

Dermadolin



Nemlendirici ürünlerimiz
üre içermezler

Anti-fungal, anti-inflamatuar
ve anti-seboreik şampuanlarımız

DERMADOLİN ÜRÜNLERİ, DERMATOLOJİNİN HİZMETİNDEDİR.

www.dermadolin.com.tr

Çocuk Hematoloji Polikliniğine Başvuran Serum Demir, B12 Vitamini, Folik Asit ve Çinko Eksikliği Olan Hastaların Dermatolojik Değerlendirilmesi

Yard. Doç. Dr. Nurse DİLEK¹, Yard. Doç. Dr. Serdar ÖZKASAP², Dr. Derya YÜKSEL¹, Prof. Dr. Yunus SARAL¹, Prof. Dr. Ahmet METİN³

¹Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi Tıp Fakültesi, Deri ve Zührevi Hastalıkları Anabilim Dalı, Rize

²Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi Tıp Fakültesi, Pediatrik Hematoloji Bilim Dalı, Rize

³Yıldırım Beyazıt Üniversitesi Tıp Fakültesi, Deri ve Zührevi Hastalıkları Anabilim Dalı, Ankara

ÖZET

Çocuk Hematoloji Polikliniğine Başvuran Serum Demir, B12 Vitamini, Folik Asit ve Çinko Eksikliği Olan Hastaların Dermatolojik Değerlendirilmesi

Giriş: Deri hücrelerindeki normal biyokimyasal reaksiyonların sağlıklı çalışmasında vitamin ve mineral gibi bazı esansiyel besinlerin önemli rolü vardır. Vitamin ve mineraller gibi birçok esansiyel besinlerin diyetteki eksikliğinde derinin bütünlüğünün bozulması sonucu veya derinin görünümündeki değişiklikler nedeniyle ilk belirti deride ortaya çıkar. Bu çalışmada pediatrik hematoloji polikliniğine başvuran serum demir, B12 vitamini, folik asit ve çinko eksikliği teşhis edilen toplam 151 çocuk hastanın deri, mukozalar, saç ve tırnak muayene bulgularının değerlendirilmesi amaçlanmıştır. .

Materyal-Metod: Bu çalışmaya Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi Eğitim ve Araştırma Hastanesi Pediatrik Hematoloji Polikliniği'ne başvuran serum demir, B12 vitamini, folik asit, çinko seviyeleri normal değerlerin altında olan, yaşları 1-16 yıl arasında değişen, toplam 151 hasta dahil edildi. Hastaların deri, mukoza, saç ve tırnak muayeneleri yapıldı.

Bulgular: Çalışmaya yaşları 1-16 yıl arasında değişen, yaş ortalaması 6.97±3.95 (std deviasyon) yıl olan, 70'i (%46.4) kız, 81'i (%53.6) erkek toplam 151 hasta alındı. Yapılan dermatolojik muayene sonucunda hastaların 85'inde (%56.3) dermatolojik bir hastalık veya bulgu teşhis edildi. Dermatolojik bir hastalık veya bulgu teşhis edilen hastaların 20'sinde (%13.2) tırnak bozukluğu, 14'ünde (%9.3) kserozis kutis, 11'inde (%7.3) telogen effluvium, 10'unda (%6.6) angüler keilit-glossit, 5'inde (%3.3) pitriyazis alba, 5'inde (%3.3) verruka, 4'ünde (%2.6) impetigo, 3'ünde (%2.0) keratozis pilaris, 3'ünde (%2.0) seboreik dermatit, 3'ünde (%2.0) ürtiker, 2'sinde (%1.3) alopesi areata, 2'sinde (%1.3) oral aft, 2'sinde (%1.3) akne vulgaris ve 1'inde (%0.7) hiperhidrozis (palmoplantar) saptandı.

Sonuç: Çalışmada yer alan hastaların %56.3'ünde dermatolojik problem teşhis edildi. En fazla saptanan dermatolojik problem azalan sıraya göre tırnak bozukluğu, kserozis kutis, telogen effluvium idi. Demir, çinko, B12 vitamini ve folik asit eksikliği olan çocuk hastaların pediatristler tarafından

Anahtar Kelimeler: Demir, B12 vitamini, folik asit, çinko, çocuk, dermatolojik muayene

ABSTRACT

Dermatologic Evaluation of Patients Who Presenting to Pediatric Hematology Clinic with Serum Iron, Vitamin B12, Folic Acid and Zinc Deficiency

Background: Essential nutrients such as vitamins and minerals play an important role in the occurrence of normal biochemical processes in skin cells. In the absence of many essential nutrients in the diet such as vitamins and minerals, the first symptoms appear on the skin as a result of disruption of the skin integrity in the form of changes in the appearance of the skin. In this study we aimed to evaluate the cutaneous, mucosa, hair and nail examination findings of total 151 pediatric patients who presenting to pediatric hematology clinic with serum iron, vitamin B12, folic acid and zinc deficiency.

Materials and Methods: In this study, a total of 151 patients who attended the training and Research Hospital of Recep Tayyip Erdogan University with serum iron, vitamin B12, folic acid and zinc deficiency aged between 1-16 years were included. Patients' skin, mucous membranes, hair and nails were examined.

Results: A total of 151 patients aged 1-16, mean age was 6.97 ± 3.95 (standard deviation) years, 70 (46.4%) were female and 81 (53.6%) were male were included the study. As a result of the dermatological examination, dermatologic disease or symptom was diagnosed in 85 patients (56.3%). Dermatological diseases and symptoms in the examined patients were as follows: nail disorder in 20 (13.2%) patients, xerosis cutis in 14 (9.3%) patients, telogen effluvium in 11 (7.3%) patients, angular cheilitis-glossitis in 10 (6.6%) patients, pityriasis alba in 5 (3.3%) patients, warts in 5 (3.3%) patients, impetigo in 4 (2.6%) patients, keratosis pilaris in 3 (2.0%) patients, seborrheic dermatitis in 3 (2.0%) patients, urticaria in 3 (2.0%) patients, alopecia areata in 2 (1.3%) patients, oral aphthous ulcers in 2 (1.3%) patients, acne vulgaris in 2 (1.3%) patients and hyperhidrosis (palmoplantar) in 1 (0.7%) patients.

Conclusion: Of the patients in the study, 56.3% were diagnosed dermatological problem. The most frequent dermatological problems in descending order were nail disorder, xerosis cutis, telogen effluvium. We believe that it will be useful to receiving the opinion of dermatologists in examination of pediatric patients with iron, zinc, vitamin B12 and folic acid deficiency.

Key Words: Iron, vitamin B12, folic acid, zinc, child, dermatological examination

Giriş

Deri, beslenme ve metabolik değişimlerden önemli ölçüde etkilenen bir organdır. Beslenme yaşamın idamesi, büyüme ve homeostazisin devamı için gereklidir. İhtiyaç duyulan besin kaynakları içerisinde karbonhidratlar, yağlar ve proteinler büyük kısmını oluştururken (makronutrisyon), vitaminler ve mineraller ise daha az kısmını (mikronutrisyon) oluşturur (1). Beslenme ve metabolizmadaki kalitatif ve kantitatif değişimler vücut ağırlığında, gelişimsel ve fizyolojik birçok değişikliklere yol açar. Beslenmedeki yetersizlik primer (ekzojen) veya sekonder (endojen) olabilir. Primer olan doğrudan beslenme ile ilgilidir. Sekonder olan ise emilimde bozukluk veya metabolik bozukluk nedeniyle ortaya çıkar (2).

Normal fizyolojik süreç için az miktarda alınması yeterli olan vitamin ve minerallerin eksikliğinde önemli sağlık problemleri meydana gelir. Dünya Sağlık Örgütü'ne (World Health Organization) göre mikronutrisyon eksikliği; primer olarak vitamin ve minerallerin eksikliğiyle ortaya çıkan, gelişmekte olan ülkelerle sınırlı olmayan bir durumdur. Tüketilen besinlerin zengin enerji içerikli olmalarına rağmen vitamin ve mineral içeriğinin az olması mikronutrisyonel eksikliklerin giderek artmasına neden olmaktadır. Mikronutrisyonel eksiklik için diğer risk faktörleri ise sınırlı tek tip beslenme alışkanlığı, ilaçların veya enfeksiyonların neden olduğu emilim bozuklukları, gelişimsel veya nörolojik bozukluklardır (3). Az gelişmiş ülkelerde 5 yaş altındaki çocuklar, primer malnutrisyon açısından en riskli grubu oluşturur ve en önemli sebebi ailenin eğitim-sizliği, çocuğun ihmal edilmesi ve ekonomik güçlüklerdir (2). Nutrisyonel hastalığı olan bir hastanın değerlendirilmesinde diyet alışkanlıklarına, alınan ilaç tedavilerine, öz ve soy geçmiş bilgilerine, saç, tırnak, mukoza ve deriyi içeren detaylı bir fizik muayenenin yapılmasına dikkat edilmelidir (1).

Bu çalışmada Pediatrik Hematoloji Polikliniği'ne başvuran serum demir, B12 vitamini, folik asit ve çinko eksikliği teşhis edilen toplam 151 çocuk hastanın deri, mukoza, saç ve tırnak muayene bulguları değerlendirilerek literatür bilgileri gözden geçirilmiştir.

Materyal ve Metod

Bu çalışmaya Eylül 2010- Eylül 2012 tarihleri arasında Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi Eğitim ve Araştırma Hastanesi Pediatrik Hematoloji Polikliniği'ne başvuran serum demir, B12 vitamini, folik asit, çinko serum seviyeleri normal değerlerin altında olan, yaşları 1-16 yıl arasında değişen toplam 151 hasta dahil edildi. Hastaların yaşları, cinsiyetleri, hastaların serum demir, B12 vitamini, folik asit ve çinko değerleri kaydedildi. Saçlı deri, mukozalar, tırnak ve deri muayenesi yapılan hastaların muayene bulguları ve dermatolojik tanıları, öz geçmişlerinde yer alan dermatolojik şikayetler kaydedildi. Verilerin değerlendirilmesi için SPSS 18.0 programı kullanıldı.

Bulgular

Çalışmaya yaşları 1-16 yıl arasında değişen, yaş ortalaması 6.97±3.95 (std deviasyon) yıl olan, 70'i (%46.4) kız, 81'i (%53.6) erkek toplam 151 hasta alındı. Hastalar demir, B12 vitamini, folik asit, çinko, demir-B12, demir-çinko, demir-B12-çinko düşüklüğü olanlar olmak üzere 7 gruba ayrıldı. Hastaların 88'inde (%58.3) serum demir eksikliği, 25'inde (%16.6) serum çinko eksikliği, 14'ünde (%9.3) serum B12 eksikliği, 6'sında (%4.0) serum folik asit eksikliği, 7'sinde (%4.6) serum demir-çinko eksikliği, 5'inde (%3.3) serum demir-B12, 6'sında (%4.0) serum demir-B12-folik

asit eksikliği vardı.

Hastaların 106'sında (%70.1) serum demir düşüklüğü (tek başına veya B12, folik asit ve çinko ile kombine), 25'inde (%16.5) B12 düşüklüğü (tek başına veya demir, folik asit ve çinko ile kombine), 12'sinde (%7.9) folik asit düşüklüğü (tek başına veya Fe ve B12 ile kombine), 32'sinde (%21.1) çinko düşüklüğü (tek başına veya demir ile kombine) vardı (Tablo 1 ve 2).

Tablo-1 Hastalarda teşhis edilen dermatolojik problemlerin dağılımı

	Tüm hastalar	Fe ↓	B12 ↓	Folik asit ↓	Zn ↓
Total	151	106	25	12	32
Dermatolojik problemi olanlar	85	56	21	10	15
Kserozis kutis	14	12	0	0	3
Telogen efluvium	11	6	5	2	1
Keratozis pilaris	3	3	2	0	0
Alopesi areata	2	1	2	2	0
Pitriyazis alba	5	3	3	0	0
Seboreik dermatit	3	2	1	0	1
Tırnak bozukluğu	20	13	3	1	5
Oral aft	2	2	0	0	0
Verruka	5	5	0	0	2
İmpetigo	4	4	1	1	0
Ürtiker	3	2	0	0	1
Hiperhidroz	1	0	1	0	0
Akne	2	0	2	0	0
Angüler keilit-glossit	10	3	1	4	2

Tablo-2 Serum demir, çinko, B12 ve folik asit kombine yetmezliğinin olduğu hastalarda dermatolojik problemler

	Fe-B12 ↓	Fe-Zn ↓	Fe-B12-Folik asit ↓
Kserozis kutis	-	1	-
Telogen efluvium	1	-	2
Keratozis pilaris	2	-	-
Alopesi areata	-	-	2
Pitriyazis alba	1	-	-
Seboreik dermatit	1	-	-
Tırnak bozukluğu	-	2	1
Oral aft	-	-	-
Verruka	-	2	-
İmpetigo	-	-	1
Ürtiker	-	1	-
Hiperhidroz	-	-	-
Akne	-	-	-
Angüler keilit-glossit	-	1	-
Dermatolojik problemi olanlar	5	7	6
Toplam	5	7	6

Fe: Demir, Zn: Çinko

Yapılan dermatolojik muayene sonucunda hastaların 85'inde (%56.3) dermatolojik bir hastalık veya bulgu teşhis edildi. Dermatolojik bir hastalık veya bulgu teşhis edilen hastaların 20'sinde (%13.2) tırnak bozukluğu (5 hastada lökonişi, 4 hastada pitting, 3 hastada onikomadezis, 3 hastada Beau çizgisi, 2 hastada koilonişi, 2 hastada subungual hiperkeratozis, 1 hastada onikogrifozis), 14'ünde (%9.3) kserozis kutis, 11'inde (%7.3) telogen efluvium, 10'unda (%6.6) angüler keilit-glossit, 5'inde (%3.3) pitriyazis alba, 5'inde (%3.3) verruka, 4'ünde (%2.6) impetigo, 3'ünde (%2.0) keratozis pilaris, 3'ünde (%2.0) seboreik dermatit, 3'ünde (%2.0) ürtiker, 2'sinde (%1.3) alopesi areata, 2'sinde (%1.3) oral aft, 2'sinde (%1.3) akne vulgaris ve 1'inde (%0.7) hiperhidrozis (palmo-plantar)

saptandı (Tablo 1 ve 2).

Tırnak bozukluğu en fazla teşhis edilen bulguydu. Tırnak bozukluğu serum demir eksikliği olan 13 hastada (5 lökonişi, 4 pitting, 2 koilonişi, 2 subungual hiperkeratoz), B12 eksikliği olan 3 hastada (1 onikogrifozis, 1 Beau çizgisi, 1 lökonişi), çinko eksikliği olan 5 hastada (2 Beau çizgisi, 2 lökonişi, 1 pitting) saptandı.

Tablo-3 Hastalarda teşhis edilen dermatolojik problemlerin dağılımı

	Yaş ortalaması	Cinsiyet E/K	En sık görülen dermatolojik problem	Dermatolojik problemli hasta/ toplam hasta	Öz geçmişte dermatolojik öykü/ Toplam hasta	Öz geçmişte en sık bulunan dermatolojik problemler ve hasta sayısı
Tüm hastalar	6.97±3.95	81/70	Tırnak bozukluğu (20 hasta)	85/151 (%56.2)	29/151 (%19.2)	Atopik dermatit (8 hasta)
			Kserozis kutis (14)			İktiyozis (6)
			Telogen efluvium (11)			Seboreik dermatit(5)
						Alopesi areata (4)
						Vitiligo (3)
						Psoriyazis (2)
						Ürtiker (1)
Serum Fe ↓	6.89±3.89	57/49	Tırnak bozukluğu (13)	56/106 (%52.8)	21/106 (%19.8)	Atopik dermatit (6)
Ortalama serum hemoglobin=10,47±1,04 g/dl			Kserozis kutis (12)			İktiyozis (5)
Normal aralık=12,2-18,1			Telogen efluvium (6)			Seboreik dermatit (3)
Ortalama serum ferritin=21.60±4.26 ng/ml						Alopesi areata (3)
Normal aralık= 21.8-274,6						Vitiligo (2)
Serum B12 ↓	8.76±4.78	12/13	Telogen efluvium (5)	21/25 (%84)	8/25 (%32)	Atopik dermatit (4)
Ortalama serum B12=102,80±28,36 pg/mL			Tırnak bozukluğu (3)			Seboreik dermatit (2)
Normal aralık= 189-883			Pitriyazis alba (3)			Alopesi areata (1)
Serum folik Asit ↓	7±4.78	5/7	Angüler keilit-glossit (4)	10/12 (%83.3)	2/12 (%16.6)	Atopik dermatit (1)
Ortalama serum folik asit=2,55±0,40 ng/mL			Alopesi areata (2)			Vitiligo (1)
Normal aralık=3,1-20,5			Telogen efluvium (2)			
Serum Zn ↓	5.59±2.44	24/8	Tırnak bozuklukları (5)	15/32 (%46.8)	5/32 (%15.6)	Atopik dermatit (1)
Ortalama serum Zn= 67,41±2,15			Kserozis kutis (3)			Seboreik dermatit (1)
Normal aralık= 70-250 µg/dl			Angüler keilit-glossit (2)			Alopesi areata (1)
			Verruka (2)			İktiyozis (1)
						Ürtiker (1)

E/K: Erkek/kadın. Fe: demir, Zn: Çinko

Tartışma

Beslenmedeki yetersizlik eksik alım, besinlerin absorpsiyonundaki bozukluk ve artmış besin ihtiyacı sonucu meydana gelir. Bazı besinlerin eksikliğinde metabolizmadaki değişiklikler hemen ortaya çıkabilir ve bu değişiklikler klinik semptomlara yol açabilir (4). Vitamin ve mineraller gibi birçok esansiyel besinlerin diyetteki eksikliğinde derinin bütünlüğünün bozulması sonucu veya derinin görünümündeki değişiklikler nedeniyle ilk belirti deride ortaya çıkar. Birçok besin elemanı deri hücrelerindeki biyokimyasal sürecin meydana gelmesinde kofaktör rolüne sahiptir. Bu nedenle kofaktör rolü oynayan besinlerin eksikliğinde deride çeşitli klinik bulgular meydana gelir (5,6). Çalışmamızda yer alan hastaların %56.2'sinde dermatolojik bir problem, %19.2'sinde ise öz geçmişlerinde dermatolojik bir hastalık saptandı.

Demir HEM sentezinde, oksidasyon-redüksiyon reaksiyonunda, kollajen sentezinde ve süksinik dehidrojenaz, monoamin oksidaz ve gliserol-fosfat oksidaz gibi enzimler için kofaktör olarak

Tüm hastaların dermatolojik açıdan yapılan öz geçmiş sorgulamasında hastaların 29'unda (%19.2) dermatolojik hastalık öyküsü saptandı. Dermatolojik hastalık öyküsü olan hastaların 8'inde (%5.3, n=151) atopik dermatit, 6'sında (%4.0, n=151) iktiyozis vulgaris, 5'inde (%3.3, n=151) seboreik dermatit, 4'ünde (%2.6, n=151) alopesi areata, 3'ünde (%2.0, n=151) vitiligo, 2'sinde (%1.3, n=151) psoriasis ve 1'inde (%0.7, n=151) ürtiker vardı (Tablo 3).

kullanılan bir mineraldir (1). Demire olan gereksinim özellikle hızlı büyüme evresinde artar. İnek sütü demir için iyi bir kaynak değildir. Bir yaşından küçük çocuklara inek sütü önerilmemekte, bu dönemde anne sütü veya demirden zengin mamalar önerilmektedir (4). Demir, kırmızı et, yumurta sarısı, kuru fasulye, fındık, kurutulmuş meyveler, yeşil yapraklı sebzeler ve zenginleştirilmiş tahıl ürünleri gibi çeşitli besinlerde bulunur. Demir eksikliği ya eksik alım ya da kronik kan kaybıyla meydana gelir. Çocuklar demir eksikliği için en fazla riskli gruplar arasında yer alır (1,7,8). Çocukluk çağında anemi sıklığı gelişmiş ülkelerde %4-20, gelişmekte olan ülkelerde %70-80, ülkemizde ise son yıllarda yapılan çalışmalarda %18-80 olarak bildirilmektedir (9). Demir eksikliğinde deri, mukozalar, saç ve tırnakta değişiklikler meydana gelir. Orta şiddette demir eksikliğinde tırnaklarda frajilite, longitudinal çizgilenmeler ve kırılmalı tırnaklar görülür. Eksiklik devam ettiğinde tırnaklarda incelleme, düzleşme ve koilonişi meydana gelir (1,10). Bizim hastalarımızda demir eksikliği olanların %52.8'inde dermatolojik problem saptanırken birinci sıklıkta tırnak bozuklukları, ikinci sıklıkta kserozis kutis ve üçüncü sıklıkta telogen efluvium tespit edildi. Çalışmamızda tırnak

bozukluğu belirlenen 20 hastanın 13'ünde demir eksikliği vardı. Bu hastalarda teşhis edilen tırnak bozuklukları lökonişi, koilonişi, pitting ve subungual hiperkeratozdu.

Demir eksikliğinde saçlarda kırılma, kuru, bölgesel daralmalar ve kıl shaftında yarıklanmalar, siyah saçlılarda heterokromi ve saç dökülmesi görülür. Demir eksikliğinde mukozal membranlarda ise aftöz stomatit, angüler stomatit, glossodini ve dil papillalarında atrofi olur.1 Çalışmadaki demir eksikliği olan hastaların saç ve mukozaların muayenesinde 6'sında telogen effluvium, 3'ünde angüler keilit-glossit, 2'sinde oral aft ve 1'inde alopesi areata tespit edildi. Saçlarda heterokromi ve dil papillalarında atrofi hastaların hiçbirinde görülmedi.

Demir eksikliğinde enfeksiyonlara direnç azalır.11 Bizim demir eksikliği olan hastalarımızın 5'inde verruka, 4'ünde impetigo vardı. Ayrıca demir eksikliği olan hastaların 3'ünde keratozis pilaris, 2'sinde seboreik dermatit, 2'sinde ürtiker ve 3'ünde pitriyazis alba saptandı.

Çinkonun protein ve nükleik asit sentezinde önemli rolü vardır. Birçok metabolik yol ve hücrel fonksiyonlar için gerekli olan birçok metallo enzimin esas komponentidir. Yeterli çinko düzeyi yara iyileşmesi, T hücreleri, nötrofiller ve NK hücrelerinin fonksiyonları için gereklidir. Çinko homeostazisi yeterli çinko absorpsiyonuna, ekstraselüler ve intraselüler çinko düzeyinin uygun idamesine bağlıdır. Çinkonun diyetdeki kaynağı et, balık, kabuklu deniz ürünleri, yumurta, süt ürünleri, baklagillerdir. Anne sütü özellikle laktasyonun ilk aylarında yüksek düzeyde çinko içerir. İran, Türkiye ve Yugoslavya gibi kırsal kesimde yaşayan ve fitat içeriği zengin diyetle beslenen popülasyonlar, kazanılmış çinko eksikliği için risk taşımaktadırlar (1). Türkiye'de yapılan çalışmalarda çocuk ve yetişkinlerin yaklaşık yarısında kan çinko seviyesinin kabul edilen normal sınırların altında olduğu bildirilmektedir (12).

Çinko eksikliği ya herediter ya da kazanılmış olarak meydana gelir. Herediter çinko eksikliğinde çinkonun intestinal transportunda (human ZIP 4 protein) defekt vardır ve akrodermatitis enteropatika olarak adlandırılır. Çocuklar anne sütünden sonra mamalara veya diğer gıdalara geçince klinik bulgular ortaya çıkar. Hastalarda alopesi, diyare, letarjinin yanı sıra akral, perioral, perioküler, anogenital, el ve ayaklara yerleşimli akut ve eroziv dermatit görülür. Kazanılmış çinko eksikliği, yetersiz alım, absorpsiyon bozuklukları, artmış sekresyon, şiddetli yarıklar, generalize ekfoliyatif dermatozlar, parenteral beslenme, anoreksiya nervoza, aşırı terleme ve yiyecek seçme sonucu oluşur. Subakut ve kronik çinko eksikliğinde çinko düşüklüğü orta düzeydedir (40-60 µg/dL). Klinikte çocuk ve adölesanlarda büyümede gerileme, erkeklerde hipogonadizm, iştahsızlık, yara iyileşmesinde gecikme, karanlık adaptasyonunda bozukluk vardır. El, ayak ve dizde psoriyaziform dermatit, seboreik dermatit kutanöz bulguları arasında yer alır (1, 13, 14, 15). Kontrollü bir çalışmada çinko eksikliğinde idyopatik telogen effluvium geliştiği bildirilmektedir (16). Ayrıca angüler stomatit ve paronişya çinko eksikliğinde görülen diğer bulgulardır (11).

Çalışmamızda yer alan hastaların 32'sinde çinko eksikliği vardı ve bu hastaların 7'sinde aynı zamanda demir eksikliği de bulunmaktaydı. Çinko eksikliği olan hastaların 15'inde dermatolojik patoloji tespit edildi. Demir eksikliğinin de olduğu hastaların tamamında bir dermatolojik problem saptandı (Tablo 2). Çinko eksikliği olan hastalarımızın hiçbirinde herediter kaynaklı çinko eksikliği yoktu. Literatürde bildirilen ve çinko eksikliğine eşlik eden telogen effluvium 1 hastada, angüler keilit-glossit 2 hastada, seboreik dermatit 1 hastada tespit edildi. Saptanan diğer dermatolojik problemler ise 5 hastada tırnak bozukluğu, 3 hastada kserozis kutis, 2 hastada verruka ve 1 hastada ürtiker idi. B12 vitamini iki önemli biyokimyasal yolda koenzimdir. Metil-kobalamin, DNA, lipid ve protein metabolizmasında, 5-adenozil kobalamin ise karbonhidrat ve yağ metabolizmasında rol alır. Vitamin B12 et, karaciğer, yumurta, süt, süt ürünlerinde ve kabuklu deniz ürünleri olmak üzere hayvansal ürünlerde bulunur. B12 vitamin eksikliği yetersiz alım, malabsorpsiyon, konjenital transport ve metabolizma bozukluklarında görülür (1, 17). Türkiye'de çocuklardaki B12 düzeyinin incelendiği geniş kapsamlı araştırmalar bulunmamakla birlikte mevcut çalışmalarda özellikle sosyoekonomik düzeyi düşük olanlarda B12 eksikliğinin daha fazla olduğu bildirilmektedir (18, 19).

B12 vitamin eksikliğinde görülen mukokutanöz bulgular arasında glossit, dilde atrofi, kızanklık, ağrı, stomatit, angüler keilit yer alır. Hiperpigmentasyon distal ekstremelerde eldiven-çorap tarzında yerleşim gösterir. Saçlarda depigmentasyon ve seboreik dermatit görülebilir (1, 11, 17, 20, 21). Çalışmamızda yer alan B12 vitamin eksikliği olan 25 hastanın 21'inde dermatolojik problem saptandı. Hastaların 5'inde B12 düşüklüğüyle birlikte demir eksikliği, 6'sında ise B12 düşüklüğüyle birlikte demir ve folik asit eksikliği vardı. B12 vitaminiyle diğer vitamin ve minerallerin kombine yetmezliği saptanan hastaların hepsinde bir dermatolojik problem teşhis edildi (Tablo 2). Dermatolojik problem teşhis edilen hastaların 5'inde telogen effluvium, 3'ünde pitriyazis alba, 3'ünde tırnak bozuklukları, ikişer hastada alopesi areata, keratozis pilaris ve akne, birer hastada ise seboreik dermatit, hiperhidrozis, angüler keilit-glossit ve impetigo vardı. B12 eksikliğinde görülebilen kutanöz hiperpigmentasyon ve saçlardaki depigmentasyon hastaların hiçbirinde yoktu. Folik asit tek karbon transferi için gerekli olan bir koenzimdir. Folik asit glutamik asitle ya konjuge ya da serbest halde bulunur. Karaciğer, buğday kepeği, yeşil yapraklı bitkiler, kuru fasulye, tahıllar, et, fıstık, kuşkonmaz, portakal ve kavunda bulunur. Folik asit eksikliği nadirdir. Alım eksikliğinde, malabsorpsiyon veya total gastrektomili hastalarda görülür ve B12 vitamin eksikliğiyle birlikte olabilir. Folik asit eksikliğinde görülen dermatolojik bulgular glossit, keilit, mukozal ve perirektal ülserler, perineal seboreik dermatittir (17). Folik asit eksikliği olan 12 hastamız vardı ve bunların 10'unda dermatolojik problem teşhis edildi. Folik asit eksikliği olan hastaların 6'sında aynı zamanda demir ve B12 vitamini eksikliği vardı ve bu hastaların hepsinde bir dermatolojik problem saptandı (Tablo 2). Literatürde yer alan folik asit eksikliğinde görülen dermatolojik bulgulardan glossit 4 hastada vardı. Diğer hastaların ikisinde telogen effluvium, ikisinde alopesi areata, birinde tırnak bozukluğu ve 1'inde

de impetigo teşhis edildi.

Sonuç olarak çalışmamızda demir, çinko, B12 vitamini ve folik asit eksikliği olan toplam 151 hasta değerlendirildi. Hastaların %56.2'sinde bir dermatolojik problem teşhis edildi. Tüm hasta grubunda, demir ve çinko eksikliği olanlarda en fazla tırnak bozuklukları, B12 vitamini eksikliği olanlarda en fazla telogen effluvium, folik asit eksikliği olanlarda ise en fazla angüler keilit-glossit teşhis edildi. Kombine vitamin ve mineral eksikliği olan hastaların hepsinde bir dermatolojik problem tespit edildi. Yaptığımız literatür incelemesinde yurt içinde yapılmış benzer bir çalışmaya rastlamadık. Demir, çinko, B12 vitamini ve folik asit eksikliği olan çocuk hastaların pediatriklerinden değerlendirilmesinde dermatolog görüşünün alınmasının faydalı olacağı kanaatindeyiz.

Kaynaklar

1. Jen M, Shah KN, Yan AC. Cutaneous changes in nutritional disease. Fitzpatrick's Dermatology in General Medicine'de. Ed. Wolff K, Goldsmith LA, Katz SI, Gilchrist BA, Paller AS, Leffell DJ. 7. Ed. McGraw-Hill, New York, 2008; 1201-1218.
2. Ukşal Ü. Metabolik ve beslenme bozukluklarına bağlı hastalıklar. Dermatoloji'de. Ed. Tüzün Y, Gürer MA, Serdaroglu S, Oğuz O, Aksungur VL. 3. Baskı, Nobel Tıp Kitabevleri, İstanbul, 2008; 1235-1284.
3. Lee LW, Yan AC. Skin manifestations of nutritional deficiency disease in children: modern day contexts. Int J Dermatol 2012; 51: 1407-1418.
4. Kirby M, Danner E. Nutritional deficiencies in children on restricted diets. Pediatr Clin North Am 2009; 56: 1085-1103.
5. Boelsma E, van de Vijver LP, Goldbohm RA, Klöpping-Ketelaars IA, Hendriks HF, Roza L. Human skin condition and its associations with nutrient concentrations in serum and diet. Am J Clin Nutr 2003; 77: 348-355.
6. Miller SJ. Nutritional deficiencies and the skin. J Am Acad Dermatol 1989; 21: 1-30.
7. Trost LB, Bergfeld WF, Calogeras E. The diagnosis and treatment of iron deficiency and its potential relationship to hair loss. J Am Acad Dermatol 2006; 54: 824-844.

8. Clark SF. Iron deficiency anemia. Nutr Clin Pract 2008; 23: 128-141.
9. Bülbül L, Baysal US, Gökçay G, Vehid HE, Bülbül A. Altı aylık süt çocuklarında yalnız anne sütü ile beslenme süresi ile kan hemoglobin düzeyi ve eritrosit indeksleri ilişkisi. Türk Ped Arşivi 2008; 43: 119-126.
10. Sate S. Iron deficiency: Structural and microchemical changes in hair, nails, and skin. Semin Dermatol 1991; 10: 313-319.
11. Oumeish OY, Oumeish I. Nutritional skin problems in children. Clin Dermatol 2003; 21: 260-263.
12. Taneli B. Anadolu toplumunda çinko. Ege Tıp Dergisi 2005; 44: 1 - 10.
13. Canpolat F, Canpolat FE, Eskioğlu F. Acrodermatitis enteropathica in a full-term exclusively breast-fed infant. Eur J Dermatol 2008; 18: 192-193.
14. Chue CD, Rajpar SF, Bhat J. An acrodermatitis enteropathica-like eruption secondary to acquired zinc deficiency in an exclusively breast-fed premature infant. Int J Dermatol 2008; 47: 372-373.
15. Tüzün Y, Arzuhal N. Çinko Eksikliği İle İlişkili Deri Hastalıkları. Dermatose 2004; 3: 84-91.
16. Arnaud J, Beani JC, Favier AE, Amblard P. Zinc status in patients with telogen effluvium. Acta Derm Venereol 1995; 75: 248-9.
17. Ryan AS, Goldsmith LA. Nutrition and the skin. Clin Dermatol 1996; 14: 389-406.
18. Koç A, Ertaş T, Tatlı MM, Koçyiğit A. Şanlıurfa'da altı-on iki aylık çocuklarda B12 vitamini eksikliğinin sıklığı, çocukların beslenme durumu ve annelerindeki eksiklik ile ilişkisi. Türk Çocuk Hematoloji Dergisi 2011; 5: 11-19.
19. Demirel Y, Erden Ö, Duran B, Kula A, Özdemir L, Çetin M. Sivas ilinde preklamptik ve sağlıklı gebelerin serum B12 vitamini ve folik asit düzeylerinin karşılaştırılması. Türk Aile Hek Derg 2005; 9: 57-60.
20. Marks VJ, Briggaman RA, Wheeler CE. Hyperpigmentation in megaloblastic anemia. J Am Acad Dermatol 1985; 12: 914-917.
21. Hirsch RJ, Weinberg JM. Evaluation of pigmented lesions of the nail unit. Cutis 2001; 67: 409-411.