

Şanlıurfa İlinde 2007-2017 Yılları Arasındaki Kutanöz Layşmanyaz Vakalarının İncelenmesi ve Risk Haritalaması

Evaluation and Risk Mapping of Cutaneous Leishmaniasis Cases Between 2007 and 2017 in Şanlıurfa, Turkey

Mehmet Enes Gökler¹ , Hasan Durmuş² , Ayhan Ateşoğlu³ 

¹Ankara Yıldırım Beyazıt Üniversitesi, Halk Sağlığı Enstitüsü, Ankara, Türkiye

²Dörtöyl İlçe Sağlık Müdürlüğü, Halk Sağlığı Hizmetleri Başkanlığı, Hatay, Türkiye

³Bartın Üniversitesi, Orman Fakültesi, Orman Mühendisliği Bölümü, Ölçme Bilgisi ve Kadastro Anabilim Dalı, Bartın, Türkiye

Özet

Amaç: Bu çalışmanın amacı, 2007-2017 yılları arasında Şanlıurfa ilinde bildirilmiş kutanöz layşmanyaz (KL) vakalarının il haritası üzerinde işaretlenerek riskli alanların belirlenmesi ve hastaların demografik özelliklerinin incelenmesidir.

Yöntemler: Yıllık insidans hızı Türkiye İstatistik Kurumu nüfus bilgileri kullanılarak hesaplanmış, k katsayısı 100 000 kişi olarak alınmıştır. Şanlıurfa ili KL yoğunluk haritası, her bir yerleşim birimi için insidans hızına göre oluşturulmuş; 10 uzman sağlık çalışanın puanlamalarıyla gelecekteki KL riskini değerlendiren risk haritaları hazırlanmıştır. Çalışmada kişilerin adres bilgileri koordinatlara dönüştürülerek ArcGIS 10.5 (Esri, Redlands, CA, ABD) programıyla KL dağılım haritaları oluşturulmuştur. Verilerin analizinde SPSS Statistics for Windows. Version 21.0 (Statistical Package for the Social Sciences, IBM Corp., Armonk, NY, ABD) ve Joinpoint Regression Program. Version 4.5. 0.1 (Statistical Research and Applications Branch, National Cancer Institute, Rockville, MD, ABD) kullanılmıştır. İnsidans hızındaki trendin (düşüş veya artış) oluştuğu en uygun noktanın tespit edilmesi hedeflenerek, Yıllık Yüzde Değişimi ve her trend için karşılık gelen %95 güven aralıkları vaka insidanslarına göre hesaplanmıştır.

Bulgular: 2007-2017 yılları arasında Şark Çıbanı Tanı ve Tedavi Merkezi'ne başvuran toplam 9777 vaka incelenmiş olup yıllık ortalama vaka sayısı 888.2±385.5 (297-1615 arası) idi. En çok (%16.5) vaka 2013 yılındaydı. 2007-2015 arasında Akçakale, Ceylanpınar, Harran ve Viranşehir'de, 2007-2013 arasında Haliliye'de ve 2010-2017 arasında Eyyübiye'de KL vaka sayısının artış eğiliminde olduğu tespit edilmiştir. On uzmanın verdiği puanlara göre en riskli görülen ilçe Eyyübiye idi. Şanlıurfa ilindeki vaka sayılarının 2007 yılından 2017 yılına kadar 3 kat arttığı görülmekle birlikte, vakalarının yoğunluğunun nüfus yoğun olduğu yerlerde ve göç alan bölgelerde olduğu

Abstract

Objective: The aim of the study is to identify the risky areas for cutaneous leishmaniasis (CL) by marking the cases reported in Şanlıurfa between 2007 and 2017 on the provincial map and to examine demographic characteristics of the patients.

Methods: Annual incidence rate was calculated using Turkish Statistical Institute's population data, and k coefficient was taken as 100 000. Şanlıurfa province CL density map was created for each town according to the incidence. To evaluate future CL risk, risk maps were prepared with the scores given by a team consisting of 10 health care experts. Home addresses was converted into coordinates, and CL distribution maps were created using the ArcGIS 10.5 (Esri, Redlands, CA, USA) program. SPSS Statistics for Windows. Version 21.0 (Statistical Package for the Social Sciences, IBM Corp., Armonk, NY, USA) and Joinpoint Regression Program. Version 4.5. 0.1 (Statistical Research and Applications Branch, National Cancer Institute, Rockville, MD, USA) were used for data analysis. Annual Percentage Change and 95% confidence intervals corresponding for each trend according to incidence of cases were calculated by aiming to determine most appropriate point where the trend in incidence rate (decrease or increase) occurred.

Results: There were 9777 cases admitting to the Center for Diagnosis and Treatment of Oriental Sore between 2007 and 2017, and annual mean of cases was 888.2±385.5 (range, 297-1615). Most (16.5%) of cases occurred in 2013. It was determined that the number of CL increased in Akçakale, Ceylanpınar, Harran and Viranşehir between 2007 and 2015, in Haliliye between 2007 and 2013 and in Eyyübiye between 2010 and 2017. Eyyübiye was the town with the highest risk according to points given by ten experts. Although number of CL cases in Şanlıurfa showed a three-fold increase from 2007 to 2017, most of the cases were in densely populated areas and

ORCID iDs of the authors: M.E.G. 0000-0002-1524-8565; H.D. 0000-0001-5719-1475; A.A. 000-0002-4030-7782

Cite this article as: Gökler ME, Durmuş H, Ateşoğlu A. [Evaluation and risk mapping of cutaneous leishmaniasis cases between 2007 and 2017 in Şanlıurfa, Turkey]. *Klimik Derg.* 2020; 33(3): 248-54. Turkish.

Yazışma Adresi / Address for Correspondence:

Hasan Durmuş, Dörtöyl İlçe Sağlık Müdürlüğü, Halk Sağlığı Hizmetleri Başkanlığı, Dörtöyl, Hatay, Türkiye

E-posta / E-mail: drhasandurmus@gmail.com

(Geliş / Received: 16 Mart / March 2020; Kabul / Accepted: 13 Ağustos / August 2020)

DOI: 10.5152/kd.2020.51

görölmektedir.

Sonuçlar: Sonuç olarak ilçelere göre KL insidansının ve riskinin izlenmesi, hastalıkla yapılacak etkin mücadelenin temelini oluşturacaktır. *Klimik Dergisi 2020; 33(3): 248-54.*

Anahtar Sözcükler: Kutanöz layşmanyaz, epidemiyoloji, risk haritası, göçmenler.

in the areas receiving immigration.

Conclusions: It was concluded that monitoring the incidence and risk of CL according to the towns would be the basis for an effective fight against the disease. *Klimik Dergisi 2020; 33(3): 248-54.*

Key Words: Cutaneous leishmaniasis, epidemiology, risk map, immigrants.

Giriş

Kutanöz layşmanyaz (KL) dünyada 98 ülkede endemik olarak görölmekte olup Türkiye'de hastalık açısından endemik ülkelerden biridir (1,2). Türkiye'nin Güneydoğu Anadolu Bölgesi KL'nin dünyada en çok görüldüğü ülkelerden birisi olan Suriye'yle komşu durumdadır, bunun yanı sıra iklim değişikliğinin etkisiyle hastalık kuzeye doğru yayılım eğilimindedir (3,4). KL'nin Suriye'deki iç savaş sonrası büyük göç dalgalarıyla Türkiye'ye gelen Suriyelilerde en çok görülen hastalıklardan birisi olduğu bilinmektedir (5,6). Şanlıurfa bölgesinde yapılmış bir çalışmada hastalık insidansı %1.06 ve prevalansı %9.38 olarak bulunmuş ve son yirmi yılda Türkiye genelinde bildirilen KL vakalarının yaklaşık yarısının bu bölgeden bildirilmiş olması sebebiyle bölgenin KL için en riskli bölgelerden birisi olduğu kabul edilmektedir (7,8).

Bu çalışmada 2007-2017 yılları arasında Şanlıurfa ilinde bildirilmiş KL vakalarının il haritası üzerinde işaretlenerek riskli bölgelerin belirlenmesi ve hastaların demografik özelliklerinin incelenmesi amaçlanmıştır.

Yöntemler

Çalışmada, 2007-2017 yılları arasında Şanlıurfa İl Sağlık Müdürlüğü Bulaşıcı Hastalıklar Kontrol Programları Şubesi'ne bağlı Şark Çıbanı Tanı ve Tedavi Merkezi'ne başvuran hastaların kayıtları incelenmiştir. Hastaların tanı ve tedavisi bu birimde çalışan sağlık çalışanları tarafından yapılmış olup, yaş, cinsiyet, yaşadığı yer, takip sayısı gibi sosyodemografik özellikler ve kişilerin adres bilgisi ilçe, mahalle, sokak, kapı numarası şeklinde kayıt altına alınmıştır. Bu çalışma Haziran 2018-Aralık 2018 tarihleri arasında gerçekleştirmiş olup kullanılan veriler bu arşivden elde edilmiştir. Çalışmanın yapılması için Sağlık Bakanlığı ve Şanlıurfa İl Sağlık Müdürlüğü'nden gerekli idari izinler alınmış olup, ayrıca Harran Üniversitesi Tıp Fakültesi Etik Kurulu'ndan gerekli izin (3 Mayıs 2018 tarih ve 18/05/30 sayılı) alınmıştır.

Şanlıurfa ilinin toplamdaki 13 ilçesinin verileri incelenmiştir. Büyükşehir yasasıyla birlikte 2012 yılından sonra merkez ilçesi Eyyübiye, Haliliye ve Karaköprü olarak üçe ayrılmıştır. Haritalarda 2012 yılı öncesi merkez ilçe, sonrasında ise Eyyübiye, Haliliye ve Karaköprü ilçeleri ayrı ayrı sunulmuştur. Yıllık insidans hızı Türkiye İstatistik Kurumu nüfus verileri kullanılarak hesaplanmış, k katsayısı 100 000 kişi olarak alınmıştır. Şanlıurfa ili KL yoğunluk haritası, her bir yerleşim birimi için hesaplanan insidans hızına göre oluşturulmuştur. Analizde sadece Türkiye Cumhuriyeti vatandaşlarının verileri incelenmiş olup Suriye uyruklu bireyler çalışmaya dahil edilmemiştir.

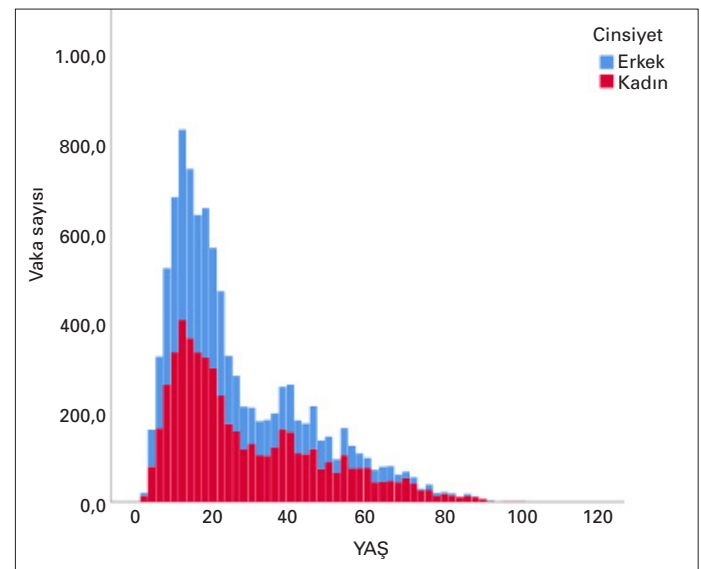
Mevcut durumun yanı sıra gelecekteki KL riskinin değerlendirilmesi amacıyla bir anket oluşturulmuştur. Risk haritalaması için oluşturulan anket de nüfus yoğunluğu, sulak alan varlığı, hayvancılık varlığı, mağara varlığı, şehir içi Suriyeli nüfus, göçmen kampı varlığı, yeni sulama projesi, göç, hızlı ve plansız şehirleşme değişkenlerini incelenmiştir. Bölgede

en az on yıldır çalışan ve KL hakkında klinik ve saha deneyimi olan İl ve İlçe Sağlık Müdürlükleri idarecileri, Merkez ve İlçe Bulaşıcı Hastalıklar Şubeleri çalışanları ve Şark Çıbanı Tanı ve Tedavi Merkezi çalışanlarından oluşan on kişilik bir ekipten KL riskini kendi deneyimlerine göre 0-9 puan arasında puanlanması istenmiş, elde edilen puan ortalama halinde sunulurken, risk haritası oluşturulmuştur.

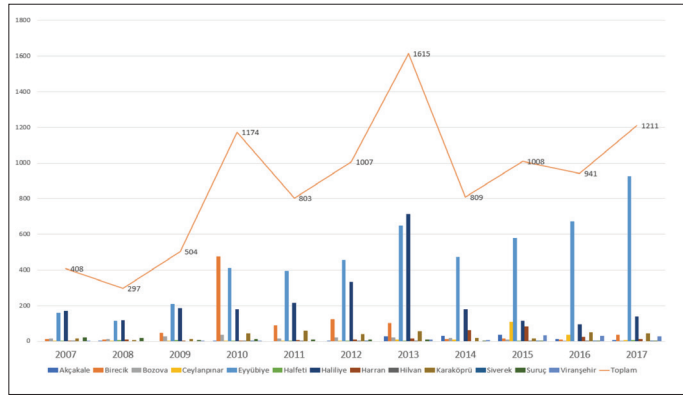
Çalışmada kişilerin adres bilgileri koordinatlara dönüştürülmüş ve ArcGIS 10.5 (Esri, Redlands, CA, ABD) programı kullanılarak haritalar oluşturulmuştur. Verilerin analizi IBM SPSS Statistics for Windows, Version 21.0 (IBM Corp., Armonk, NY, ABD) 21 paket programı kullanılarak yapılmış ve anlamlılık düzeyi $p < 0.05$ olarak kabul edilmiştir. Tanımlayıcı verilerin değerlendirilmesinde sayı, yüzde, ortalama±standard sapma ve %95 güven aralığı (GA) değerleri kullanılmıştır. Yıllara göre vaka sayılarının değişiminin analizi için Joinpoint Regression Program. Version 4.5. 0.1 (Statistical Research and Applications Branch, National Cancer Institute, Rockville, MD, ABD) kullanılmıştır. İnsidans hızındaki (düşüş veya artış) trendin olduğu en uygun noktanın tespit edilmesi hedeflenerek, Yıllık Yüzde Değişimi ve her trend için karşılık gelen %95 GA vaka insidanslarına göre hesaplanmıştır. Joinpoint regresyon analizi belirli bir zamana dayalı verilerin eğimlerinde meydana gelen artma ve azalmaları, bu değişimlerin istatistiksel olarak anlamlı olup olmadığını ve eğimlerdeki kırılma noktalarını belirlemeyi sağlayan bir analiz yöntemidir (9).

Bulgular

Çalışmada 2007-2017 yılları arasında Şark Çıbanı Tanı ve Tedavi Merkezi'ne başvuran toplam 9777 vaka incelenmiştir. Çalışma grubunun %45.5'i erkek, %54.5'i kadındı; yaşları



Şekil 1. Kutanöz layşmanyaz vakalarının cinsiyet ve yaş dağılımı.



Şekil 2. Yıllara göre kütanöz layşmanyaz vakalarının ilçeler arasındaki dağılımı.

ortalama 25.92 ± 18.01 (2-100) idi (Şekil 1). Vakalar ortalama 5.72 ± 2.98 (1-8 arası) kez takip edilmişti. En çok (%16.5) vaka 2013 yılındaydı. Sonrasında sırasıyla 2017 (%12.4) ve 2010 (%12.0) yılları geliyordu (Şekil 2). Yıllık ortalama vaka sayısı 888.2 ± 385.5 (297-1615 arası) olarak tespit edilmişken yılla vaka sayısı arasında pozitif korelasyon saptanmıştır ($r=0.640$; $p=0.034$). Vakaların %51.6'sı Eyyübiye ilçesinde yer almakta iken, %25 ile Haliliye ve %9.6 ile Birecik diğer sık vaka görülen ilçeler olarak tespit edilmiştir (Şekil 2). Siverek (%0.01), Hilvan (%0.01) ve Halfeti (%0.3) ise en az vaka görülen ilçelerdi.

İncelenen zaman diliminde insidans hızının en yüksek olduğu ilçeler Eyyübiye ve Haliliye olarak tespit edilmiştir. Çalışmada en yüksek insidans hızı 2010 yılında Birecik'te tespit edilmiştir. Yıllara göre vaka sayısının ve insidanslarının ilçelere göre dağılımı Tablo 1 ve Tablo 2'de ve Şekil 3'te sunulmuştur.

Tablo 1. Yıllara Göre Vaka Sayısının ve İnsidanslarının İlçelere Göre Dağılımı

İlçe	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Vaka Sayısı											
Akçakale	0	3	0	2	0	2	27	31	36	12	7
Birecik	13	9	47	475	90	124	102	13	15	10	38
Bozova	17	14	29	37	17	23	22	18	9	2	2
Ceylanpınar	1	2	2	4	3	2	8	8	109	38	6
Eyyübiye	161	113	209	412	396	456	649	472	580	672	926
Halfeti	1	5	6	3	3	4	3	0	1	0	5
Haliliye	171	117	186	180	217	333	712	178	115	97	138
Harran	1	10	2	1	5	10	17	61	85	25	13
Hilvan	2	0	0	2	3	1	1	0	2	3	0
Karaköprü	15	5	14	42	60	40	56	18	17	49	44
Merkez	347	235	409	634	673	829	-	-	-	-	-
Siverek	0	0	0	1	0	3	0	0	1	1	3
Suruç	22	19	7	13	9	9	9	4	4	2	1
Viranşehir	4	0	2	2	0	0	9	6	34	30	28
İnsidans (100 000'de)											
Akçakale	0.0	3.8	0.0	2.4	0.0	2.2	28.2	31.3	35.2	11.4	6.4
Birecik	15.6	10.5	53.3	531.1	99.4	135.4	110.7	14.1	16.2	10.7	40.3
Bozova	29.2	23.9	50.2	63.5	29.4	40.1	38.6	32.4	16.4	3.7	3.7
Ceylanpınar	1.4	2.8	2.7	5.5	3.9	2.6	10.2	9.9	131.0	44.8	7.0
Eyyübiye	59.4	39.4	70.4	132.3	122.1	136.0	180.0	129.7	157.5	180.6	246.3
Halfeti	2.5	12.3	14.8	7.5	7.5	10.1	7.7	0.0	2.6	0.0	13.0
Haliliye	64.0	41.4	63.5	58.6	67.9	100.7	204.8	49.8	31.5	26.3	36.8
Harran	1.7	17.0	3.4	1.7	8.5	17.0	22.4	77.5	103.8	30.1	15.2
Hilvan	4.9	0.0	0.0	4.9	7.3	2.4	2.4	0.0	4.8	6.7	0.0
Karaköprü	15.1	4.8	12.8	36.7	50.4	32.5	54.1	15.6	12.8	31.9	25.7
Merkez	54.4	34.8	58.5	86.5	88.2	105.1	-	-	-	-	-
Siverek	0.0	0.0	0.0	0.5	0.0	1.3	0.0	0.0	0.4	0.4	1.2
Suruç	21.4	18.6	6.9	13.0	8.9	8.9	8.9	3.9	3.9	2.0	1.0
Viranşehir	2.6	0.0	1.3	1.2	0.0	0.0	5.1	3.3	18.4	15.9	14.5

Tablo 2. Kutanöz Layşmanyaz Vaka Sayılarının 2007-2017 Arasındaki Trendi

İlçe	Toplam İnsidans	(%95 GA)	Trend Aralığı	Yıllık Yüzde Değişimi	(%95 GA)
Akçakale	11.83	(6.27-20.73)	2007-2015	50.0*	(11.5-101.9)
			2015-2017	-64.9	(-94.8-135.5)
Birecik	94.15	(75.59-115.75)	2007-2010	328.7	(-6.9-1873.9)
			2010-2017	-38.2*	(-53.6--17.8)
Bozova	30.42	(8.02-46.96)	2007-2010	34.8	(-26.9-148.4)
			2010-2017	-21.8	(-41.5-4.4)
Ceylanpınar	21.42	(13.18-34.33)	2007-2015	103.7*	(76.1-135.6)
			2015-2017	-66.9*	(-84.2--30.9)
Eyyübiye	137.61	(125.55-150.75)	2007-2010	36.5	(-19.1-130.3)
			2010-2017	9.6*	(1.4-18.4)
Halfeti	7.16	(1.93-20.73)	2007-2015	-13.0	(-30.4-8.6)
			2015-2017	59.8	(-85.3-1641.8)
Haliliye	67.62	(59.15-76.95)	2007-2013	23.6*	(9.3-39.9)
			2013-2017	-38.5*	(-53.3--19.0)
Harran	30.38	(19.39-45.85)	2007-2015	48.8*	(12.0-97.6)
			2015-2017	-63.2	(-94.9-163.3)
Hilvan	3.05	(1.19-11.82)	2007-2011	7.0	(-33.0-71.0)
			2011-2017	-2.5	(-28.9-33.7)
Karaköprü	26.73	(18.86-37.42)	2007-2011	47.2	(-24.7-187.6)
			2011-2017	-10.6	(-30.3-14.6)
Siverek	0.36	(0.02-2.16)	2007-2015	-0.2	(-19.8-24.2)
			2015-2017	34.5	(-75.6-641.7)
Suruç	8.85	(4.31-16.25)	2007-2013	-15.2*	(-26.1--2.8)
			2013-2017	-35.4	(-66.8-25.8)
Viranşehir	6.07	(2.94-10.34)	2007-2015	43.3*	(12.7-82.2)
			2015-2017	4.0	(-54.1-136.0)
Toplam	50.72	(47.47-54.14)	2007-2010	48.0	(-28.4-205.8)
			2010-2017	-1.5	(-13.5-12.1)

GA: güven aralığı. * $p<0.005$.

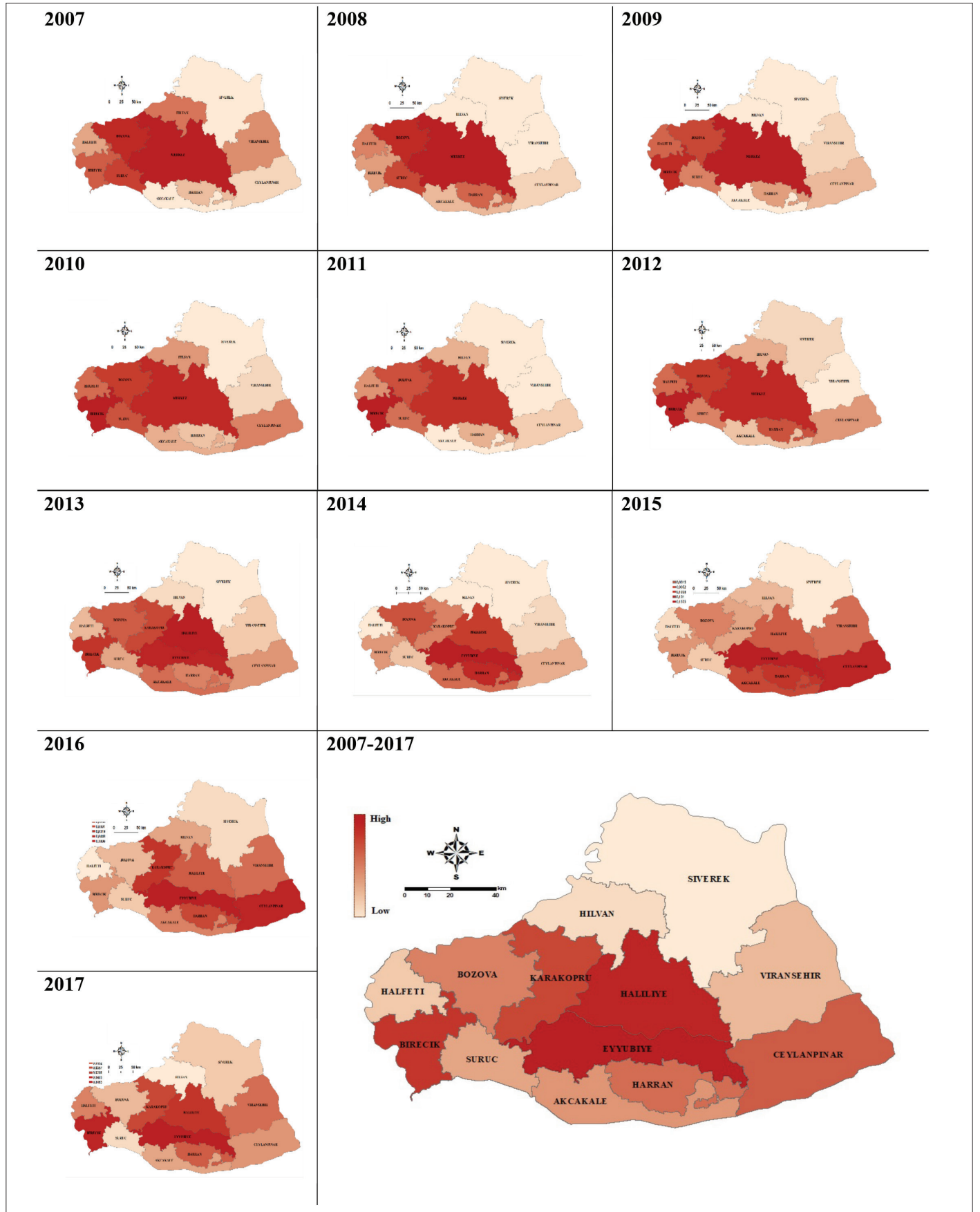
İncelenen süre içerisinde, KL vaka sayısının 2007-2015 yılları arasında Akçakale, Ceylanpınar, Harran ve Viranşehir'de, 2007-2013 yılları arasında Haliliye'de ve 2010-2017 yılları arasında Eyyübiye'de artış eğilimi olduğu tespit edildi (Tablo 2). KL vaka sayısı Birecik'te 2010-2017, Haliliye'de 2013-2017, Ceylanpınar'da 2015-2017 ve Suruç'ta 2007-2013 yılları arasında azalış eğilimi göstermekteydi (Tablo 2). KL vakalarının ilçelere göre toplam vaka insidansları ve 2007-2017 arası yıllara göre trendi Tablo 2'de verilmiştir.

Risk açısından on uzmanın verdiği puanlara göre en riskli ilçe Eyyübiye (8.7) idi. Sonrasında sırasıyla Harran (4.0), Birecik (3.9), Viranşehir (3.7), Ceylanpınar (3.6), Suruç (3.2) en riskli ilçeler olarak bildirilmiştir (Şekil 4).

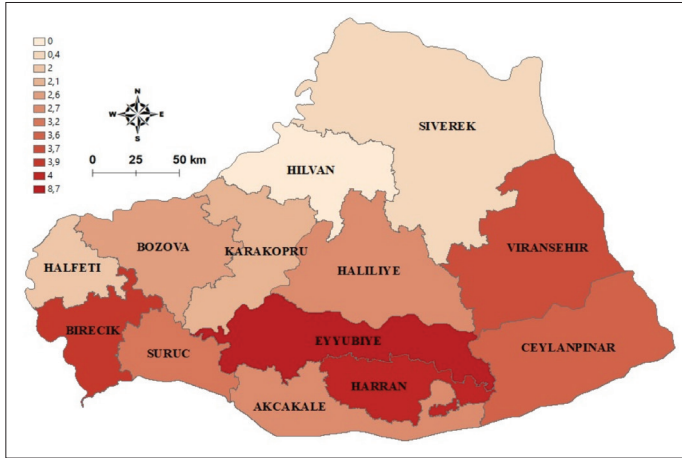
İrdeleme

KL ölüme yol açmadığı ve kendiliğinden de iyileşebildiği

için dünya üzerinde düşük bir öneme sahip olsa da görülme sıklığı giderek artan vektör kaynaklı infeksiyon hastalıklarından birisidir (2,10). Şanlıurfa, Türkiye'de hastalığın en sık görüldüğü ve Suriye iç savaşı sonrasında on binlerce göçmenin yerleştirildiği illerden birisi olması sebebiyle, KL vakaları için kritik öneme sahip bir bölge konumundadır (11). Son yıllarda dünyada birçok ülkede giderek artan ve salgın olarak değerlendirilen KL vakaları bulunmaktadır (10,12,13). Bizim değerlendirmeye aldığımız bu bölgede de 10 yıllık süreye bakıldığında yıllar içinde vaka sayılarının yükselen bir eğilim içinde olduğu görülmektedir (Şekil 2). Savaş ve politik istikrarsızlık nedeniyle, çevre sağlığına yönelik koruyucu önlemlerin azalması, sağlık sisteminin çökmesi, sağlık insan gücünün azalması ve hasta takiplerinin yetersiz olması neticesinde KL ve VL vakalarında artma riski görülmektedir (14). Özellikle Suriye iç savaşı sonrasında insanların yaşam koşullarındaki



Şekil 3. Yıllara göre ilçelerin vaka insidans yoğunluk haritaları.



Şekil 4. Şanlıurfa ilinin uzman görüşüne göre kutanöz layşmanyaz açısından risk dağılım haritası.

değişime bağlı olarak vektörlerle karşılaşma sıklıkları artmış ve buna bağlı olarak vektör kaynaklı hastalıklara yakalanma oranları yükselmiştir (15). Birçok insan evlerinden ayrılmak ve kamplarda yaşamak zorunda kalmıştır. Suriye iç savaşından kaçan insanların arasında bulunan KL'li bireylerin hastalık etkenini farklı ülkelere taşıdığı bilinmektedir ve bilindiği üzere Suriye'den en çok göç alan ülke Türkiye'dir (16,17). KL vakalarının dağılımları ve genetik olarak incelenmeleri neticesinde Türkiye'nin Şanlıurfa iliyle Suriye'nin Halep ilindeki şark çıbanı etkeni olan *L. tropica* parazitlerinin genotipik benzerliği gösterilmiştir (11,18). 2011-2018 yılları arasında Suriye'deki KL vakalarının incelendiği bir çalışmada, yıllar içinde vaka sayılarının giderek yükseldiği ve 2018 yılı itibarıyla insidansının 10 000'de 45 olduğu belirtilmekle birlikte, bu çalışmaya benzer şekilde bölgede KL vakalarının yıllar içinde yükseldiği görülmektedir (19). Şanlıurfa ilindeki vaka sayılarının 2007 yılından 2017 yılına kadar üç kat arttığı tespit edilmiştir. Çalışmamızın sonuçlarına göre Akçakale, Ceylanpınar, Harran ve Viranşehir gibi kampların bulunduğu ve bu sebeple göç alan çevre ilçelerle Haliliye ve Eyyübiye gibi nüfus yoğunluğunun çok olduğu, göçün yanı sıra hızlı ve plansız şehirleşmenin görüldüğü merkez ilçelerde KL insidans artışlarının anlamlı olduğu tespit edildi. Şanlıurfa ilinde yaşayan bireylerin yaklaşık yarısının merkezde yaşadığı göz önüne alındığında insidansın son yıllarda Eyyübiye ilçesindeki artan trendi dikkat çekicidir. Alınan önlemlerle Haliliye ilçesinde gözlenen düşüşe rağmen halen Eyyübiye'de artışın devam etmesi, sağlık idarecilerinin dikkatini buraya çekmelidir.

Nitekim Gaziantep Üniversitesi Tıp Fakültesi *Leishmania* Tanı ve Tedavi Merkezi'ne 2013-2014 yılları arasında başvuruların incelendiği bir çalışmada hastaların %89'unun Suriye uyruklu olduğu gösterilmiştir (20). Bu çalışmada göçmenlere ait veriler değerlendirmeye alınmamış olmasına karşın, bölgesel olarak hastalığın yayılmasına etki etmeleri sebebiyle, KL vakalarının artışında indirekt etkileri olduğu vurgulanmıştır. Hem vakaların dağılımı hem de bölgede görev yapan uzmanların değerlendirmesiyle risk haritası oluşturulmuş ve riskli bölge olarak nitelendirilebilecek yerlerin genellikle sınır bölgesi ve nüfusun yoğun olduğu ilçeler olduğu belirlenmiştir (Şekil 4). Özellikle Birecik ilçesinin Fırat nehri kenarında olma-

sı vektörlerin çoğalmasına elverişli olduğu, bu sebeple risk ve vaka oranının yüksek olduğu düşünülmektedir. KL'nin birçok deri hastalığını taklit edebilmesi ve tedavisindeki zorluklar nedeniyle koruma yöntemlerinin öncelikli olarak değerlendirilerek hayata geçirilmesi gerekmektedir (12,21). Özellikle hastalığın endemik olduğu bölgelerde korumaya yönelik önlemlerin daha maliyet etkin olduğu gösterilmiştir (22). Hazırlanan risk haritasına göre Eyyübiye ilçesi en riskli ilçe olarak dikkat çekmektedir. Diğer merkez ilçe Haliliye de sağlık çalışanları tarafından riskli olarak bildirilmiştir. Ayrıca yeni sulama alanlarının açıldığı ilde Harran, Viranşehir ve Ceylanpınar ilçelerinde artışların yaşanabileceği riski öngörülmektedir.

Bu çalışmada vaka ve risk analiziyle Şanlıurfa ili içerisinde koruma önlemlerinin öncelikli olarak uygulanması ve çevre sağlığı müdahalelerinin daha etkin yürütülmesi gereken bölgeler gösterilmiştir. İlçelere göre KL insidansının ve riskinin izlenmesinin hastalıkla yapılacak etkin mücadeleye temel oluşturacağı sonucuna varılmıştır.

Çıkar Çatışması

Yazarlar, herhangi bir çıkar çatışması bildirmemiştir.

Kaynaklar

1. Harman M. Kutanöz leishmaniasis. *Türkiye Klinikleri Dermatoloji [Özel Konular]*. 2017; 10(2): 125-32.
2. Karimkhani C, Wanga V, Coffeng LE, Naghavi P, Dellavalle RP, Naghavi M. Global burden of cutaneous leishmaniasis: A cross-sectional analysis from the Global Burden of Disease Study 2013. *Lancet Infect Dis*. 2016; 16(5): 584-91. [Crossref]
3. Alvar J, Vélez ID, Bern C, et al. Leishmaniasis worldwide and global estimates of its incidence. *PLoS One*. 2012; 7(5): e35671. [Crossref]
4. Gradoni L. The leishmaniasis of the Mediterranean Region. *Curr Trop Med Rep*. 2017; 4(1): 21-6. [Crossref]
5. Mockenhaupt FP, Barbre KA, Jensenius M, et al. Profile of illness in Syrian refugees: A GeoSentinel analysis, 2013 to 2015. *Euro Surveill*. 2016; 21(10): 30160. [Crossref]
6. Inci R, Ozturk P, Mulayim MK, Ozyurt K, Alatas ET, Inci MF. Effect of the Syrian civil war on prevalence of cutaneous leishmaniasis in southeastern Anatolia, Turkey. *Med Sci Monit*. 2015; 21: 2100-4. [Crossref]
7. Bayazit Y, Özcebe H. Şanlıurfa ili kent merkezinde kutanöz leishmaniasis insidans ve prevalansı. *Türk Hijyen ve Deneysel Biyoloji Dergisi*. 2004; 61(1): 9-14.
8. Gürel M, Yeşilova Y, Ölgün M, Özbel Y. Türkiye'de kutanöz leishmaniasis durumu. *Türkiye Parazitoloji Dergisi*. 2012; 36: 121-9. [Crossref]
9. Nistal-Nuño B. Joinpoint regression analysis to evaluate traffic public health policies by national temporal trends from 2000 to 2015. *Int J Inj Contr Saf Promot*. 2018; 25(2): 128-33. [Crossref]
10. Bailey F, Mondragon-Shem K, Hotez P, et al. A new perspective on cutaneous leishmaniasis. Implications for global prevalence and burden of disease estimates. *PLoS Negl Trop Dis*. 2017; 11(8): e0005739. [Crossref]
11. Karakuş M, Nasereddin A, Onay H, et al. Epidemiological analysis of Leishmania tropica strains and giemsa-stained smears from Syrian and Turkish leishmaniasis patients using multilocus microsatellite typing (MLMT). *PLoS Negl Trop Dis*. 2017; 11(4): e0005538. [Crossref]
12. Gürel MS, Tekin B, Uzun S. Cutaneous leishmaniasis: A great imitator. *Clin Dermatol*. 2020; 38(2): 140-51. [Crossref]

13. Salomon O. Cutaneous leishmaniasis outbreaks and management. *Int J Infect Dis.* 2018; 73: 47. [\[Crossref\]](#)
14. Berry I, Berrang-Ford L. Leishmaniasis, conflict, and political terror: A spatio-temporal analysis. *Soc Sci Med.* 2016; 167: 140-9. [\[Crossref\]](#)
15. Chambers SN, Tabor JA. Remotely identifying potential vector habitat in areas of refugee and displaced person populations due to the Syrian civil war. *Geospat Health.* 2018; 13(2): 10.4081/gh.2018.670. [\[Crossref\]](#)
16. Al-Salem WS, Pigott DM, Subramaniam K, et al. Cutaneous leishmaniasis and conflict in Syria. *Emerg Infect Dis.* 2016; 22(5): 931-3. [\[Crossref\]](#)
17. Akpınar T. Türkiye'deki Suriyeli mülteci çocukların ve kadınların sosyal politika bağlamında yaşadıkları sorunlar. *Balkan ve Yakın Doğu Sosyal Bilimler Dergisi.* 2017; 3(3): 16-29.
18. Azmi K, Krayter L, Nasereddin A, et al. Increased prevalence of human cutaneous leishmaniasis in Israel and the Palestinian Authority caused by the recent emergence of a population of genetically similar strains of *Leishmania tropica*. *Infect Genet Evol.* 2017; 50: 102-9. [\[Crossref\]](#)
19. Muhjazi G, Gabrielli AF, Ruiz-Postigo JA, et al. Cutaneous leishmaniasis in Syria: A review of available data during the war years: 2011-2018. *PLoS Negl Trop Dis.* 2019; 13(12): e0007827. [\[Crossref\]](#)
20. Korkmaz S, Özgöztaşı O, Kayıran N. Gaziantep Üniversitesi Tıp Fakültesi Leishmaniasis Tanı ve Tedavi Merkezine başvuran kutanöz leishmaniasis olgularının değerlendirilmesi. *Türkiye Parazitoloji Dergisi.* 2015; 39(1): 13-6. [\[Crossref\]](#)
21. Arana B. Cutaneous leishmaniasis: Treatment needs and combination therapies. *Int J Infect Dis.* 2018; 73: 47. [\[Crossref\]](#)
22. de Vries HJ, Reedijk SH, Schallig HD. Cutaneous leishmaniasis: Recent developments in diagnosis and management. *Am J Clin Dermatol.* 2015; 16(2): 99-109. [\[Crossref\]](#)