboratory Program, Department of Medical Microbiology, Sanliurfa, Turkey.

<sup>2</sup> Harran Üniversitesi Tıp Fakültesi, Halk Sağlığı Anabilim Dalı, Şanlıurfa.

<sup>2</sup> Harran University Faculty of Medicine, Department of Public Health, Sanliurfa, Turkey.

<sup>3</sup> Türkiye Halk Sağlığı Kurumu, Şanlıurfa Şark Çıbanı Merkezi, Şanlıurfa.

<sup>3</sup> Public Health Institution of Turkey, Sanliurfa Public Health Oriental Boil Center, Sanliurfa, Turkey.

<sup>4</sup> Harran Üniversitesi Tıp Fakültesi, Tıbbi Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Şanlıurfa.

<sup>4</sup> Harran University Faculty of Medicine, Department of Medical Microbiology, Sanliurfa, Turkey.

<sup>5</sup> Özel Lokman Hekim Van Hastanesi, Dermatoloji Kliniği, Van.

<sup>5</sup> Private Lokman Hekim Van Hospital, Dermatology Clinic, Van, Turkey.

\* Bu çalışma, 15. Ulusal Halk Sağlığı Kongresi (2-6 Ekim 2012, Bursa)'nde sözel bildiri olarak sunulmuştur.

Geliş Tarihi (Received): 10.08.2016 • Kabul Ediliş Tarihi (Accepted): 10.10.2016

### ÖZ

Kütanöz leşmanyaz (KL), Şanlıurfa'da endemik olarak görülmektedir. Bu çalışmada, ilköğretime devam eden 7-15 yaş grubu çocuklarda aktif tarama yöntemiyle KL olgularının saptanması, demografik ve klinik özelliklerinin belirlenmesi amaçlanmıştır. Çalışma kapsamında, 2010-2012 yılları arasında Şanlıurfa il merkezindeki 123 ilköğretim okuluna devam eden toplam 163.464 çocuk değerlendirilmiştir. Buna göre, 2010 yılında 74 okuldaki 67.585; 2011 yılında 37 okuldaki 72.279; 2012 yılında ise 12 okuldaki 23.600 öğrenci aktif olarak taranmıştır. KL şüphesi olan çocuklar Türkiye Halk Sağlığı Kurumu Şanlıurfa Şark Çıbanı Tanı ve Tedavi Merkezi'ne davet edilmiş ve lezyonlarından alınan kansız, seröz sıvıdan ikiye preparat hazırlanmıştır. Preparatlar Giemsa ile boyanmış ve *Leishmania* amastigotlarının varlığı araştırılmıştır. Ayrıca lezyonlar, klinik görünümü, boyutu, oluşum süresi ve sayısına göre değerlendirilmiştir. Çalışma sonunda toplam 455 (%0.3) öğrencide KL saptanmıştır. Olguların 2010, 2011 ve 2012 yıllarındaki insidansı sırasıyla, %0.41, %0.14 ve %0.31 olarak belirlenmiştir. KL'li çocukların 250 (%54.9)'si kız, 205 (%45.1)'i erkek olup, yaş ortalaması  $10.54 \pm 2.42$  yıl olarak hesaplanmıştır. Bu olguların çoğunun (%64.2) 7-11 yaş

**İletişim (Correspondence):** Yrd. Doç. Dr. Nebiye Yentür Doni, Harran Üniversitesi Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulu, Tıbbi Laboratuvar Programı, Tıbbi Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Yenişehir Kampüsü, 63050 Şanlıurfa, Türkiye.  
Tel (Phone): +90 414 318 3212, E-posta (E-mail): n\_doni@hotmail.com

grubunda, %35.8'ünün ise 12-15 yaş grubunda olduğu izlenmiştir. KL olgularındaki lezyon sayısı 1 ile 15 arasında değişmekte olup ortalama lezyon sayısı  $1.78 \pm 0.7$ 'dir. Olguların %61.8'inde (281/455) bir lezyon görülürken, %19.1'inde (87/455) iki, %11.2'sinde (51/455) üç ve %7.9'unda (36/455) dört ve üzeri sayıda lezyon tespit edilmiştir. KL lezyonlarının en çok yüz bölgesinde (n= 280, %61.5) ve yanakta (133/280, %47.5) bulunduğu gözlenmiş, bunu %27.9 (n= 127) oranı ile üst ve %8.6 (n= 39) oranı ile alt ekstremiteler izlemiştir. Lezyonların süresi 16 ile 104 hafta arasında değişmekte olup, ortalama lezyon süresi  $13.40 \pm 0.47$  aydır. Klinik lezyon boyutunun 3 mm ile 100 mm arasında değiştiği (ortalama lezyon boyutu  $10.32 \pm 0.4$  mm) ve en sık görülen lezyonların nodüler (n= 211, %46.4) ve ülsera (n= 204, %44.8) tipte olduğu saptanmıştır. Çocukların 330'u (%72.5) akut KL (lezyon süresi  $\leq 24$  ay), 125'i (%27.5) ise kronik KL (lezyon süresi  $> 24$  ay) olarak tanımlanmıştır. Biri akut, dördü kronik olmak üzere KL'li beş olguda (%1.1) rezidiv lezyonlar saptanmıştır. 2011-2012 döneminde KL tanısı alan çocukların akrabalarından 25'ine yeni KL tanısı konmuştur. Olguların %96'sı (437/455) topikal pentavalan antimon bileşikleriyle başarı şekilde tedavi edilmiş; lokal tedaviye yanıt vermeyen 18 (%4) çocuğa ise sistemik tedavi uygulanmıştır. Çalışmamızın bulguları, KL açısından yerli bulaşın devam ettiğini göstermektedir. İlköğretim çağındaki çocukların, hastalığın endemik olduğu bölgelerde yerli bulaşın devam etmesinden sorumlu olabileceği ve bunların hızlı tanı ve tedavisi ile yerli bulaşın önemli oranda azaltılabileceği akıldan çıkarılmamalıdır.

**Anahtar sözcükler:** Kütanöz leşmanyaz; aktif tarama; ilkokul; öğrenci.

## ABSTRACT

Cutaneous leishmaniasis (CL) is endemic in Sanliurfa, a province located at southeastern part of Turkey. The aims of this study were to determine CL cases among children aged 7-15 years attending primary schools and evaluate the demographical and clinical characteristics by active screening method. In our study, a total of 163.464 children attending to 123 primary schools have been evaluated in terms of CL prevalence between 2010 to 2012 period. Accordingly, 67.585, 72.279 and 23.600 students studying in 74, 37 and 12 primary schools were actively screened, respectively. Children suspected with CL were invited to the Center for Diagnosis and Treatment of Oriental Sore, Sanliurfa Division of Turkish Public Health Institute. Two slides were prepared from bloodless, serous fluid of the skin lesions and stained with Giemsa for the microscopic examination to identify *Leishmania* amastigotes. The lesions were also evaluated according to their clinical manifestations, size, duration and number. In the study, 455 (%0.3) of the children were diagnosed as CL. The incidence of CL cases was 0.41%, 0.14%, and 0.31% in 2010, 2011 and 2012, respectively. Of the CL cases, 250 (54.9%) were female and 205 (45.1%) were male with a mean age of  $10.54 \pm 2.42$  years. Most of the cases (64.2%) were in 7-11 years old group, while 35.8% were in 12-15 years old group. The average number of the CL lesions was  $1.78 \pm 0.7$ , ranging from one to fifteen. Single lesions were detected in 281 cases (61.8%), whereas double, triple and multiple lesions ( $\geq 4$ ) were detected in 87 (19.1%), 51 (11.2%) and 36 (7.9%) of the CL cases, respectively. The lesions were mostly involved on face (n= 280, 61.5%) and especially cheeks (133/280, 47.5%), followed by upper (n= 127, 27.9%) and lower (n=39, 8.6%) extremities. The average duration of lesions was  $13.40 \pm 0.47$  months (range: 4-104 weeks) and the average size of lesions was  $10.32 \pm 0.4$  mm (range: 3-10 mm). Among all, mostly nodular (n= 211, 46.4%) and ulcerative (n=204, 44.8%) lesions were recorded. Of the cases 330 (72.5%) were diagnosed as acute CL (duration of lesions were  $\leq 24$  months), while 125 (27.5%) were chronic CL (duration of lesions were  $> 24$  months). Leishmaniasis recidivans were identified in a total of five (1.1%) cases, of them one was acute and four was chronic CL cases. Twenty-five relatives of the children with CL were diagnosed as new CL cases in the 2011-2012 period. Most of the patients (n= 437, 96%) were successfully treated with topical pentavalent antimonials, however 18 (4%) who were unresponsive to local therapy were treated systemically. Our findings showed that local transmission is ongoing in terms of CL. It should be kept in mind that, primary school aged children might be responsible for the ongoing local transmission in endemic regions and the local transmission may be decreased with the early diagnosis and treatment of CL cases.

**Keywords:** Cutaneous leishmaniasis; active screening; primary school; student.

## GİRİŞ

Leşmanyaz, enfekte kum sineklerinin (*Phlebotomus*, yakarca, tatarcık) insanları ısırması sonucu bulaşan, *Leishmania* cinsine ait parazitlerin neden olduğu, dünyanın 98 ülkesinde endemik olarak görülen tropikal bir enfeksiyon hastalığıdır. Hastalığın klinik bulgularına göre, viseral (VL), kütanöz (KL) ve mukokütanöz leşmanyaz (MKL) olmak üzere üç genel formu mevcuttur<sup>1</sup>. KL, dünyada geniş coğrafi dağılım göstermektedir. Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ), KL olgularının %95'inin Amerika, Akdeniz Havzası, Orta Doğu ve Asya'da; yeni KL olgularının ise üçte ikisinden fazlasının Afganistan, Brezilya, Cezayir, Kolombiya, İran ve Suriye olmak üzere altı ülkede görüldüğünü bildirmektedir<sup>1</sup>. Türkiye'de, Güneydoğu Anadolu Bölgesi ve Çukurova yöresi KL açısından endemik bölgelerdir. Sağlık Bakanlığı verisine göre; 1990-2010 yılları arasında Türkiye'de saptanan tüm KL olgularının yarısından fazlası Şanlıurfa ilinde saptanmıştır<sup>2</sup>. Şanlıurfa, barajlar ve sulama kanallarını içeren Güneydoğu Anadolu Projesi (GAP)'nin gerçekleştirildiği bölgede bulunmaktadır. GAP'la beraber bölgede ve Şanlıurfa'da ortaya çıkan sıcaklık, iklim, nem, nüfus artışı, farklı ürün yetiştirme gibi değişiklikler KL riskini artırmıştır<sup>3</sup>. Şanlıurfa'da geçmişte KL'nin tek etkeninin *Leishmania tropica* olduğu bilinmekte ise de, son zamanlarda *Leishmania major* olguları da görülmektedir<sup>4</sup>.

Kütanöz leşmanyaz, genellikle vücudun açıkta kalan bölgelerinde (yüz, el, kol, vb) papüller, nodüller, plaklar ve ülseler şeklinde oluşan ve kendiliğinden iyileştiğinde kalıcı skar bırakan bir deri hastalığıdır. Her ırk, yaş ve cinsiyetten insanın KL'ye duyarlı olduğu, ancak endemik bölgelerde en çok çocukların etkilendiği bildirilmektedir<sup>3,5,6</sup>. KL'nin endemik olduğu yerlerde olguların çoğunluğunu çocuklar oluşturmakta ve yerli bulaş kaynağı olarak önemli rol oynamaktadır. Dünyanın birçok bölgesinde pediatrik KL epidemiyolojisi ve olguların klinik özelliklerini tanımlayan yayınlar<sup>5-11</sup> mevcutken, Türkiye'de az sayıda pediatrik KL olgu sunumunun<sup>12,13</sup> dışında, özellikle pediatrik KL epidemiyolojisini ve klinik özelliklerini içeren literatür sayısı sınırlıdır<sup>14-17</sup>. Bu çalışmada, endemik bölge olan Şanlıurfa'da ilköğretim okullarına devam eden 7-15 yaş grubu çocuklarda KL sıklığının saptanması ve bu olguların demografik ve klinik özelliklerinin belirlenmesi hedeflenmiştir. Bu araştırma, Türkiye'de ilköğretim çağı dikkate alınarak çocuklarda yapılan ilk aktif tarama çalışmasıdır.

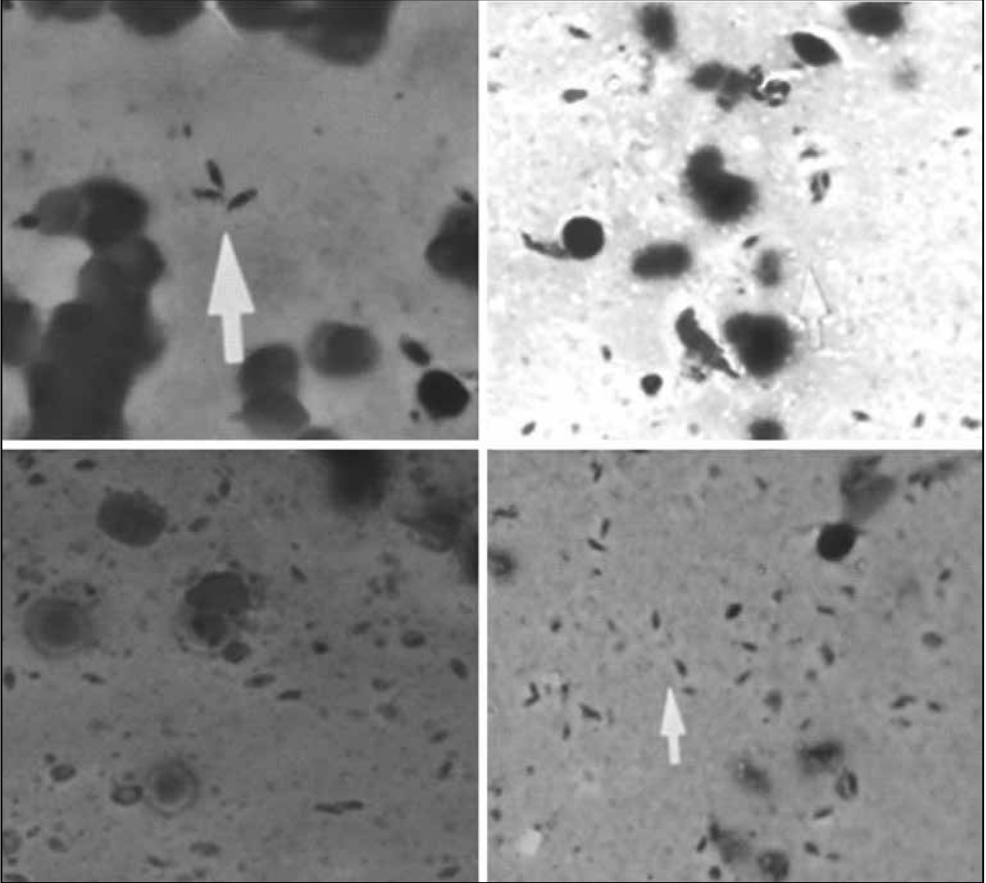
## GEREÇ ve YÖNTEM

Bu çalışma, Şanlıurfa Valiliği İl Sağlık Müdürlüğü'nün izni (Sayı: B.104.ISM.04.63.00.07-020/21541) ve Harran Üniversitesi Tıp Fakültesi Etik Kurul onayı ile gerçekleştirildi. Çalışmada, 2010-2012 yılları arasında, Şanlıurfa il merkezinde hastalığın endemik olduğu mahallelerdeki 123 ilköğretim okuluna devam eden 163.464 çocuk aktif tarama kapsamına alındı. Buna göre, 2010 yılında 74 okulda 67.585; 2011 yılında 37 okulda 72.279; 2012 yılında ise 12 okulda 23.600 öğrenci değerlendirildi. Tarama ekibinde; bir mikrobiyoloji uzmanı, bir dermatoloji uzmanı, iki hemşire ve iki sağlık memuru yer aldı. Vücutlarının herhangi bir bölgesinde en az bir ay süreyle, iyileşmeyen papül, nodül, ülsere, rezidiv lezyonu bulunan KL şüpheli çocuklar belirlendikten sonra, öğrencilerin ailelerine, çocuklarını Türkiye Halk Sağlığı Kurumu, Şanlıurfa Şark Çıbanı Tanı ve Tedavi Merkezi'ne ge-

tirmeleri için davet yazısı gönderildi. Ailelerden çocukların çalışmaya katılması için yazılı onam formu alındı. Ayrıca KL'den korunma konusunda öğretmen ve öğrencilere eğitimler verilerek broşürler dağıtıldı.

Şanlıurfa Şark Çıbanı Tanı ve Tedavi Merkezi'ne gelen KL şüphesi olan çocukların lezyonlarından kansız, seröz sıvı örnekleri iki lama alındı. Preparatlar, metil alkolle tespit edildikten sonra Giemsa boyası ile boyandı ve 100X immersiyon objektifi kullanılarak mikroskopta *Leishmania* amastigot cisimciği formları araştırıldı. Mikroskopik bakışı *Leishmania* amastigotları (Şekil 1) açısından pozitif ve klinik olarak KL tanısı alan çocukların yaş, cinsiyet, uygulanan tedavi şekli, lezyonların görünümü (papül, ülser, nodül, rezidiv), boyutu (mm) ve oluşum süresine ilişkin demografik ve klinik veriler değerlendirildi.

Çocuklarda saptanan lezyonların süresi 24 aydan az ise akut kütanöz leşmanyaz (AKL); 24 aydan uzun ise kronik kütanöz leşmanyaz (KKL); akut leşmanyazın iyileşmesinden sonra meydana gelen skarın merkezinde ya da perifer kısmında yeni lezyonların oluşması ise rezidiv leşmanyaz (RL) olarak tanımlandı<sup>2,18,19</sup>.



Şekil 1. Olgulardan alınan örneklerde görülen *Leishmania* amastigotları (Giemsa, 100X).

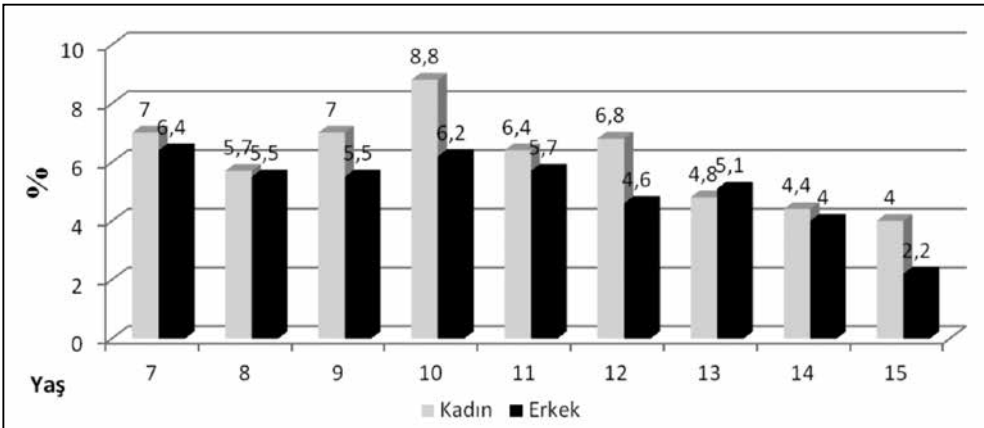
Veri girişi ve analizlerde SPSS 11.5 (SPSS Inc., ABD) istatistik programı kullanıldı. Tanımlayıcı istatistiklerden yüzde dağılımı, ortalama ve standart sapma; gruplanmış iki değişken arasındaki ilişkiyi belirlemede ise ki-kare analizi uygulandı.

## BULGULAR

Çalışmamızda, toplam 163.464 öğrencinin 455'ine (%0.3) mikroskopik bakı ile KL tanısı konmuştur (Şekil 1). KL saptanan öğrencilerin 250'si (%54.9) kız, 205'i (%45.1) erkek olup, yaş ortalaması  $10.54 \pm 2.42$  yıldır. Bu çocukların %64.2'si 7-11 yaş grubunda, %35.8'ü 12-15 yaş grubundadır. Her yaşta olgunun görülmesine karşın, en fazla olgu 10 yaş grubundadır (Şekil 2). KL olgularının cinsiyete göre dağılımında istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanmamıştır ( $p > 0.05$ ) (Tablo I).

Olguların yıllara göre görülme sıklığı; 2010 yılında %0.41, 2011'de %0.14 ve 2012'de %0.31 olarak bulunmuştur. 2011 yılında KL tanısı alan çocukların akrabalarından 9'una, 2012 yılındaki çocukların akrabalarından ise 16'sına yeni KL tanısı konmuştur.

KL olgularındaki lezyon sayısının 1 ile 15 arasında değiştiği izlenmiş (ortalama lezyon sayısı:  $1.78 \pm 0.7$  adet); olguların %61.8'inde tek, %19.1'inde iki, %11.2'sinde üç ve %7.9'unda dört ve üzeri sayıda lezyon tespit edilmiştir (Tablo II). Olgularda lezyon süresi 16 ile 104 hafta arasında değişmekte olup, ortalama lezyon süresi  $13.40 \pm 0.47$  aydır.



Şekil 2. Şanlıurfa'da ilköğretim çağındaki çocuklarda KL olgularının yaşa ve cinsiyete göre dağılımı (2010-2012).

Tablo I. Akut ve kronik pediatrik KL olgularının cinsiyete göre dağılımı

	Akut KL Sayı (%)	Kronik KL Sayı (%)	Toplam Sayı (%)
Kadın	182 (72.8)	68 (27.2)	250 (54.9)
Erkek	148 (72.2)	57 (27.8)	205 (45.1)
Toplam	330 (72.5)	125 (27.5)	455 (100)

$\chi^2 = 0.21$ ;  $p = 0.88$

Klinik lezyon boyutunun ise 3 mm ile 100 mm arasında olduğu (ortalama lezyon boyutu:  $10.32 \pm 0.4$  mm) saptanmıştır. Pediatrik KL olgularının lezyon özellikleri Tablo III'de görülmektedir.

Çocukların %72.5'inde AKL, %27.5'inde KKL görülmüştür. Bu olgulardaki KL lezyonlarının %46.4'ü nodül, %44.8'i ülsere, %7.7'si papül ve %1.1'i rezidiv özelliktedir (Tablo IV). AKL'de ülsere lezyonların, KKL'de ise nodül ve rezidiv şeklindeki lezyonların daha fazla görüldüğü tespit edilmiştir. Tablo IV'de izlendiği gibi, lezyonların klinik görünüşleri ile oluşum süreleri arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ( $p < 0.001$ ). KL lezyonlarının dağılımına bakıldığında; %61.5'i yüzün çeşitli bölgelerinde, %27.9'u üst ekstremitelerde, %8.6'sı ise alt ekstremitelerde bulunmaktadır (Tablo V).

KL lezyonu tespit edilen olguların %96'sı (437/455) topikal pentavalan antimon bileşikler [meglumin antimonat (Glucantime®, Sanofi-Aventis) ve sodyum stiboglukonat (Pentostam®, GlaxoSmithKline)] ile tedavi olmuştur. KKL ve RL olan, lezyon sayısı beşin

Lezyon sayısı	Olgu sayısı (%)
1	281 (61.8)
2	87 (19.1)
3	51 (11.2)
4	11 (2.4)
5	13 (2.9)
6	2 (0.4)
7	6 (1.3)
8	3 (0.7)
15	1 (0.2)
Toplam	455 (100)

	Lezyon süresi (Ay), n (%)				Lezyon boyutu (mm), n (%)			Toplam, n (%)
	1-4	5-8	9-12	> 13	1-5	6-10	> 11	
Nodül	20 (9.5)	114 (54)	46 (21.8)	31 (14.7)	141 (66.8)	68 (32.2)	2 (0.9)	211 (46.4)
Ülsere	5 (2.5)	44 (21.6)	66 (32.4)	89 (43.6)	13 (6.4)	99 (45.8)	92 (45.1)	204 (44.8)
Papül	22 (62.9)	9 (25.7)	3 (8.6)	1 (2.9)	35 (100)	0	0	35 (7.7)
Rezidiv	0	1 (20)	0	4 (80)	1 (20)	2 (40)	2 (40)	5 (1.1)
Toplam	47 (10.3)	168 (36.9)	115 (25.3)	125 (27.5)	190 (41.8)	169 (37.1)	96 (21.1)	455 (100)
X <sup>2</sup> ; p		116.85; 0.0				238.48; 0.0		

	Akut n (%)	Kronik n (%)	Toplam n (%)
Nodül	180 (85.3)	31 (14.7)	211 (46.4)
Ülsere	115 (56.4)	89 (43.6)	204 (44.8)
Papül	34 (97.1)	1 (2.9)	35 (7.7)
Rezidiv	1 (20)	4 (80)	5 (1.1)
Toplam	330 (72.5)	125 (27.5)	455 (100)
X <sup>2</sup> = 61.5; P= 0.00			

**Tablo V. Pediatrik KL olgularında lezyonların vücut bölgelerine göre dağılımı**

Lezyon Yeri	Sayı (%)	Dağılım	Sayı (%)
Yüz	280 (61.5)	Yanak	133 (47.5)
		Burun	46 (16.4)
		Alın	31 (11.1)
		Göz kapağı	21 (7.5)
		Kulak	18 (6.4)
		Dudak	14 (5)
		Çene	12 (4.3)
		Kaş	5 (1.8)
		<b>Toplam</b>	<b>280 (100)</b>
		Üst ekstremité	127 (27.9)
El	48 (37.8)		
<b>Toplam</b>	<b>127 (100)</b>		
Alt ekstremité	39 (8.6)	Ayak	22 (56.4)
		Bacaklar	17 (43.6)
		<b>Toplam</b>	<b>39 (100)</b>
Boyun	6 (1.3)		
Gövde	3 (0.7)		
<b>Toplam</b>	<b>455 (100)</b>		

üzerinde olan, göz ve göz çevresinde, kıkırdak doku ve eklem yerlerinde lezyonu olan, enfekte lezyonu olan ve lokal tedaviye cevap vermeyen 18 (%4) çocuk ise, sistemik pentavalan antimon bileşikleriyle (20 mg/kg/gün, 20 gün) tedavi edilmiştir.

## TARTIŞMA

Çocukluk çağıında görülen KL yerli bulaş kaynağı olması nedeniyle önemlidir. Çocuklar KL açısından öncelikli risk grubu olmasına rağmen, KL epidemiyolojisine yönelik çalışmalar genellikle retrospektif niteliktedir<sup>2,14,15</sup>. Bu çalışmanın diğer çalışmalardan farkı, Şanlıurfa'da üç yıllık bir sürede ilköğretim okullarına devam eden 163.464 öğrencinin dahil edildiği aktif tarama çalışması olmasıdır. Taranan toplam 163.464 çocuktan %0.3'ü klinik ve mikroskopik olarak KL tanısı almıştır. Bu bulgu, KL'li çocukları ısırarak enfekte olan tatarcıkların belli bir inkübasyon süresinden sonra sağlam çocuklara KL'yi bulaştırma riskine bağlı KL döngüsünün devam etmesi açısından oldukça önemlidir. KL tanısı genellikle klinik ve epidemiyolojik olarak yapılmakla birlikte, yanlış negatiflik oranını düşürmek için, tanı mutlaka parazitini gösterilmesiyle desteklenmelidir<sup>20</sup>. KL kontrolünde büyük önem taşıyan erken tanı ve tedavi hizmetlerinin niteliğinin iyileştirilmesi için, özellikle endemik bölgelerde KL'nin diğer hastalıklarla (impetigo, folikülit) karıştırılmaması ve gerek tanı gerekse tedavide gecikmeyi önlemek amacıyla, birinci basamak sağlık çalışanlarına

KL'nin klinik görünümü ve parazitin saptanmasına yönelik sürekli eğitim programları uygulanması gereklidir.

Bizim çalışmamızda, KL enfeksiyonu olan çocukların yarısından çoğunun (%64.2) 7-11 yaş grubunda olduğu görülmüştür (Şekil 2). Bu durum, bu yaş grubundaki çocukların KL'ye karşı bağışık olmaması, oyun çağıında olmaları nedeniyle tatarcık teması olasılığının yüksek olması veya immün sistemlerinin tam gelişmemiş olmasıyla açıklanabilir. Çalışmamızın sonuçlarına benzer şekilde, Şanlıurfa'da toplum genelinde retrospektif olarak gerçekleştirilen bir çalışmada<sup>2</sup>, en çok etkilenen grubun 6-9 yaş aralığında olduğu; 0-15 yaş grubu çocuklarda KL'nin araştırıldığı bir çalışmada<sup>14</sup> ise en çok etkilenen çocukların 6-10 yaş aralığında olduğu bildirilmiştir. Tunus'ta yapılan 16 yaş altı 106 çocuğun dahil edildiği bir çalışmada<sup>21</sup>, en çok etkilenen grubun 6-15 yaş grubu; İran'da 6-19 yaş arası çocukların dahil edildiği bir çalışmada<sup>22</sup> da KL'den en çok etkilenen yaş grubunun 10-14 yaş grubu olduğu rapor edilmiştir. Çalışma sonuçları, araştırmanın yapıldığı çocukların yaşlarına bağlı olarak değişim gösterebilmektedir. İran'ın güneydoğusunda ilköğrencilerinde "leishmaniasis recidivans" prevalansının 6-10 yaş grubunda %20.8, 11-14 yaş grubunda %17.9 olduğu saptanmıştır<sup>10</sup>. Çalışmamızda elde edilen sonuçlar, bu çalışmanın sonuçlarına göre oldukça düşük bulunmuştur. Bunun nedeni, Sharifi ve arkadaşlarının<sup>10</sup> belirttiği gibi, İran'da hastaların ağrı nedeniyle tedavi kürünü tamamlamamaları olabilir. Tedavi kürünün tamamlanmaması, KL'ye karşı direnç gelişimine, lezyonların tekrar oluşmasına ve tedavi başarısızlığına bağlı hastalığın yayılmasına yol açabilmektedir.

Çalışmamızda, cinsiyete göre KL olgularının dağılımı incelendiğinde, cinsiyetler arasında istatistiksel olarak bir fark bulunamamıştır (Tablo I). Yapılan diğer çalışmalarda da, cinsiyet ile KL arasında anlamlı bir ilişki olmadığına dair sonuçlar elde edilmiştir<sup>8,14,23</sup>. Buna karşın bazı çalışmalarda<sup>10,22</sup> KL görülme sıklığının, erkek çocuklarda yüksek olduğu; bazılarında<sup>24</sup> ise kız çocuklarında yüksek olduğu belirtilmektedir. Bizim çalışmamızda, cinsiyete göre KL dağılımında farklılığın görülmemesi, bölgede görülen iklim koşulları, yaşam standartları, yaşam biçimi ve çalışma grubunun genellikle tarım topluluğu olmasıyla açıklanabilir.

Kütanöz lezyonların görüldüğü çocuklarda,  $10.32 \pm 0.4$  mm olarak saptanan ortalama lezyon boyutu, diğer çalışmaların sonuçlarıyla benzerlik göstermektedir<sup>11,14,21</sup>. Olgularımızda tespit edilen ortalama lezyon sayısı ( $1.78 \pm 0.7$ ), Aksoy ve arkadaşlarının<sup>14</sup> bulgularıyla benzerlik gösterirken, ortalama lezyon süresinin ( $13.4 \pm 0.47$  ay), aynı çalışmanın<sup>14</sup> sonuçlarından yüksek olduğu görülmüştür. Çalışmamızda, ilköğretim çağıındaki KL'li çocukların %61.8'inde bir lezyon mevcutken, %38.2'sinde iki ve daha fazla lezyon bulunduğu izlenmiştir (Tablo II). Yapılan diğer çalışmalarda da bizim çalışmamıza benzer şekilde iki ve üzeri lezyonu olan çocukların oranı daha düşüktür<sup>6,14,22,25</sup>.

İlköğretim çağıındaki çocuklarda tespit edilen KL lezyonlarının en fazla (%61.5) yüz bölgesinde olduğu ve yanak, burun ve alın kısımlarında yoğunlaştığı dikkati çekmiştir (Tablo V). Yüz bölgesinden sonra üst ekstremiteler, lezyonların en sık görüldüğü (%27.9) ikinci bölge olmuştur. Diğer çalışmalarda da benzer şekilde vücutta en çok etkilenen bölgenin yüz olduğu bildirilmiştir<sup>2,6,8,11,14,21,26</sup>. Bu durum çocukların, aşırı sıcaklık ne-



deniyle evin dışında açık alanda, kol ve bacakları açıkta bırakan kıyafetlerle uyumaları ve büyük çoğunluğunun tarım işçisi olarak aileleriyle birlikte açık alanlarda bulunmaları sırasında kum sineklerinin ısırıklarına maruz kalmalarıyla açıklanabilir. Nitekim Şanlıurfa'nın iklimi subtropikaldir; ortalama yıllık sıcaklık 19.83°C (minimum -4.3°C ile Ocak, maksimum 44.2°C ile Temmuz ayları) olup, yıllık ortalama bağıl nem %45.27 ve yağış 518.91 mm'dir<sup>27</sup>.

Olgularımızda en sık saptanan klinik lezyon tipleri, nodüler (%46.4) ve ülser (%44.8) tarzında olup, %1.1'inde rezidiv lezyonlar görülmüştür. Olgularda, plak ve ülser plak/nodül şeklinde lezyonlara rastlanmamıştır. Şanlıurfa'da pediatrik KL'nin araştırıldığı bir çalışmada da, bizim çalışmamızın sonuçlarına benzer şekilde, en sık ülser ve nodüler tipte lezyonlar görülmüş, ayrıca az oranda rezidiv lezyonlar (%2.3) tespit edilmiştir<sup>14</sup>.

Sunulan çalışmada, ilköğretim çağındaki KL'li çocukların %91.6'sının akut KL, geriye kalan %8.4'ünün de kronik KL oldukları saptanmıştır. Akut ve kronik KL olgularının cinsiyete göre dağılımı istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır (Tablo I). Hastalığın akut döneminde en çok papül ve nodüler lezyonların, kronik dönemde ise rezidiv lezyonların olduğu görülmüş ve lezyonların klinik görünüşleri ile oluşum süreleri arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ( $p < 0.001$ ) (Tablo IV).

Bu çalışmanın en önemli sınırlılıkları, sadece 7-15 yaş grubunda okula devam eden çocukları içermesi ve PCR ile tür tayini yapılmamış olmasıdır. Ancak çalışmamız, diğer çalışmalar ile karşılaştırıldığında, ileriye dönük aktif tarama çalışması olması ve yeni olguların saptanmasına olanak sağlaması nedeniyle önemlidir. Sonuç olarak bu çalışma, Şanlıurfa ilinde ilköğretim çağındaki çocuklarda, KL'nin hala önemli bir halk sağlığı sorunu olduğunu vurgulamaktadır. Vektörle bulaşan hastalıkların kontrolünde, olguların aktif tarama yöntemiyle erken tanımlanması ve tedavisi öncelikli stratejidir. Bu nedenle, ilköğretim çağındaki çocukların endemik bölgelerde yerli KL bulaşının devam etmesinden sorumlu olabileceği akıldan çıkarılmamalıdır. Şanlıurfa ilinde Toplum Sağlığı Merkezleri tarafından rutin okul taramalarının yapılması; öğretmen, veli, öğrenci ve sağlık görevlisi işbirliği ile farkındalığı artırıcı eğitim programlarının hazırlanması ve yürütülmesi, olguların erken tanı ve uygun tedavileri ile KL yayılımının önlenmesi açısından önem taşımaktadır.

## TEŞEKKÜR

Şanlıurfa Halk Sağlığı Müdürü Dr. M. Yaşar Şimşek ve Şark Çıbanı Merkezi'nde çalışan görevlilere yardımlarından dolayı teşekkür ederiz.

## KAYNAKLAR

1. World Health Organization. Leishmaniasis. Fact sheet, September 2016. Available at: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs375/en/>
2. Gurel MS, Ulukanligil M, Ozbilge H. Cutaneous leishmaniasis in Sanliurfa: epidemiologic and clinical features of the last four years (1997-2000). *Int J Dermatol* 2002; 41(1): 32-7.
3. Ok UZ, Balcioglu IC, Taylan Ozkan A, Ozensoy S, Ozbek Y. Leishmaniasis in Turkey. *Acta Trop* 2002; 84(1): 43-8.

4. Zeyrek FY, Gurses G, Uluca N, et al. Is the agent of cutaneous leishmaniasis in Sanliurfa changing? First cases of *Leishmania major*. *Turkiye Parazitoloj Derg* 2014; 38(4): 270-4.
5. Kafetzis DA. An overview of paediatric leishmaniasis. *J Postgrad Med* 2003; 49(1): 31-8.
6. Agrawal S, Khandelwal K, Bumb RA, Oghumu S, Salotra P, Satoskar AR. Pediatric cutaneous leishmaniasis in an endemic region in India. *Am J Trop Med Hyg* 2014; 91(5): 901-4.
7. Blanco VM, Cossio A, Martinez JD, Saravia NG. Clinical and epidemiologic profile of cutaneous leishmaniasis in Colombian children: considerations for local treatment. *Am J Trop Med Hyg* 2013; 89(2): 359-64.
8. Layegh P, Moghiman T, Ahmadian Hoseini SA. Children and cutaneous leishmaniasis: a clinical report and review. *J Infect Dev Ctries* 2013; 7(8): 614-7.
9. Matin RN. Cutaneous leishmaniasis-treatment options in children. *Br J Dermatol* 2015; 172(4): 844-5.
10. Sharifi I, Fekri AR, Aflatoonian MR, et al. Leishmaniasis recidivans among school children in Bam, South-east Iran, 1994-2006. *Int J Dermatol* 2010; 49(5): 557-61.
11. Zaraa I, Ishak F, Kort R, et al. Childhood and adult cutaneous leishmaniasis in Tunisia. *Int J Dermatol* 2010; 49(7): 790-3.
12. Aktürk H, Apa H, Kundak S, et al. İzmir'de kutanöz leishmaniasisli iki pediatrik olgu. *J Pediatr Inf* 2015; 9(3): 122-5.
13. Aydın Teke T, Metin Timur O, Gayretli Aydın ZG, et al. Three pediatric cases of leishmaniasis with different clinical forms and treatment regimens. *Turkiye Parazitoloj Derg* 2015; 39(2):147-50.
14. Aksoy M, Doni N, Ozkul HU, et al. Pediatric cutaneous leishmaniasis in an endemic region in Turkey: a retrospective analysis of 8786 cases during 1998-2014. *Plos Neglect Trop Dis* 2016; 10(7): e0004835.
15. Gurel MS, Yesilova Y, Olgen MK, Ozbel Y. Cutaneous leishmaniasis in Turkey. *Turkiye Parazitoloj Derg* 2012; 36(2): 121-9.
16. Turan E, Yesilova Y, Surucu HA, et al. A comparison of demographic and clinical characteristics of Syrian and Turkish patients with cutaneous leishmaniasis. *Am J Trop Med Hyg* 2015; 93(3): 559-63.
17. Yentür Doni N, Gürses G, Dikme R, Şimşek Z, Muratoğlu M. Şanlıurfa ilköğretim okulları 2010-2012 yılları kutanöz leishmaniasis aktif tarama sonuçları. 15. Ulusal Halk Sağlığı Kongresi. 2-6 Ekim 2012, Bursa.
18. Uzun S, Uslular C, Yuçel A, Acar MA, Ozpoyraz M, Memisoglu HR. Cutaneous leishmaniasis: evaluation of 3,074 cases in the Cukurova region of Turkey. *Br J Dermatol* 1999; 140(2): 347-50.
19. Salman SM, Rubeiz NG, Kibbi AG. Cutaneous leishmaniasis: clinical features and diagnosis. *Clin Dermatol* 1999; 17(3): 291-6.
20. Pearson RD, De Queiroz Sousa A, Jeronimo SMB. *Leishmania* Species: Visceral (kala-azar), Cutaneous and Mucosal Leishmaniasis, pp: 2831-45. In: Mandell GL, Bennett JE, Dolin R (eds), *Principles and Practice of Infectious Diseases*. 2001, Churchill Livingstone, New York.
21. Kharfi M, Benmously R, El Fekih N, et al. Childhood leishmaniasis: report of 106 cases. *Dermatol Online J* 2004; 10(2): 6.
22. Asgari Nezhad H, Mirzaie M, Sharifi I, Zarean M, Norouzi M. The prevalence of cutaneous leishmaniasis in school children in southwestern Iran, 2009. *Comp Clin Pathol* 2012; 21(5): 1065-9.
23. Sharifi I, Fekri AR, Aflatoonian MR, Nadim A, Nikian Y, Kamesipour A. Cutaneous leishmaniasis in primary school children in the south-eastern Iranian city of Bam, 1994-95. *Bull World Health Organ* 1998; 76(3): 289-93.
24. Fazaeli A, Fouladi B, Hashemi-Shahri SM, Sharifi I. Clinical features of cutaneous leishmaniasis and direct PCR based identification of parasite species in a new focus in south-east of Iran. *Iranian J Publ Health* 2008; 37(3): 44-51.
25. Talari SA, Talaei R, Shajari G, Vakili Z, Taghaviardakani A. Childhood cutaneous leishmaniasis: report of 117 cases from Iran. *Korean J Parasitol* 2006; 44(4): 355-60.
26. Turhanoglu M, Alp Erdal S, Bayindir Bilman F. A nine-year evaluation of cutaneous leishmaniasis patients in Diyarbakir Training and Research Hospital, Turkey. *Mikrobiyol Bul* 2014; 48(2): 335-40.
27. Türkiye İstatistik Kurumu Başkanlığı. Türkiye İstatistik Yıllığı, 2012. TÜİK, Ankara.