



Döküntü Şikayetiyle Başvuran Çocuklarda Akıllı Telefonların Tanı Koymadaki Önemi

The Importance of Smartphones in the Diagnosis in Children Applied with the Complaint of Rash

Mine Ünlü¹(ID), Özge Metin Akcan²(ID), Ahmet Osman Kılıç³(ID), Mustafa Gençeli²(ID)

¹ Sarıveliler İlçe Devlet Hastanesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Kliniği, Karaman, Türkiye

² Necmettin Erbakan Üniversitesi Meram Tıp Fakültesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı, Çocuk Enfeksiyon Bilim Dalı, Konya, Türkiye

³ Necmettin Erbakan Üniversitesi Meram Tıp Fakültesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı, Konya, Türkiye

Makale atfı: Ünlü M, Metin Akcan Ö, Kılıç AO, Gençeli M. Döküntü şikayetiyle başvuran çocuklarda akıllı telefonların tanı koymadaki önemi. J Pediatr Inf 2024;18(3):151-156.

Öz

Giriş: Bilgisayar teknolojisi, günlük hayatımızda yaygın kullanım alanı bulmuş ve tıp alanının önemli bir parçası haline gelmiştir. Akıllı telefonların tıp alanında kullanımı ile ilgili yapılan çalışmalar mevcuttur. Çalışmamızda, döküntü şikayeti olan çocuk hastaların tanıların konulmasında akıllı telefon kullanımının önemini göstermeyi amaçladık.

Gereç ve Yöntemler: Hastanemizin çocuk acil ve polikliniklerine Aralık 2020-Ocak 2022 tarihleri arasında başvuran ve döküntülü hastalığı bulunan olguların, klinik ve laboratuvar bulguları prospektif olarak incelendi. Döküntü ile başvuran hastadan ekzantheme ait en az iki görüntü, varsa enantheme görüntüsü, ayrıntılı anamnez ve fizik muayene ile hasta kayıt formu standardize şekilde doldurularak muayene eden asistan hekim tarafından konulan ön tanı ile birlikte WhatsApp aracılığıyla çocuk enfeksiyon hastalıkları uzmanına (ÇEHU) danışıldı. Takip eden ilk iki iş gününde ÇEHU muayenesi ile tanı doğrulandı. Danışan doktorun asistanlık eğitim yılı ve çocuk enfeksiyon hastalıkları poliklinik eğitimi alıp almadığı ayrıca not edildi.

Bulgular: Çalışmaya 196 olgu dahil edildi. ÇEHU'nun telefonla doğru tanı koyma yüzdesi %89.8'di. Hastaların yaş ortalaması 67.1 ± 58.1 (1-210 ay) aydı. Hastalıkların mevsimlere göre dağılımına bakıldığında dermatitin kış ayında sonbahara göre daha yüksek oranda olduğu görüldü ($p=0.015$). Diğer hastalıkların mevsimlere göre farklılık göstermediği görüldü. ÇEHU'nun telefonda koyduğu ön tanıların dağılımlarına ayrı ayrı bakıldığında zona, el-ayak-ağız hastalığı, herpes virüs enfeksiyonu, impetigo, kızıl, çocuklarda multisistem enflamatuvar sendrom, mantar enfeksiyonu, eritema multiforme, Epstein-Barr virüs enfeksiyonu, pitiriazis likenoides et varioliformis akuta (PLEVA), psoriasis, pellegra, leis-

Abstract

Objective: Computer technology has found widespread use in our daily lives and has become an important part of the medical field. Studies have been conducted on the use of smartphones in the field of medicine. In our study, we aimed to demonstrate the importance of smartphone use in the diagnosis of pediatric patients with rash complaints.

Material and Methods: The clinical and laboratory findings of the patients with rash who presented to the pediatric emergency and outpatient clinics of our hospital between December 2020 and January 2022 were prospectively investigated. At least two images of the exanthema, if any, the image of the enanthema, detailed medical history, physical examination findings, and a standardized patient registration form were submitted to the pediatric infectious diseases specialist (PIDS) via WhatsApp together with the preliminary diagnosis made by the examining resident. The diagnosis was confirmed with examination by the PIDS specialist within two consecutive weekdays. The year of residency training of the consulting physician and whether they received outpatient pediatric infectious diseases training were also noted.

Results: A total of 196 cases were included in the study. The rate of accurate diagnoses made by the PIDS on the phone was 89.8%. The mean age of the patients was 67.1 ± 58.1 months (1-210 months). Regarding the seasonal distribution of the diseases, dermatitis was found to occur at higher rates in winter compared to autumn ($p=0.015$). Other diseases did not differ by season. When the distribution of the preliminary diagnoses made by the PIDS on the phone was evaluated, it was seen that shingles, hand-foot-mouth disease, herpes virus infection, impetigo, scarlet fever, multisystem inflammatory syndrome in children, fungal

Yazışma Adresi/Correspondence Address

Mine Ünlü

Sarıveliler İlçe Devlet Hastanesi,
Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Kliniği,
Karaman, Türkiye

E-mail: dr.minegrbz@gmail.com

Geliş Tarihi: 15.11.2023

Kabul Tarihi: 26.12.2023

Çevrim İçi Yayın Tarihi: 13.09.2024

©Telif Hakkı 2024 Çocuk Enfeksiyon Hastalıkları ve Bağışıklama Derneği.
Makale metnine www.cocukenfeksiyon.org web sayfasından ulaşılabilir.

hmaniasis, erizipel, neonatal püstüler melanoz, orf ve Henoch-Schönlein purpurası (HSP) hastalıklarına %100 doğrulukla tanı konuldu.

Sonuç: Döküntülü hastalıklara tanı koyarken akıllı telefon kullanımı, hasta bekleme süresinin azalmasını, tedavinin daha hızlı başlatılmasını ve alanında uzman doktora daha hızlı erişim gibi imkanlar sağlayabilmektedir.

Anahtar Kelimeler: Akıllı telefon, çocuk, döküntü, WhatsApp

Giriş

Akıllı telefonlar ve yaygın kullanılan anlık mesajlaşma programları, halk arasında olduğu kadar sağlık çalışanları arasında da yaygındır (1). Çocukları etkileyen çok sayıda viral cilt hastalığı, klinisyenler için tanısal bir zorluk oluşturmaktadır. Bu hastalıkların çoğu ekzantemin klinik görünümüne göre makülopapüler, peteşiyal, papüler veya veziküler olarak uygun şekilde gruplandırılabilir (2).

Çocuklarda döküntü acil ve polikliniklere en sık başvuru nedenlerinden biridir. Ateş ve makülopapüler erupsiyonların daha yaygın nedenleri enfeksiyöz süreçleri içeren döküntüler [roseola, rubeola, kızamıkçık, parvovirüs B19, el-ayak-ağız hastalığı, kızıl, meningokoksesemi, Epstein-Barr virüs (EBV) enfeksiyonu], aşırı duyarlılık reaksiyonları (ekzantematöz ilaç reaksiyonları) ve vaskülitler (Kawasaki hastalığı) şeklinde sayılabilir. Döküntülü hastalığın seyri kendi kendini sınırlayacak hafif seyirli bir hastalıktan hızlı müdahale edilmezse ölümcül seyredebilen hastalıklara kadar değişkenlik göstermektedir. Bu nedenle hızlı tanı ve müdahale önemlidir. Döküntülü hastalık tanısını kolaylaştırmak, alanında uzman kişilere danışabilmek için akıllı telefon uygulamalarının kullanımı tıpta önemli bir yer edinmeye başlamıştır (3).

Çalışmamızda WhatsApp uygulamasıyla döküntülü hastalığı olan çocuklarda doğru tanıya hızlı bir şekilde ulaşabilmesini değerlendirmeyi amaçladık.

Gereç ve Yöntemler

Aralık 2020-Ocak 2022 tarihleri arasında Necmettin Erbakan Üniversitesi Meram Tıp Fakültesi çocuk acil ve polikliniklerine döküntü şikayetiyle başvuran 1 gün-18 yaş arası çocuk hastalar çalışmamıza dahil edildi. Çalışmada toplam 211 vaka değerlendirildi. On iki hasta WhatsApp aracılığıyla çocuk enfeksiyon hastalıkları uzmanına (ÇEHU) danışılmış olmasına rağmen çocuk enfeksiyon polikliniğine kontrole gelmemeleri sebebiyle ve üç hastada diaper dermatit gibi döküntülü hastalık olmayan durumu olması sonucu çalışmamıza dahil edilmedi. Hastaların klinik ve laboratuvar bulguları prospektif olarak incelendi. Döküntü ile başvuran hastadan ekzanteme ait en az iki görüntü, varsa enantemin görüntüsü, ayrıntılı anamnez ve fizik muayeneyle hasta kayıt formu standardize şekilde doldurularak muayene eden asistan hekim tarafından konulan ön tanı ile aynı ÇEHU'ya WhatsApp aracılığıyla danışıldı. Hastayı ilk gören asistan heki-

infections, erythema multiforme, Epstein-Barr virus, pityriasis lichenoides et varioliformis acuta (PLEVA), psoriasis, pellagra, leishmaniasis, erysipelas, neonatal pustular melanosis, orf and Henoch-Schönlein purpura (HSP) were diagnosed with 100% accuracy.

Conclusion: Utilization of smartphones in diagnosing exanthematous diseases can reduce patient waiting times, allow for early initiation of treatment, and facilitate more rapid contact with specialists.

Keywords: Smartphone, child, rash, WhatsApp

min çocuk enfeksiyon hastalıkları polikliniğinde çalışıp çalışmadığı ve asistanlık eğitimindeki yılı kaydedildi. Hastanın başlangıç tanısı konuldu. Tetkikler konulan ilk tanıya göre planlandı. Takip eden ilk iki iş gününde ÇEHU'nun kendi muayenesi ile tanı doğrulandı. Hastayı ilk gören hekimin ve ÇEHU'nun muayeneleri ile konulan ilk tanılar karşılaştırıldı.

Tüm veriler bilgisayar ortamında SPSS 25.0 paket programı kullanarak analiz edildi. Değişkenler, frekans (n), yüzde (%), aritmetik ortalama, standart sapma, medyan (minimum-maksimum) olarak özetlendi. Araştırmada analiz sonuçları için anlamlılık düzeyi $p < 0.05$ olduğu durumlar kabul edildi. Çalışmamızın etik kurul onayı Necmettin Erbakan Üniversitesi Meram Tıp Fakültesi etik kurul komitesinden alındı (2020/2913).

Bulgular

Çalışmaya dahil edilen 196 hastanın yaş ortalaması 67.1 ± 58.1 (1-210 ay) ay, 112 (%57.1) hasta erkek, 84 (%42.9) hasta kız idi. İlkbahar mevsiminde 41 (%20.9) hastanın, yaz mevsiminde 69 (%35.2) hastanın, sonbahar mevsiminde 40 (%20.4) hastanın, kış mevsiminde 46 (%23.5) hastanın döküntülerinin olduğu görüldü.

Hastalıkların dağılımları; enfeksiyöz olmayan nedenler, herpes virüs (HSV) enfeksiyonları, yüzeysel deri enfeksiyonları ve selülit, parazitöz ve mantar enfeksiyonları, subkütanöz deri enfeksiyonları ve diğer viral enfeksiyonlar olarak dağılımı Tablo 1'de gösterildi. En sık görülen döküntülü hastalıkların mevsimlere göre dağılımı Şekil 1'de gösterildi.

Hastalıkların görülme durumunun mevsimlere göre anlamlı olarak farklı olduğu görüldü ($p = 0.020$). Dermatit kış ayında sonbahara göre daha yüksek oranda olduğu görüldü ($p = 0.015$). Söz konusu diğer hastalıkların mevsimlere göre dağılımında anlamlı farklılık göstermediği saptandı ($p > 0.05$).

Çocuk enfeksiyon hastalıkları uzmanının telefonda koyduğu tanı ve asistan hekimlerin koyduğu tanıların kesin tanıya göre doğruluk oranlarının karşılaştırılması Tablo 2'de gösterildi.

Hastalara en sık görülen ilk sekiz hastalıkta doğru tanı koyma oranının, asistan hekimlerin kıdemi ve enfeksiyon polikliniğinde çalışma durumlarına göre kıyaslandığında gruplar arasında anlamlı farklılık saptanmadı ($p > 0.05$).

Çocuk enfeksiyon hastalıkları uzmanının telefonda hastalıklara ayrı ayrı doğru tanı dağılımları incelendiğinde zona,

Tablo 1. Döküntü ile başvuran hastaların tanı dağılımları

Tanılar	n= 196 (%)
Enfeksiyöz Olmayan Nedenler	76 (38.8)
Dermatit	20 (10.2)
Böcek ısırığı	16 (8.2)
Ürtiker	13 (6.6)
İlaç alerjisi	6 (3.1)
Egzama	5 (2.6)
Alerjik döküntü	5 (2.6)
Akne	3 (1.5)
Vaskülit	2 (1.0)
Psoriasis	1 (0.5)
Pellegra	1 (0.5)
Neonatal püstüler melanoz	1 (0.5)
Pitriazis rosea	1 (0.5)
Henoch-Schönlein purpurası	1 (0.5)
PLEVA	1 (0.5)
Herpes Virüs Enfeksiyonları	55 (28.1)
Zona	26 (13.3)
Suçiçeği	12 (6.1)
Altıncı hastalık	10 (5.1)
Herpes simpleks virüs	7 (3.6)
Yüzeyel Deri Enfeksiyonları ve Selülit	10 (5.1)
İmpetigo	6 (3.1)
Kızıl	3 (1.5)
Erizipel	1 (0.5)
Parazitöz ve Mantar Enfeksiyonları	9 (4.9)
Uyuz	5 (2.6)
Mantar enfeksiyonu	3 (1.5)
Leishmaniasis	1 (0.5)
Subkutanöz Doku Enfeksiyonları	2 (1.0)
Eritema multiforme	2 (1.0)
Diğer Viral Enfeksiyonlar	44 (22.4)
Viral erüpsiyon	24 (12.2)
El-ayak-ağız	15 (7.7)
Çocuklarda multisistem enflamatuvar sendrom	3 (1.5)
Epstein-Barr virüs enfeksiyonu	1 (0.5)
Orf	1 (0.5)

el-ayak-ağız hastalığı, HSV enfeksiyonları, impetigo, kızıl, çocuklarda multisistem enflamatuvar sendrom (MIS-C), mantar enfeksiyonu, eritema multiforme, EBV enfeksiyonu, pitriyazis likenoides et varioliformis akuta (PLEVA), psoriasis, pellegra, leishmaniasis, erizipel, neonatal püstüler melanoz, orf ve Henoch-Schönlein purpura (HSP) %100 doğrulukla tanı konulurken, en az doğru tanı oranı pitriazis roseada görüldü.

Asistan hekimlerin hastalıklara ayrı ayrı doğru tanı dağılımları incelendiğinde ürtiker, suçiçeği, herpes, uyuz, MIS-C, mantar enfeksiyonu, eritema multiforme, psoriasis, pellegra, leishmaniasis, erizipel ve pitriazis rosea %100 doğrulukla tanı konulurken, en az doğru tanı oranı EBV enfeksiyonu, PLEVA, neonatal püstüler melanoz, orf ve HSP'de görüldü.

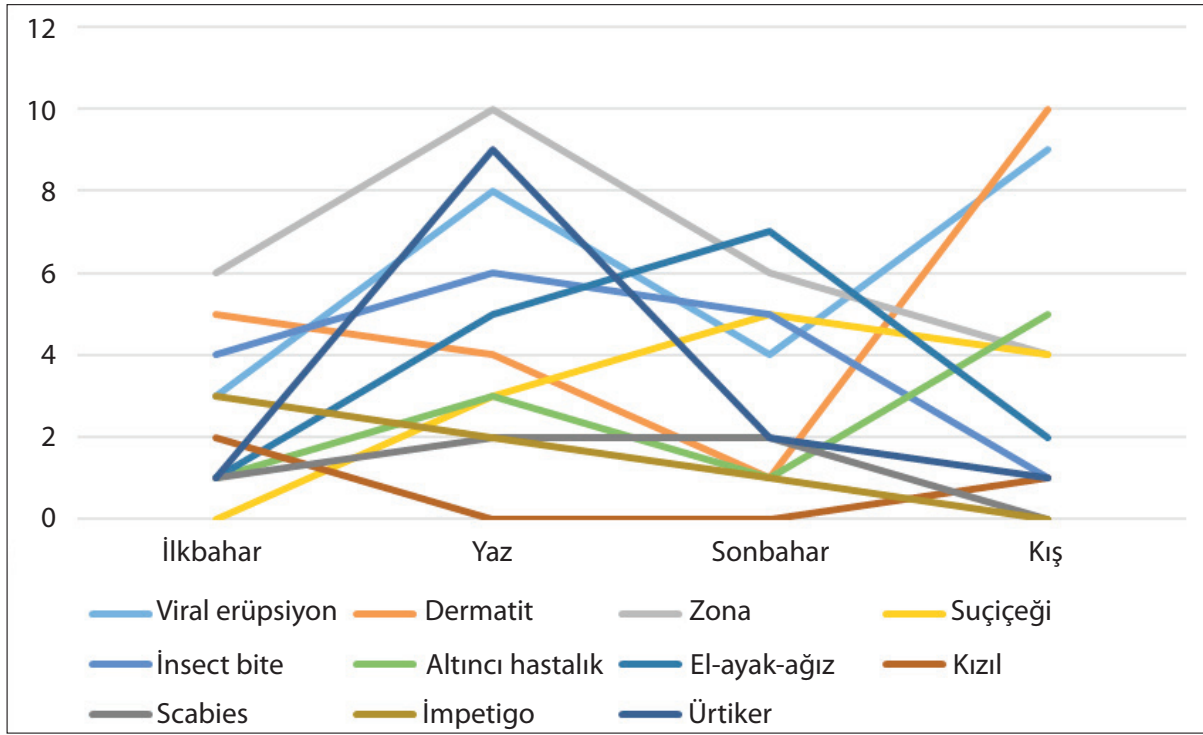
Tartışma

Akıllı telefonlar ve yaygın kullanılan anlık mesajlaşma programları, halk arasında olduğu gibi sağlık çalışanları arasında da tercih edilmektedir (1). Bilinçli sosyal medya ve akıllı telefon kullanımına ilişkin eğitimlerin planlanmasının, tıp eğitiminde daha donanımlı hekimlerin yetişmesine katkısı olacağı düşünülmektedir (4). Akıllı telefon uygulamaları tıp alanında sıklıkla döküntülü hastalık tanısını kolaylaştırmak amacıyla kullanılmaktadır (3,5). Çalışmamızda döküntülü hastalıkla başvuran çocuklarda akıllı telefonların kullanımını değerlendirmeyi planladık.

Çalışmamızda uygulama olarak WhatsApp tercih edildi ve kısa bir klinik, öykü ve en az iki döküntü fotoğrafıyla danışma işlemi gerçekleştirildi. Norveç'te dermatologlar tarafından yapılan benzer bir çalışmada döküntülü hastalıkların danışılmasında Askin® uygulaması kullanılmıştır. Askin® uygulamasında hasta danışılırken uygulamada yer alan bir bölüme sevk eden doktorun hasta hakkında kısa bir öykü yazdığı, 1-5 arasında değişen sayılarda önceden tanımlanmış soruları yanıtladığı, söz konusu cilt bölgesinin fotoğrafını çektiği ve ayrıca cilt lezyonları içinde akıllı telefonun kamerasına takılabilen AskinScope® dermatoskopi merceği kullanılarak dermatoskopik görüntülerin gönderilmesi olanağının da kullanılmış olduğu bildirilmiş olup sevk eden doktorların aynı uygulama ile danışılan doktordan yanıt aldığı öğrenilmiştir (6). Askin® uygulamasının WhatsApp uygulamasına göre döküntülü hastalıkların danışılması işlemine daha özgün bir uygulama olduğu anlaşılmaktadır ancak kolay ulaşılabilirliği, yüksek tanı oranları sebebiyle de WhatsApp uygulaması da güvenle kullanılabilircek uygulamalardan biridir.

Çalışmamızda yer alan hastaların yaş ortalaması 67.1 ± 58.1 aydı. Benzer başka bir çalışmada döküntülü hastalıkla başvuran hastaların yaş aralığı doğum ile 10 yaş arasında bildirilmiştir (5). Devrim ve arkadaşlarının yaptığı benzer bir çalışmada vakalarının yaş ortalaması 58.1 ± 45 ay olarak kaydedilmiştir (1). Çalışmamızda hastaların 112 (%57.1)'si erkek, 84 (%42.9)'ü kız idi. Benzer başka çalışmada 194 hastanın 58 (%29.9)'i kız, 136 (%70.1)'si erkek olarak bildirilmiştir (1).

Hastalarımızın 41 (%20.9)'ünün ilkbahar mevsiminde, 69 (%35.2)'unun yaz mevsiminde, 40 (%20.4)'ünün sonbahar mevsiminde, 46 (%23.5)'sının kış mevsiminde döküntülerinin olduğu görüldü. Hastalıkların mevsimlere göre olan dağılımında belirgin farklılık yoktu. Yalnızca dermatitin kış mevsiminde daha sık görülmesi anlamlı saptandı. Başka bir çalışmada toplam 879



Şekil 1. En sık görülen döküntülü hastalıkların mevsimlere göre dağılım grafiği.

Tablo 2. Çocuk enfeksiyon hastalıkları uzmanının ve asistan hekimlerin WhatsApp uygulamasından koyduğu tanıların, kesin tanıya göre doğruluk oranlarının karşılaştırılması

Özellik	Doğru Tanı/Toplam Hasta	%	p*
Asistan hekimler-ÇEHU	163/196-176/196	83.2-89.8	0.028
Birinci yıl asistan hekimi-ÇEHU	32/37-35/37	86.5-94.6	0.257
İkinci yıl asistan hekimi-ÇEHU	35/42-37/42	83.3-88.1	0.480
Üçüncü yıl asistan hekimi-ÇEHU	27/34-31/34	79.4-91.2	0.102
Dördüncü yıl asistan hekimi-ÇEHU	69/83-73/83	83.1-88.0	0.285
Enfeksiyon polikliniğinde çalıştı-ÇEHU	76/89-76/89	85.4-85.4	>0.999
Enfeksiyon polikliniğinde çalışmadı-ÇEHU	87/107-100/107	81.3-93.5	0.003

* Marjinal homojenlik testi.

ÇEHU: Çocuk enfeksiyon hastalıkları uzmanı.

hastadan 118'ine dermatit tanısı konulduğu ve bu hastaların 68 (%28.3)'ünün kış mevsiminde başvurduğu bildirilmiştir (7). Çalışmamızdaki diğer hastalıkların mevsimlere göre görülme sıklıkları anlamlı farklılık göstermese de ayrıntılı olarak incelendiğinde en sık görülen hastalıklardan zona hastalığı, böcek ısırığı ve ürtikerin yaz mevsiminde; suçiçeği ve el-ayak-ağız hastalıklarının sonbaharda ve altıncı hastalığın ağırlıklı olarak kış mevsiminde görüldüğü anlaşılmaktadır. Döküntülü hastalıkların türünün ve görülme sıklığının iklimden doğrudan veya dolaylı olarak etkilendiği bilinmektedir. Bu hastalıkların görülme sıklığını belirleyen iklim faktörleri soğuk, sıcak, ılık, güneş ışığı ve nemdir (8). Kışın düşük sıcaklık ve düşük nem olması dermatitin etiyolojik faktörleri arasında sayılır (9). Bizim çalışmamızda dermatitin kış aylarında yüksek oranda görülmesi bu

şekilde açıklanabilir. Bununla birlikte literatüre göre suçiçeğinin çalışmamızdaki verilerden farklı olarak kış sonu ve ilkbahar aylarında yüksek oranda görüldüğü, el-ayak-ağız hastalığının çalışmamızdaki verilere paralel olarak özellikle ilkbahar ile sonbahar başı arasında görüldüğü bilinmektedir (10,11). Bu da çalışma döneminin SARS-CoV-2 pandemi dönemine gelmesi ve uygulanan izolasyon önlemlerine bağlandı.

Araştırmamızda hastalıkların kesin tanıların dağılımlarını incelediğimizde 76 (%38.8)'sının enfeksiyöz olmayan nedenler (dermatit, böcek ısırığı, ürtiker, ilaç alerjisi, egzama, diğer alerjik döküntüler, akne, vaskülit, psoriasis, pellagra, neonatal püstüler melanoz, pitriasis rosea, HSP, PLEVA), 55 (%28.1)'inin HSV enfeksiyonları (zona, suçiçeği, altıncı hastalık, HSV enfeksiyonu), 10 (%5.1)'unun yüze-

yel deri enfeksiyonları ve selülit (impetigo, kızıl, erizipel), 9 (%4.6)'unun parazitoz ve mantar enfeksiyonları (uyuz, mantar enfeksiyonları, leishmaniasis), 2 (%1)'sinin subkütanöz deri enfeksiyonları (eritema multiforme) ve 44 (%22.4)'ünün diğer viral enfeksiyonlar (non-spesifik viral erüpsiyon, el-ayak-ağız hastalığı, MIS-C, EBV enfeksiyonu, orf) grubunda olduğu görüldü. Benzer başka çalışmada 194 hasta arasında en sık görülen son tanılar 33 hastada (%17) suçiçeği, 33 hastada (%17) cilt enfeksiyonları (impetigo, ektima, erizipel ve selülit dahil), 13 hastada (%6.7) zona (herpes zoster enfeksiyonu), 10 hastada (%4.6) böcek ısırığı ve 13 hastada (%6.7) HSV enfeksiyonları olduğu görüldü (1).

MIS-C yüksek oranda morbidite ve mortaliteye sebep olan ciddi bir hastalıktır ve erken tanı konulması önemlidir (12). MIS-C pandemik COVID-19 sonrasında yakın zamanda tanımlanmış olmasına rağmen ve başvuran üç hastanın basmakla solan makülopapüler non-spesifik döküntüleri olmasına rağmen ilk gören asistan hekimler tarafından doğru tanı (%100) konulmuştur. Bu durumun merkezimizin COVID-19 döneminde aktif hizmet vermesi ve komplike hastaların sevk edildiği bir merkez olmasıyla ilişkili olduğu düşünüldü. Ayrıca MIS-C'nin çok gündemde olması sebebiyle bu hastaların döküntülerinin asistan hekimlerin kendi sosyal medya platformlarında paylaşıyor olması ve hastalık hakkındaki farkındalığın artmasıyla ilişkili olabilir.

Çalışmamızda ÇEHU'nun telefonla doğru tanı koyma yüzdesi %89.8'di. ÇEHU'nun telefonda koyduğu tanının asistan hekimlerin hastayı değerlendirdikten sonraki ön tanılarına göre karşılaştırdığımızda yüksek oranda uyumlu olduğu görüldü. Bu kıyaslamayı asistanların kıdemlerine göre sınıflandırarak ayrı ayrı yaptığımızda farklılık olmadığı görüldü. Bunun yanı sıra asistanları enfeksiyon polikliniğinde çalışma durumlarına göre sınıflandırarak karşılaştırma yaptığımızda ÇEHU'nun koyduğu tanının doğruluk oranı çalışmayanlara göre anlamlı düzeyde yüksek bulundu. Çocuk enfeksiyon hastalıkları polikliniğinde çalışanların tanılarını ÇEHU ön tanısı ile karşılaştırdığımızda ise doğruluk oranlarının aynı olduğu görüldü. Başka bir çalışmada; çocuk acil servisine döküntü ile başvuran çocukların asistan hekimler tarafından akıllı telefon ile çekilen en az iki görüntüsü WhatsApp aracılığıyla çocuk enfeksiyon bölümü baş danışmanına gönderilerek tanı konulduğu ve bu tanının kaydedildiği, ardından takip eden ilk iş gününde hastanın başka bir ÇEHU tarafından tekrar değerlendirildiği bildirilmiştir. Kesin tanı kaydedilmiş ve ilk tanı ile karşılaştırılmıştır. Akıllı telefon ile WhatsApp üzerinden yapılan ilk tanı ile kesin tanının %96.3 uyumluluk gösterdiği bildirilmiştir (1). Bununla birlikte bilindiği kadarıyla literatürde asistan hekimlerin kıdemlerine göre ve çocuk enfeksiyon polikliniğinde çalışıp çalışmamalarına göre koydukları tanımlarla ÇEHU'nun WhatsApp üzerinden koyduğu tanıların karşılaştırılarak kesin tanıya göre doğruluk oranlarının değerlendirildiği herhangi bir çalışma bulunmamaktadır.

Çalışmamızda en sık görülen ilk sekiz hastalıkta doğru tanı koyma oranının asistan hekimlerin eğitim yılı ve asistan hekimlerin enfeksiyon polikliniğinde çalışma durumlarına göre farklılık göstermediği saptandı. Burada bahsi geçen sık görülen hastalıklar zona, non-spesifik viral erüpsiyon, dermatit, böcek ısırığı, el-ayak-ağız hastalığı, ürtiker, suçiçeği, altıncı hastalık olarak sıralanırken; bir başka çalışmada en sık görülen döküntülü hastalıklar suçiçeği, cilt enfeksiyonları (ektima, erizipel, impetigo, selülit), zona, böcek ısırığı ve herpes simleksi virüs enfeksiyonları olarak bildirilmiştir (1). Hindistan'da yapılan bir başka çalışmada ise en sık görülen döküntülü hastalıklar impetigo, miliarya, uyuz, fronkülozis, dermatit, papüler ürtiker olarak bildirilmiştir (7).

Araştırmamızda ÇEHU'nun telefonda koyduğu doğru tanı dağılımlarına baktığımızda zona, el-ayak-ağız hastalığı, herpes, impetigo, kızıl, MIS-C, mantar enfeksiyonu, eritema multiforme, EBV enfeksiyonu, PLEVA, psoriasis, pellegra, leishmaniasis, erizipel, neonatal püstüler melanoz, orf ve HSP hastalıklarına %100 doğrulukla tanı konulurken en az doğru tanı oranı (bir hasta) pitriasis roseada görüldü. Çalışmamızda en az doğru tanı oranının pitriasis roseada olması primer cilt hastalığı olması ve kliniğimizde çok sık görülmemesine bağlandı. Bunun yanında doğru tanı oranı düşük olan diğer hastalıklar vaskülitler (%50), egzama (%60), akne (%66.7), ilaç alerjisi (%66.7) idi. Benzer diğer çalışmada WhatsApp aracılığıyla konulan ilk tanı ve sonraki değerlendirmede konulan tanıların değerlendirildiğinde yedi hastaya doğru tanı konulamadığı bildirilmiştir. Bu hastaların dört tanesi kızamık, bir tanesi stafilokokal haşlanmış deri sendromu, bir tanesi kutanöz leishmaniasis ve bir tanesi peteşiyal döküntü tanısı aldığı bildirilmiştir (1).

Asistan hekimlerin hastalıklara göre ayrı ayrı doğru tanı dağılımlarına bakıldığında ürtiker, suçiçeği, HSV enfeksiyonları, uyuz, MIS-C, mantar enfeksiyonu, eritema multiforme, psoriasis, pellegra, leishmaniasis, erizipel ve pitriasis rosea %100 doğrulukla tanı konulurken, en az doğru tanı oranı EBV enfeksiyonu (%0), PLEVA (%0), neonatal püstüler melanoz (%0), orf (%0) ve HSP (%0) hastalıklarında görüldü. Çalışmamıza göre çocuk acil servis, çocuk sağlığı ve hastalıkları polikliniklerine döküntü ile başvuran hastaların tanı dağılımlarına paralel olarak sık görülen hastalıklara asistan hekimler tarafından daha rahat tanı konduğu düşünülmektedir.

Döküntülü hastalıklarda tanıda en önemli adım klinik muayenedir. Klinik muayene ile birçoğunda doğrudan tanı konulabilir. En sık görülen makülopapüler döküntülü hastalıklardır (13). Çalışmamızda da ilk başvuruda asistan hekim muayene ile bir ön tanı belirlendi, ÇEHU WhatsApp üzerinden koyduğu ön tanı ile klinik muayanesi arasındaki kesin tanı arasında değerlendirme yapıldı. Döküntülü hastalıkların tanısında WhatsApp gibi uygulamalar erken tanıya büyük oranda yardımcı olsa da klinik muayene halen önemini korumaktadır.

Sonuç

Sonuç olarak döküntülü hastalıklara primer yaklaşım muayene ve tetkik olsa da akıllı telefon kullanımı özellikle ayırıcı tanının gerektiği olgularda alanında uzman doktora daha hızlı erişim sağlanarak hasta bekleme süresinin azalmasını, tedavinin daha hızlı başlatılmasını sağlayabilmektedir. Ayrıca ilgili asistan doktorlar için de iyi bir eğitim olanağı olabileceği düşünülmektedir.

Etik Komite Onayı: Bu çalışma için Necmettin Erbakan Üniversitesi Meram Tıp Fakültesi İlaç ve Tıbbi Cihaz Dışı Araştırmalar Etik Kurulundan onay alınmıştır (Karar no: 2020/2913, Tarih: 20.11.2020).

Hakem Değerlendirmesi: Dış bağımsız.

Yazar Katkıları: Fikir - ÖMA; Tasarım - MG; Denetleme - ÖMA; Kaynaklar - AOK; Veri Toplanması ve/veya işlemesi - MÜ; Analiz ve/veya yorum - MG; Literatür taraması - ÖMA; Yazıyı yazan - MÜ; Eleştirel inceleme - AOK.

Çıkar Çatışması: Yazarlar çıkar çatışması bildirmemişlerdir.

Finansal Destek: Yazarlar bu çalışma için finansal destek almadıklarını beyan etmişlerdir.

Kaynaklar

1. Devrim İ, Düzgöl M, Kara A, Çağlar İ, Devrim F, Bayram N, et al. Reliability and accuracy of smartphones for paediatric infectious disease consultations for children with rash in the paediatric emergency department. *BMC Pediatr* 2019;19:40. <https://doi.org/10.1186/s12887-019-1416-8>
2. Bligard CA, Millikan LE. Acute exanthems in children. Clues to differential diagnosis of viral disease. *Postgrad Med* 1986;79(5):150-67. <https://doi.org/10.1080/00325481.1986.11699354>
3. Muzumdar S, Rothe MJ, Grant-Kels JM. The rash with maculopapules and fever in children, affiliations expand. *Review Clin Dermatol* 2019;37:119-28. <https://doi.org/10.1016/j.clindermatol.2018.12.005>
4. Gıca Ş, Yunden S, Kırkaş A, Sevil F, Özdengül F, Ak M. The effect of social media / smartphone addiction and sleep quality on academic success: A retrospective study in pre-clinic medical faculty students. *Selcuk Med J* 2020;36(4):312-8. <https://doi.org/10.30733/std.2020.01471>
5. Castillo RM, Kim GY, Wyatt KD, Lohse CM, Hellmich TR. Use of an ehr-integrated point-of-care mobile medical photography application in a pediatric emergency department. *Appl Clin Inform* 2019;10:888-97. <https://doi.org/10.1055/s-0039-1700870>
6. Rizvi SMH, Schopf T, Sangha A, Ulvin K, Gjersvik P. Teledermatology in Norway using a mobile phone app. *PLoS One* 2020;15:e0232131. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0232131>
7. Banerjee S, Gangopadhyay DN, Jana S, Chanda M. Seasonal variation in pediatric dermatoses. *Indian J Dermatol* 2010;55:44-6. <https://doi.org/10.4103/0019-5154.60351>
8. Handa H, Handa S, Handa R. Environmental factors and the skin. *India: IADVL Textbook and atlas of dermatology*, 2001.
9. Plewig G, Jansen T. Seborrheic dermatitis. In: Mc Graw Hill. *Fitzpatrick's dermatology in internal medicine*. 6th ed. New York: McGraw-Hill Companies, 2003:1198-204.
10. LaRussa PS, Marin M, Gershon AA. Varicella-Zoster virus. In: Kliegman RM, St Geme III JW, Blum NJ, Tasker RC, Shah SS, Wilson KM et al, (eds). *Nelson textbook of pediatrics*. Philadelphia: Elsevier Health Sciences, 2020:1708-15.
11. Messacar K, Abzug MJ. Nonpolio enteroviruses. In: Kliegman RM, St Geme III JW, Blum NJ, Tasker RC, Shah SS, Wilson KM (eds). *Nelson textbook of pediatrics*. Philadelphia: Elsevier Health Sciences, 2020:1690-7.
12. Gençeli M, Akcan ÖM, Erdoğan KN, Kılıç AO, Yazar A, Akın F, et al. Clinical and laboratory evaluations of patients diagnosed as having multisystem inflammatory syndrome associated with coronavirus disease 2019 in children: A single center experience from Konya. *J Pediatr Infect Dis* 2022;18:17-24. <https://doi.org/10.1055/s-0042-1758745>
13. Varkal M, Yıldız İ, Ünüvar E. Çocuklarda ateşli döküntülü hastalıklar. *İst Tıp Fak Derg* 2015;78:23-32. <https://doi.org/10.18017/iuitfd.d.13056441.2015.78/1.23-32>