

İstanbul Bölgesinde Çocukluk Çağında Görülen Deri Hastalıklarının Prevalansı

Prevalence of Skin Conditions Among Pediatric Patients in the Region of Istanbul

Burçe Can, Mukaddes Kavala, Zafer Türkoğlu, İlkin Zindancı, Sibel Südoğan, Filiz Topaloğlu

Göztepe Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Deri ve Zührevi Hastalıklar Kliniği, İstanbul, Türkiye

Özet

Amaç: Pediatrik dermatoloji ülkemizde yeni tanımlanan bir konudur ve bu alanda yapılan epidemiyolojik çalışmalar sınırlıdır. Biz de bu çalışmada retrospektif analiz ile çocuklardaki deri hastalıklarının prevalansını araştırmayı planladık.

Gereç ve Yöntem: Ocak 2007 ile Ocak 2009 tarihleri arasında Göztepe Eğitim ve Araştırma Hastanesi Pediatrik Dermatoloji polikliniğine başvuran 0 ile 17 yaş arasındaki 850 çocuk, otomasyon dosya sisteminden retrospektif olarak analiz edildi.

Bulgular: Çalışmaya katılan hastalardan 439'u kız (%51,6), 411'i erkekti (%48,4), hastaların ortalama yaşı 6,83±4,69 yıldır. En sık görülen hastalık grupları ve prevalansları sırasıyla ekzema (%32,7), sınıflandırılmayan dermatozlar (%28,5), infeksiyöz hastalıklar (%13,4), eritematöz ve skuamöz hastalıklar(%5,5), nevüs ve hamartomlar (%5,4), saç hastalıkları (%3,8), akne (%3,5), ürtiker (%3,2), vitiligo (%2,2), tırnak hastalıkları (%1,6) idi.

Sonuç: Çalışmamızda ekzema en sık görülen hastalık grubu olarak saptandı. Çocuklarda deri hastalıklarının prevalansını düşürmek için pediatrik dermatoloji alanında daha fazla epidemiyolojik çalışmalar yapılmalı, eğitici programlar ve koruyucu önlemler planlanmalıdır. (*Türkderm 2011; 45: 10-3*)

Anahtar Kelimeler: Epidemiyoloji, çocukluk çağı dermatozları

Summary

Background and Design: Pediatric dermatology is a new topic in our country, and epidemiologic data is limited in this area. Therefore, we decided to perform a retrospective analysis to investigate the prevalence of skin diseases among children living in the Istanbul region.

Material and Method: 850 children-439 girls (51.6%) and 411 boys (48.4% -aged 0-17 (mean: 6.83±4.69) years, who had been referred to the pediatric dermatology outpatient clinic, Goztepe Training and Research Hospital between January 2007 and January 2009 were retrospectively analyzed using the computer database.

Results: The most common skin disease groups and their prevalence were: eczema (32.7%), non-classifiable dermatoses (28.5%), infectious diseases (13.4%), erythematous and squamous disorders (5.5%), nevi/hamartomas (5.4%), hair disorders (3.8%), acne (3.5%), urticaria (3.2%), vitiligo (2.2%), nail disorders (1.6%).

Conclusion: We found that eczema was the most frequent skin disease group in our study. Further epidemiological studies on pediatric dermatology patients as well as educational programs and preventive measures are needed in order to decrease the prevalence of skin diseases among children. (*Türkderm 2011; 45: 10-3*)

Key Words: Epidemiology, childhood dermatoses

Yazışma Adresi/Address for Correspondence: Dr. Burçe Can, Güvenç Sk. No: 23 Daire: 2, Göztepe, 81060, İstanbul, Türkiye
Tel.: +90 216 566 40 00/9126 E-posta: drburcecan@yahoo.com **Geliş Tarihi/Received:** 17.06.2010 **Kabul Tarihi/Accepted:** 24.08.2010

*Türkderm-Deri Hastalıkları ve Frengi Arşivi Dergisi, Galenos Yayınevi tarafından basılmıştır.
Türkderm-Archives of the Turkish Dermatology and Venerology, published by Galenos Publishing.*

Giriş

Pediyatrik dermatoloji son yıllarda önem kazanan tüm dünyada giderek ilerleme gösteren bir alandır. Çocukluk çağındaki deri hastalıklarının prevalansı hakkında yeterli sayıda çalışma bulunmamaktadır. Geniş serilerle yapılacak olan epidemiyolojik çalışmalar çocukların sağlık hizmetlerinde hastalıkların sıklığının bilinmesi ve önleyici tedbirlerin alınması açısından önemlidir.

Çalışmamızda çocuklardaki deri hastalıklarının prevalansını retrospektif olarak analiz etmeyi amaçladık.

Gereç ve Yöntem

Bu çalışmada, Ocak 2007-Ocak 2009 yılları arasında hastanemizin Pediyatrik Dermatoloji Polikliniği'ne başvuran, 0-17 yaşları arasında 850 çocuk retrospektif olarak değerlendirildi. Etik izin

Etik Komite'den alındı. Hastalar demografik verileri ve tanılarına göre analiz edildi.

Pediyatrik nüfus içindeki farklı yaş gruplarındaki dermatozları karşılaştırmak için, hastalar dört grupta kategorize edildi: infantil dönem (0-2 yaş), okul öncesi dönem (3-5 yaş), okul dönemi (6-11 yaş) ve adolesan dönem (12-17 yaş).

Atopik ekzema tanısı Hanifin ve Rajka kriterlerine göre yapıldı. Mantar infeksiyonlarının tanısında direkt mikroskopi ve mikolojik kültürler kullanıldı. Diğer tanımlar klinik bulgulara dayanarak ve gerekli görüldüğü durumlarda deri biyopsisi yapılarak konuldu.

Sonuçlar NCSS 2007&PASS 2008 İstatistik Yazılımı (Utah, ABD) kullanılarak analiz edildi. Demografik veriler için Student's t-testi ve ki-kare testi kullanıldı ve $p < 0,05$ anlamlı olarak kabul edildi.

Bulgular

Dört yüz otuz dokuz kız (%51,6) ve 411 erkek (%48,4) olmak üzere toplam 850 çocuk hasta değerlendirildi. Hastaların yaşları 0 ile 17 yaş arasında değişmekteydi. Hastaların yaş ortalaması $6,83 \pm 4,69$ idi. Kızların yaş ortalaması $6,78 \pm 4,46$ ve erkeklerin yaş ortalaması $6,87 \pm 4,71$ olarak saptandı. Cinsiyete göre yapılan yaş analizinde anlamlı bir fark bulunmadı ($p > 0,05$). İki yüz beş çocuk (%24,1) infantil dönemde, 202 çocuk (%23,8) okul öncesi dönemde yer alırken, okul dönemi 276 çocuk (%32,5) ile en büyük hasta grubu oldu. Adolesan dönemde ise 167 çocuk (%19,6) vardı.

Dermatolojik hastalıklar 10 grupta sınıflandırıldı (Tablo 1) ve bu gruplarda 88 hastalık tanımlandı. En sık görülen deri hastalıkları ve sıklıkları: ekzema (%32,7), sınıflandırılmayan dermatozlar (%28,5), infeksiyöz hastalıklar (%13,4), eritemli ve skuamli dermatozlar (%5,5), nevüs / hamartomlar (%5,4), saç bozuklukları (%3,8), akne (%3,5), ürtiker (%3,2), vitiligo (%2,2), tırnak bozuklukları (%1,6) olarak izlendi (Tablo 2).

Atopik dermatit, 110 hasta (%39,5) ile ekzema grubunda en sık konulan tanı olurken, 2. sırada 102 hasta (%36,6) ile kontakt dermatit yer aldı. İnfeksiyöz hastalıklar grubunda viral hastalıklar 66 hasta (%57,4) ile en sık görülen deri infeksiyonu olarak saptanırken 31 hasta (%27) ile mantar infeksiyonları 2. sırada, 15 hasta (%13) ile bakteriyel infeksiyonlar 3. sırada, 3 hasta (%2,6) ile paraziter infeksiyonlar 4. sırada

Tablo 1. Hastalık alt tiplerinin dağılımı

		n	%
Akne	Akne	29	96,7
	İnfantil akne	1	3,3
	Total	30	100,0
Ekzema	Atopik dermatit	110	39,5
	Kontakt dermatit	102	36,6
	Napkin dermatiti	6	2,1
	Nummuler dermatit	5	1,7
	Seboreik dermatit	55	19,7
	Total	278	100,0
Vitiligo	Vitiligo	19	100,0
Ürtiker	Ürtiker	27	100,0
Tırnak Hastalıkları	Tırnak bozukluğu	14	100,0
İnfeksiyöz Hastalıklar	Herpes inf.	3	2,6
	Herpes Zoster	2	1,7
	impetigo	3	2,6
	Mantar inf.	31	27,0
	Molluskum	23	20,0
	Pediküloz	1	0,9
	Pyodermi	12	10,4
	Skabiyes	2	1,7
	Varisella	1	0,9
	Verrü	37	32,2
	Total	115	100,0
Nevus ve Hemartomlar	Hemanjiom	20	43,5
	Konjenital nevus	1	2,2
	Melanositik nevüs	25	54,3
Total	46	100,0	
Saç Hastalıkları	Alopesi areata	22	68,8
	Saç bozukluğu	1	3,1
	Telogen effluvium	9	28,1
	Total	32	100,0
Eritemli-Skuamli Dermatozlar	Liken nitidus	3	6,5
	Liken pilanopilaris	1	2,2
	Liken planus	2	4,3
	Liken striatus	1	2,2
	Pitriasis rose	12	26,1
	Pitriasis rubra pilaris	3	6,5
	Pitriasis likenoides k.	2	4,3
	Psöriasis	22	47,8
	Total	46	100,0
	Diğer	Total	243

Tablo 2. Tanılara göre dağılımlar

Hastalık grubu	n	%
Akne	30	3,5
Ekzema	278	32,7
Vitiligo	19	2,2
Ürtiker	27	3,2
Tırnak Hastalıkları	14	1,6
Enfeksiyöz Hastalıklar	115	13,5
Nevus ve Hemartomlar	46	5,4
Saç Hastalıkları	32	3,8
Eritemli-Skuamli Dermatozlar	46	5,4
Diğer	243	28,5
Total	850	100

yer aldı. Psoriasis (22 hasta,%47,8) eritemli ve skuamli dermatozlar arasında en sık saptanan deri hastalığı oldu.

Yaş gruplarına göre hastalıkların tanısında anlamlı farklılık saptandı ($p<0,01$) (Tablo 3). Ekzema tüm yaş gruplarında en sık görülen dermatozdu, en sık olarak (%30,5) infantil dönemde izlendi. Adolesan dönemde en sık görülen hastalık grubu akneydi ($p<0,01$). İnfeksiyöz hastalıklar okul öncesi ve okul çağı çocuklarında infantil ve adolosan gruba göre anlamlı düzeyde yüksek oranda saptandı ($p<0,01$). Eritemli ve skuamli dermatozlar okul çağı çocuklarında anlamlı düzeyde yüksek oranda izlendi ($p<0,01$). Ürtiker ağırlıklı olarak okul çağı çocuklarının bir hastalığı oldu. Nevüs ve hamartomlar ise infantil grupta diğer gruplara göre yüksek oranda görüldü ($p<0,01$).

Tartışma

Literatürde Türkiye'deki çocuklardaki deri hastalıkları ile ilgili az sayıda çalışma mevcuttur. Ülkemizden yapılan çalışmalardan Tekin ve ark., Zonguldak ve çevresindeki çocuklarda deri hastalıklarının prevalansını araştırmışlar ve en yaygın görülen hastalık olarak ekzemayı saptamışlardır¹. İnanır ve ark. sosyoekonomik faktörler ile çocuklardaki deri hastalıklarının sıklığı arasındaki ilişkiyi analiz etmişler ve infeksiyöz deri hastalıklarını sık olarak gözlemlemişlerdir². Ayrıca, Serarslan ve ark. Antakya'da bir yetimhanede yaşayan çocuklar ve adolosanlar arasında yaptıkları bir prevalans çalışmasında en sık görülen hastalık grubunu infeksiyöz deri hastalıkları olarak bulmuşlardır³.

Çalışmamızda hastalık grupları arasında en sık ekzema grubu yer alırken, atopik dermatit (%13) ekzema grubunda en sık görülen deri hastalığı oldu. Son yıllarda atopik dermatit insidansı giderek artmaktadır. Bunun nedeni olarak hava kirliliği, ev tozu akarına maruziyet, batılı yaşam tarzı, emzirmede azalma ve yiyeceklerdeki katkı maddeleri düşünülmektedir⁴. İstanbul da yoğun nüfuslu bir şehir olduğundan kirli çevre hastalığı tetiklemede önemli bir rol oynar. Atopik dermatit prevalansının genellikle artan yaşla azaldığı yönünde yaygın bir düşünce mevcuttur^{5,6}. Biz de çalışmamızda atopik dermatitli çocukların en çok infantil ve okul çağı dönemde görüldüğünü ve ilerleyen yaş ile giderek

azaldığını gördük. Atopik dermatit prevalansı ISAAC çalışması faz I ve faz III'de 6-7 yaşları arasında %2 ile %16, 13-14 yaşlarında %1 ile %17 arasında saptanmıştır⁷. Bu fark, sosyoekonomik ve çevresel faktörler ile açıklanabilir. Türkiye'den yapılan çalışmalarda, atopik dermatit sıklığı bizim sonuçlarımıza benzer şekilde sırasıyla %10,5 ve %6,75 olarak bildirilmiştir^{1,2}. Kontakt dermatit (%12) bizim ekzema grubunda ikinci en sık görülen hastalık oldu. Kontakt dermatit iritan ya da alerjik olabilir. Hastaların yaşı ile ilgili olarak "patch" test uygulamada zorluk yaşandığı için çoğunda kontakt duyarlanmaya sebep olabilecek esas maddelerin sıklığını saptayamadık. Yapılan çalışmalarda çocuklardaki alerjik kontakt dermatit insidansının giderek artması değişen moda ve hobilere bağlanmıştır⁸. İnfeksiyöz hastalıklar da en sık görülen deri hastalıkları grubundaydı. En sık okul öncesi çağı çocuklarda (%20,3) görüldü. Viral infeksiyonlar, fungal infeksiyonlar, bakteriyel infeksiyonlar ve paraziter infeksiyonlar çalışmamızda sırasıyla %7,7, %3,6, %1,7, %0,3 oranında saptandı. Brezilya'da saptanan insidanslar bizim çalışmamıza göre daha farklı olarak %6,2, %20,5, %12,2 ve %52,9 oranında bulunmuştu⁹. Brezilya'nın tropikal bir ülke olması ve sıcak hava infeksiyöz hastalık insidansında artışa sebep olabilir. Çalışmamızda verrü (%4,3) bu grupta en sık görülen deri hastalığı olarak tespit edildi. İnfeksiyöz hastalıkların yüksek insidansda saptanması, genellikle sıcaklık, yetersiz beslenme, yetersiz mali durum ve düşük kişisel hijyen koşullarına bağlandı. İstanbul büyük ve kalabalık bir şehir olduğu için düşük sosyoekonomik düzeye sahip aileler gecekondularda birlikte yaşama eğilimindedir ve bu durum da infeksiyöz hastalıkların prevalansını artırabilir. Eritemli ve skuamli dermatozlar, dördüncü yaygın grup olarak saptandı. En sık okul çağı çocuklarında görüldü. Bu grupta en sık görülen hastalık psoriasisdi (%2,5). Okul çağı çocuklarında sınıflar kalabalık olduğu için, infeksiyonların psöriasisi tetikleyebileceğini ve insidansı arttırabileceğini düşündük. Wenk ve ark. yaptıkları çalışmada İsviçre'deki psöriasis prevalansını bizim çalışmamızdaki orana benzer biçimde %2 oranında bulmuştur¹⁰. Marcoux ve ark. tarafından Avrupa ve Kuzey Amerika'da 16 yaş altındaki çocuklarda yapılan çalışmada psöriasisin görülme sıklığı, tüm dermatozlar içinde %4,1 olarak bildirilmiştir¹¹.

Tablo 3. Yaş gruplarına göre hastalıkların değerlendirilmesi

Hastalık grubu	Yaş Grubu				p
	İnfantil n (%)	Okul Öncesi n (%)	Okul Çağı n (%)	Adolesan n (%)	
Akne	3 (%10,0)	3 (%10,0)	1 (%3,3)	23(%76,7)	0,001**
Ekzema	85(%30,5)	66(%23,7)	82(%29,4)	45(%16,1)	0,013*
Vitiligo	6 (%31,6)	4 (%21,1)	7 (%36,8)	2 (%10,5)	0,695
Ürtiker	5 (%18,5)	6 (%22,2)	12 (%44,4)	4 (%14,8)	0,582
Tırnak Hastalıkları	5 (%35,7)	5 (%35,7)	2 (%14,3)	2 (%14,3)	0,264
Enfeksiyöz Hastalıklar	18 (%15,7)	41 (%35,6)	38 (%33,0)	18 (%15,7)	0,005**
Nevüs ve Hamartomlar	21 (%45,7)	7 (%15,2)	9 (%19,6)	9 (%19,6)	0,004**
Saç Hastalıkları	3 (%9,4)	8 (%25,0)	16 (%50,0)	5 (%15,6)	0,092
Eritemli-Skuamli Dermatozlar	1 (%2,2)	6 (%13,0)	31 (%67,4)	8 (%17,4)	0,001**
Diğer	58 (%23,8)	56 (%23,0)	78 (%32,0)	51 (%20,9)	0,938
Total	205	202	276	167	

Ki kare test kullanıldı * $p<0,05$ ** $p<0,01$

Nevus ve hamartom grubunun prevalansı %5,4 olarak saptandı. Melanositik nevus (%3) bu grupta en sık görülen deri lezyonu oldu. Sadece bir olgu konjenital nevuştü, diğerleri (25 hasta) ailelerden alınan öyküye göre dışlandı. Pigmente nevus sıklığı dünyada İsveç'te %13,6¹², Brezilya %50¹³, Türkiye'de %1,1¹ olduğu gibi farklılıklar göstermektedir. Nevus ve hamartomların en çok infantil dönemde saptanmış olması ailelerin benlerle ilgili kaygılarından kaynaklandığını bize düşündürmüştür. Bu grupta saptanan ikinci en sık hastalık %2,3'lik prevalans ile hemanjiom oldu.

Bu çalışmada saç bozukluklarının sıklığı %3,8 olarak saptanırken, alopesi areata (%2,5) en sık görülen hastalık oldu. Ayırıcı tanıdaki hastalıklar laboratuvar tetkikleri ile dışlandı. Alopesi areata insidansı Çin'de %12,80¹⁴, Singapur'da %11,1¹⁵ olarak bulunmuştur. Genetik farklılıklar değişik ülkelerdeki bu sonuçları açıklayabilir.

Akne vulgaris adolesan dönemin sık görülen bir hastalığıdır ve kızlarda erkeklere oranla daha erken ortaya çıkmaktadır¹⁶. Çalışmamızda da akne vulgaris çoğunlukla adolesan grupta (%13,8) görüldü ancak hastaların cinsiyet dağılımları incelendiğinde kızlar ile erkekler arasında anlamlı bir farklılık görülmedi ($p>0,05$). Akne prevalansı İsviçre'de %8,9¹⁷, Türkiye'de %11,8¹, Hong Kong'ta %9,8¹⁸ olarak bildirilmiştir. Adolesan grubundaki bu yüksek insidans hormonal değişikliklere bağlandı.

Ürtiker prevalansı çalışmamızda %3,2 olarak saptandı. İsveç'te ve İngiltere'de okul çağı çocuklarında yapılan çalışmalarda ürtiker insidansı sırasıyla %8, %3,5 olarak saptanmıştır¹⁹. Ürtiker erkeklerde ve okul çağı grubunda daha sık izlendi.

Vitiligo, melanosit kaybına bağlı oluşan depigmente alanlarla karakterize kronik bir hastalıktır²⁰. Prevalansı farklı ülkelerde %0,1 ile %2 arasında değişmektedir²¹. Vitiligo genellikle çocukluk çağı veya genç erişkin dönemde başlar ve hastalığın başlangıcı hastaların yaklaşık yarısında 20 yaşın altındadır²². Çalışmamızda vitiligonun prevalansını %2,2 olarak bulduk.

Çocukluk döneminde gözlenen tırnak bozuklukları bir sendromun ya da sistemik bir bozukluğun tanısı için bir işaret olabileceği için önemlidir. Iglesias ve ark. tırnak değişikliklerin prevalansını 17 yaşında altındaki 100 hastada %11 olarak bildirmiştir²³. Çalışmamızda tırnak hastalıklarının görülme sıklığını %1,6 olarak saptadık.

Sonuç olarak, pediatrik dermatoloji alanında ülkemizde yapılmış az sayıda çalışma mevcuttur. Çalışmamız İstanbul bölgesindeki çocukluk çağı döneminin deri hastalıkları sıklığını göstermekte olup çalışmamızın daha geniş tabanlı ülke genelinde yapılacak olan epidemiyolojik çalışmalara katkıda bulunacağını düşünmekteyiz.

Kaynaklar

1. Tekin N, Sezer T, Altınayaz C, Koca R, Çınar S: Prevalance of skin diseases in childhood . Türkiye Klinikleri J Dermatol 2007;17:92-8.

2. İnanır I, Şahin M, Gündüz K, Dinç G, Türel A, Öztürkcan S: Prevalence of Skin Conditions in Primary School Children in Turkey: Differences Based on Socioeconomic Factors. *Pediatr Dermatol* 2002;19:307-11.
3. Serarslan G, Savaş N: Prevalance Of Skin Diseases Among Children And Adolescents Living In An Orphanage In Antakya, Turkey. *Pediatr Dermatol* 2005;22:490-2.
4. William HC: Is the prevalence of atopic dermatitis increasing? *Clin Exp Dermatol* 1992;17:285-91.
5. Sugiura H, Umemoto N, Deguchi H, et al.: Prevalance of childhood and adolescent atopic dermatitis in a Japanese population: comparison with the disease frequency examined 20 years ago. *Acta Derm Venereol(Stockh)* 1998;78:293-4.
6. Marks R, Kilkenny M, Plunkett A, Merlin K: The prevalence of common skin conditions in Australian school students: 2. Atopic dermatitis. *Br J Dermatol* 1999;140:468-73.
7. Asher MI, Montefort S, Björkstén B, Lai CK, Strachan DP, Weiland SK, Williams H; ISAAC Phase Three Study Group: Worldwide time trends in the prevalence of symptoms of asthma, allergic rhinoconjunctivitis, and eczema in childhood: ISAAC phases one and three repeat multi-country cross-sectional surveys. *Lancet* 2006;368:733-43.
8. Beattie PE, Green C, Lowe G, Lewis-Jones MS: Which children should we patch test? *Clin Exp Dermatol* 2007;32:6-11.
9. Bechelli LM, Haddad N, Pimenta WP, et al.: Epidemiological survey of skin diseases in school children living in the Porus valley (Acre state, Amazonia , Brazil). *Dermatologica* 1981;163:78-93.
10. Wenk C, Itin P H :Epidemiology of pediatric dermatology and allergology in the region of aargau, Switzerland. *Pediatr Dermatol* 2003;20:6:482-7.
11. Marcoux D, de Prost Y: Pediatric psoriasis revisited. *J. Cutan. Med Surg* 2002;6:22-8.
12. Larsson PA, Leiden S: Prevalence of skin diseases among adolescents, 12-16 years of age. *Acta Derm Venereol (Stockh)* 1980;60:415-23.
13. Bechelli LM, Haddad N, Pimenta WP, et al: Epidemiological survey of skin diseases in schoolchildren living in the Purus Valley(Acre State, Amazonia, Brazil). *Dermatologica* 1981;163:78-93.
14. Xiao FL, Yang S, Liu JB, et al.: The Epidemiology of Childhood Alopecia Areata in China: A Study of 226 Patients. *Pediatr Dermatol* 2006;23:13-8.
15. Tan E, Tay YK, Giam YC: A clinical study of childhood alopecia areata in Singapore. *Pediatr Dermatol* 2002;19:298-301.
16. Güldü A, Akyol M, Özçelik S, Marufihah M, Polat M: Sivas İl Merkezindeki İlköğretim Okullarında Akne Vulgaris Prevalansı. *TÜRKDERM* 2002;36:202-5.
17. Wenk C, Itin P: Epidemiology of Pediatric Dermatology and Allergology in the Region of Aargau, Switzerland. *Pediatr Dermatol* 2003;20:482-7.
18. Fung WK, Lo KK: Prevalence of Skin Disease Among School Children and Adolescents in a Student Health Service Center in Hong Kong. *Pediatr Dermatol* 2000;17:440-6.
19. Hannuksela M: Urticaria in children. *Semin Dermatol* 1987;6:321-5.
20. Mazereeuw-Hautier J, Harper J, Vitiligo In: *Textbook of pediatric dermatology*, 2nd. Ed. Harper J, Oranje A, Prose N. Oxford: Blackwell Publishing, 2006;1041.
21. Halder R M, Taliaferro S J. Vitiligo. In: *Dermatology In General Medicine*,7th. Ed. Wolff K, Goldsmith L A, Katz S I, et. al., eds. New York, McGraw- Hill, 2008;616.
22. Handa Sanjeev, Dogra S: Epidemiology of childhood vitiligo: a study of 625 patients from North India. *Pediatr Dermatol* 2003;20:3:207-10.
23. Iglesias A, Tamayo L, Sosa-de-Martinez C, Duran-McKinster-Carola, Orozco-Covarrubias L, Ruiz-Maldonado R: Prevalence and Nature of Nail Alterations in Pediatric Patients. *Pediatr Dermatol* 2001;18:107-9.