

ADOLESANLARDA ANEMİ

ANEMIA IN ADOLESCENTS

Fatma ÇETİN¹, Zahide YALAKİ², Bülent ALİOĞLU²

ÖZET

AMAÇ: Çocuk polikliniklerimize başvuran adolesanlarda anemi sıklığının ve etkileyen etmenlerin araştırılması amaçlanmıştır.

GEREÇ VE YÖNTEM: Çalışmaya Ankara Eğitim ve Araştırma Hastanesi çocuk polikliniğine 2013-2015 tarihleri arasında başvuran, herhangi bir nedenle kan alınması gereken 12-17 yaş arası 515 adolesan alındı. Adolesanlar yaşlarına göre iki gruba ayrıldı ve anket formu verildi, adolesanlardan kan örnekleri çalışıldı.

BULGULAR: Çalışmaya katılan adolesanların 298'i (%57,9) kız ve 217'si (%42,1) erkek idi. Adolesanların %23,5'i mide ağrısı, %22,6'i ekstremitelerde uyuşma, karıncalanma, %20,1'i (n=108) halsizlik, %17,9'u (n=92) kontrol amaçlı kanlarına baktırmak için, %15,1'i (n=78) baş ağrısı şikayeti ile başvurmuştu. Adolesanlarda anemi, demir eksikliği anemisi, demir eksikliği, vitamin B12 eksikliği sıklıkları sırasıyla %19; %15,1; %19,2; %28,9 olarak bulundu. Anemi ve demir eksikliği anemisi 12-14 yaş kızlarda erkeklerden daha fazla saptandı (sırası ile, p=0,022; 0,035). Kızlarda 15-17 yaş grubunda anemi, demir eksikliği anemisi, demir eksikliği ve vitamin B12 eksikliği aynı yaştaki erkeklere göre daha fazla saptandı (sırasıyla p=0,007; 0,025; <0,001; <0,001). Adolesanlardan günlük et tüketimi az olanlarda anemi, demir eksikliği anemisi, demir eksikliği, vitamin B12 eksikliği prevalansı, et tüketimi fazla olanlara göre istatistiksel olarak anlamlı olmasa da daha yüksek bulundu.

SONUÇ: Adolesanlarda anemi ve nutrisyonel anemilerin sık görüldüğü, bu yaş grubunun anemiler açısından riskli grup olduğu düşünülmüştür. Adolesan yaş grubunda etiyolojik nedenin aydınlatılması, beslenmelerinin düzenlenmesinin önemli olduğu; aneminin önlenmesi ve erken dönemde saptanması için ise tarama programlarının ve bölgesel prevalans çalışmalarının yapılmasının yararlı olabileceği düşünülmüştür.

Anahtar Kelimeler: Adolesan, anemi, demir eksikliği, vitamin B12

ABSTRACT

AIM: It was aimed to investigate the prevalence of anemia and affecting factors in adolescents who applied to our pediatric outpatient clinics.

MATERIAL AND METHOD: The study participants included 515 adolescents aged between 12-17 who applied to the Ankara Training and Research Hospital pediatric outpatient clinic between 2013 and 2015 and required drawing blood for any reason. Adolescents were divided into two groups according to their ages and a questionnaire was given, blood samples were studied from adolescents.

RESULTS: Of the adolescents who participated in the study, 298 (57.9%) were girls and 217 (42.1%) were boys. Of the adolescents, 23.5% had stomach pain, 22.6% numbness and tingling in the extremities, 20.1% (n = 108) weakness, 17.9% (n = 92) wanted to have their blood checked for control purposes, and 15.1% (n = 78) of them applied with the complaint of headache. The prevalence of anemia, iron deficiency anemia, iron deficiency and vitamin B12 deficiency in adolescents was found to be 19%, 15.1%; 19.2%; 28.9% respectively. Anemia and iron deficiency anemia were observed more often in girls aged 12-14 than in boys (respectively, p=0,022; 0,035). Anemia, iron deficiency anemia, iron deficiency and vitamin B12 deficiency were more common in girls aged 15 to 17 compared to boys in the same age interval (respectively, p = 0.007; 0.025; <0.001; <0.001). Anemia, iron deficiency anemia, iron deficiency, and vitamin B12 deficiency prevalence in adolescents with low daily meat consumption was higher than those with higher daily meat consumption, although it was not statistically significant.

CONCLUSION: It is thought that anemia and nutritional anemia are common in adolescents and this age group is at risk for various types of anemia. It is important to clarify the etiological reason of anemia, to regulate nutrition in the adolescent age group; and it was thought that screening programs and regional prevalence studies would be beneficial for the prevention and early detection of anemia.

Keywords: Adolescents, anemia, iron deficiency, vitamin B12

¹ Ankara Bilkent Şehir Hastanesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Kliniği, Ankara, Türkiye

² S.B.Ü. Ankara Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Kliniği, Ankara, Türkiye

Geliş Tarihi / Submitted : Aralık 2020 / December 2020

Kabul Tarihi / Accepted : Mayıs 2021 / May 2021

Sorumlu Yazar / Corresponding Author:

Zahide YALAKİ

Ankara Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Kliniği, Zekai Tahir Burak Ek Hizmet Binası, Altındağ, Ankara, Türkiye

Tel: +90 312 595 30 00 E-posta: dr_zahide@yahoo.com

Yazar Bilgileri / Author Information:

Zahide YALAKİ (ORCID :0000-0002-3409-9016),

Fatma ÇETİN (ORCID : 0000-0002-3310-8371) E-posta: drozkanfatma@gmail.com,

Bülent ALİOĞLU (ORCID : 0000-0002-1086-780X) E-posta: alioglub@gmail.com

Çalışma için Eğitim Planlama ve Koordinasyon Kurulu'ndan 15.05.2013-506 tarih ve 4228 numara ile onam alındı.

GİRİŞ

Sağlıklı kişilerde eritrosit sayısının azalması veya hemoglobin konsantrasyonunun o yař grubu için belirlenen normal değerlerin altına dūřmesi, anemi olarak tanımlanır. Anemi hem gelişmiş hem de gelişmekte olan ũlkelerde sosyal ve ekonomik gelişmenin yanı sıra insan sağlığını etkileyen, önemli sonuçları olan kũresel bir halk sağlığı sorunudur (1).

Nutrisyonel anemi; demir, vitamin B12, folik asit, vitamin A, E ve C gibi element ve vitaminlerin eksikliğini ieremektedir. Demir eksikliği anemisi (DEA) ise en yaygın nutrisyonel bozukluktur (2).Bũyũme ve gelişmenin hızlı olduğu adolesan dŕneminde anemi sıklığının fazla olduğu bildirilmektedir (3). Kızlarda anemi genellikle menarşın başlaması ile birlikte daha fazla gŕrũlmektedir (4).

Vitamin B12; merkezi sinir sistemi, hematopoetik sistem, kardiyovaskũler sistem gibi birçok organ ve sistemleringelişiminde hayati ŕnem taşır (5). Eksikliği megaloblastik anemi yanında, fiziksel ve nŕro-motor gelişme geriliğine de neden olur. Özellikle myelinizasyon ũzerine etkisi nedeniyle, beyin ve sinir sistemi gelişimi önemli derecede etkilenir (6, 7). Őlkemizde demir eksikliği (DE), vitamin B12 eksikliği açısından artmış riske sahip gruplardan biri olan adolesanlarda yapılmış çalışma sayısı azdır(3, 8-11).

Çalışmamızda polikliniklerimize başvuran adolesanlarda anemi sıklığının ve etkileyen etmenlerin araştırılması amaçlanmıştır.

GEREÇ VE YÖNTEM

Çalışmamıza Ankara Eğitim ve Araştırma Hastanesi ocuk polikliniğine 2013-2015 tarihleri arasında başvuran, herhangi bir nedenle kan alınması gereken 12-17 yaş arası adolesanlar katıldı.

Çalışmaya alınan gruba ve onların ailelerine yŕnelik olarak; yaş, cinsiyet, sosyoekonomik durum ve beslenme durumlarını sorgulamak amacıyla anket formu hazırlandı. Aktif hastalığı olanlar, kronik hastalığı bulunanlar (kalp, nŕrolojik, hematolojik, vb), kronik ilaç kullanımı olanlar çalışmaya alınmadı.

Çalışmaya alınan adolesanların boy ve kilo ŕlũmleri yapıldı. Boy ve kilo için vũcut kitle indeksleri hesaplandı (ağırlık /boy 2).

Adolesanlardan hemogram, serum demir, total demir bağlama kapasitesi, transferrin, ferritin, vitamin B12, homosistein dũzeyleri çalışıldı. Transferrin satũrasyonu değerleri serum demir ve total demir bağlama kapasitesinden oluşan hesaplamalarla elde edildi.

Çalışmamızda 'DEA' tanısı;yaş ve cinsiyete gŕre hemoglobin (Hb), ortalama eritrosit hacmi, hematokrit değerleri (Hct) -2 standart deviasyonun altı olup, kırmızı kũre dağılım genişliği değeri > 13 ve ferritin değerleri <12 ng/ml olarak tanımlandı (5).

'Demir eksikliği' tanı kriteri olarak; demir dũzeyi <50 ug/dl, total demir bağlama kapasitesi >300 ug/dl, ferritin dũzeyi ise <12 ng/ml (5); vitamin B12 için ise < 200 pg/ml eksiklik olarak kabul edildi (12, 13). Homosistein değeri ise 12-17 yaşta ortalama 13,54 mmol/L olarak kabul edildi (14).

Çalışma için Eğitim Planlama ve Koordinasyon Kurulu'ndan 15.05.2013-506 tarih ve 4228 numara ile onam alındı. Ailelerden ve adolesanlardan da çalışma ŕncesi yazılı onam alındı.

İstatistiksel değerlendirme, SPSS for Windows 21.0 paket programı kullanılarak yapıldı. Elde edilen verilerden sũrekli değişkenlerin normal dağılıma uygunlukları "Tek ŐrneklemKolmogorovSmirnov Testi" ile kontrol edildi;ortalama ± standart sapma olarak belirtildi. Normal dağılıma uyanlar paired - T test ve tek yŕnlũ varyans analizi (ANOVA), uymayanlar Wilcoxon testi ve Friedman testi kullanılarak analiz edildi. Analizlerde anlamlı bulunan değişkenlerin Post Hoc testleri, Bonferroni dũzeltmesi yapıldıktan sonra (p < 0,0167) Wilcoxon testi ile incelendi. Katogorik değişkenler "n, yũzde (%)" olarak ifade edildi ve analizinde Pearson Ki kare testi (Chi-square) kullanıldı. "p" değeri anlamlılık sınırı p < 0,05 olarak kabul edildi.

BULGULAR

Çalışmaya 2013-2015 tarihleri arasında toplam 515 adolesan alındı. Adolesanların%57,9'u (n=298) kız ve %57,3'ũ (n=295) 15-17 yaş aralığında idi. **Tablo 1**'de çalışma grubunun sosyodemografik verileri gŕsterilmiřtir. Çalışmamızda 515 olgunun %23,5'i (n=121) mide ağrısı, %22,6'i (n=116) ekstremitelerde uyuşma, karıncalanma, %20,1'i (n=108) halsizlik,%17,9'u (n=92) kontrol amaçlı kanlarına baktırmak için,%15,1'i (n=78) baş ağrısı şikayeti ile başvurmuştu.

Adolesanların %6,6'i (n=34) <5.persentil; %77,9'u (n=401) 5-85.persentil; %9,9'u (n=51) 85-95.persentil ve %5,6'i (n=29) ≥95.persentil olarak saptandı.

Çalışmamızda adolesanların %19'unda (n=98) anemi, %15,1'inde (n=78) DEA, %19,2'inde (n=99) DE, %28,9'unda (n=152) vitamin B12 eksikliği saptandı. Kızlarda anemi ve nutrisyonel aneminin daha sık olduğu gŕrũldũ (sırasıyla, p=0,001; 0,007; 0,002; 0,008) (**Tablo 2**). Yaş gruplarına gŕre değerlendirildiğinde DE12-14 yaş arasındaki adolesanlarda %8,7, 15-17 yaşta %10,5 olarak saptanırken, DEA 12-14 yaş arasında %4,9, 15-17 yaşta %10,3 olarak bulundu (sırası ile, p=0,540; 0,039).

Yaş gruplarına ve cinsiyet ŕzelliklerine gŕre değerlendirildiğinde, 15-17 yaş grubunda kızlarda anemi, DEA, DE ve vitamin B12 eksikliği daha fazla saptandı (sırasıyla, p=0,007; 0,025; <0,001; <0,001). Yine benzer şekilde 12-14 yaş grubundaki kızlarda da anemi ve DEAnin benzer yaştaki erkeklere gŕre daha fazla olduğu saptandı (sırasıyla, p=0,022; 0,035) (**Tablo 3**).

Tablo 1. Çalışmaya grubunun sosyodemografik verileri ve beslenme durumları

		n	%
Cinsiyet	Kız	298	57,9
	Erkek	217	42,1
Yaş	12-14	220	42,7
	15-17	295	57,3
Başvuru Nedenleri	Mide ağrısı	121	23,5
	Ekstremitelerde uyuşma	116	22,6
	Halsizlik	108	21,0
	Kontrol amaçlı	92	17,8
	Baş ağrısı	78	15,1
Anne Eğitim Düzeyi	İlkokul	295	57,3
	Ortaokul	54	10,5
	Lise	121	23,5
	Üniversite	45	8,7
Baba Eğitim Düzeyi	İlkokul	141	27,3
	Ortaokul	162	31,5
	Lise	135	26,2
	Üniversite	77	15,0
	Beslenme durumları		
Günlük öğün sayısı	1	-	-
	2	51	9,9
	3	322	62,5
	4 ve üzeri	142	27,6
Sabah kahvaltısı yapıyor musunuz?	Evet	201	39,0
	Hayır	34	6,6
	Bazen	210	40,8
	Çok nadir	70	13,6
Sabah kahvaltısında ne yiyorsunuz?	Normal evde kahvaltı	116	22,5
	Kantinden poğaça,kraker,vb...	222	43,1
	Okulda evden getirilen tost,yiyecek	154	29,9
	Fast-food tarzı yiyecek	23	4,5
Öğle yemeğini nerede yiyorsunuz?	Okulda(evden getirilen yiyecek)	124	24,1
	Kantinde	119	23,1
	Yemekhanede	110	21,4
	Evde	150	29,1
Öğle yemeğinde neler yiyorsunuz?	Yemiyorum	12	2,3
	Yemekhanedeki yemekler	240	46,6
	Simit,pogaça..vb	189	36,7
	Kantinden fastfood	30	5,8
Meyveleri ne kadar sıklıkla tüketirsiniz?	Kraker kek,vb...	56	10,9
	Hiç yemem	28	5,4
	Haftada 1-2 kez yerim	288	55,9
	Ayda 2-3 kez yerim	88	17,1
Eti ne kadar sıklıkla tüketirsiniz?	Hergün düzenli olarak	111	21,6
	Hiç yemem	13	2,5
	Haftada 1-2 kez yerim	261	50,7
	Ayda 2-3 kez yerim	231	44,9
Sebze ne kadar sıklıkla tüketirsiniz?	Hergün düzenli olarak	10	1,9
	Hiç yemem	117	22,7
	Haftada 1-2 kez yerim	162	31,5
	Ayda 2-3 kez yerim	180	35,0
Süt ve süt ürünleri ne kadar sıklıkla tüketirsiniz?	Hergün düzenli olarak	56	10,8
	Hiç tüketmem	28	5,4
	Haftada 1-2 kez	219	42,6
	Ayda 2-3 kez	106	20,6
Balık ne kadar sıklıkla tüketirsiniz?	Hergün düzenli olarak	161	31,4
	Hiç yemem	25	4,9
	Haftada 1-2 kez yerim	20	3,9
	Ayda 2-3 kez yerim	470	91,2
	Hergün düzenli olarak	0	0

Tablo 2. Adolesanlarda anemi, demir eksikliği, demir eksikliği anemisi, B12 eksikliğinin cinsiyete göre dağılımı

	Kız n (%)	Erkek n (%)	Toplam n (%)	P
Anemi	71 (23,8)	27 (12,4)	98 (19,0)	0,001
Demir eksikliği anemisi	56 (18,8)	22 (10,1)	78 (15,1)	0,007
Demir eksikliği	71 (23,8)	28 (12,9)	99 (19,2)	0,002
Vitamin B12 eksikliği	105 (34,6)	47 (21,2)	152 (28,9)	0,008

Tablo 3. Yaş gruplarının cinsiyete göre anemi, demir eksikliği, demir eksikliği anemisi, vitamin B12 eksikliği ile karşılaştırılması

	12-14 yaş n=220 (%)		P	15-17 yaş n=295 (%)		P
	Kız (n=136)	Erkek (n=84)		Kız (n=162)	Erkek (n=133)	
Anemi	28 (12,7)	8 (3,6)	0,022	43 (14,6)	19 (6,4)	0,007
Demir eksikliği anemisi	20 (9,1)	5 (2,3)	0,035	36(12,2)	17 (5,8)	0,025
Demir eksikliği	30 (13,6)	15(6,8)	0,283	41(13,9)	13 (4,4)	<0,001
Vitamin B12 eksikliği	28 (12,7)	12(5,5)	0,159	78(25,8)	34 (11,5)	< 0,001

Çalışmamızda vitamin B12 ortalaması kızlarda 243,81±94,2 pg/ml iken erkeklerde 268,11±91,74 pg/ml olarak saptandı (p=0,004). Vitamin B12 eksikliği ise 152 adolesanda saptandı ve bunların %69'u (n=105) kız, %31'i (n=47) erkek idi. Kızlarda homosistein yüksekliliği olanlarda vitamin B12 düzeyi ortalama 144,79±31,64 µmol/L, homosisteini normal olanlarda ise vitamin B12 düzeyi ortalaması 164,29±32,41 µmol/L istatistiksel olarak anlamlı derecede düşük bulundu (p=0,002). Erkeklerde ise homosistein yüksekliliği olanlarda vitamin B12 düzeyi ortalama 162,07±23,66µmol/L, homosisteini normal olanlarda ise vitamin B12 düzeyi ortalaması 166,30±23,46 µmol/L olarak saptandı (p=0,551). Vitamin B12 eksikliği, 12-14 yaş grubunun %7,8'inde (n=40), 15-17 yaş grubunun %21,4'nde (n=112) saptandı (p<0,001) ve istatistiksel olarak anlamlı idi. Kızlarda 12-14 yaş grubunda vitamin B12 eksikliği %12,7 (n=28), erkeklerde ise %5,5 (n=12) saptanırken, 15-17 yaş grubunda ise kızlarda %25,8 (n=78), erkeklerde %11,5 (n=34) olarak saptanmıştır (p<0,001).

Çalışmaya alınan adolesanların anne ve baba eğitim düzeyleri ile anemi ve nutrisyonel anemi sıklıkla-

rı karşılaştırıldığında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmadı (p>0,05). Adolesanların vücut kitle indeksi persantillerine göre anemi, demir eksikliği, demir eksikliği anemisi, vitamin B12 eksikliği sıklıkları arasında anlamlı bir ilişki bulunmadı (p>0,05). Adolesanlarda anemi yapabilecek disfonksiyoneluterin kanamaların olup olmadığı sorgulandığında hişbir katılımcıda patolojik kanama öyküsü saptanmadı.

Çalışmamıza alınan adolesanların polikliniğimize başvuru şikayetleri ile anemi sıklıkları karşılaştırıldığında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmadı. Sadece anemisi ve vitamin B12 eksikliği olan olgular birlikte değerlendirildiğinde mide ağrısı ile başvurma sıklığı (%45,2) istatistiksel olarak anlamlı saptandı (p=0,007) (**Tablo 4**). Bu adolesanlar, anemi riskini arttıran nedenlerden olan gastrit durumunun araştırılması için ilgili bölüme yönlendirildi.

Çalışmaya alınan adolesanların beslenme durumları, hangi öğünleri ne kadar tükettiği sorgulandı ve beslenme durumlarının anemi, demir eksikliği, demir eksikliği anemisi, vitamin B12 eksikliği gelişimi üzerine etkisi incelendi (**Tablo 5**).

Tablo 4. Çalışma grubunun başvuru şikayetine göre anemi, demir eksikliği, demir eksikliği anemisi, vitamin B12 eksikliği sıklığının karşılaştırılması

	Rutin kontrol n (%)	Halsizlik n (%)	Ekstremitede Uyuşma n (%)	Baş ağrısı n (%)	Mide ağrısı n (%)
Anemisi olan	15 (15,3)	24 (24,5)	24 (24,5)	7 (7,1)	28 (28,6)
Anemisi olmayan	77 (18,5)	84 (20,1)	92 (22,1)	71 (17)	93 (22,3)
P	0,414	0,232	0,097	0,203	0,833
Demir eksikliği anemisi olan	12 (15,4)	19 (24,4)	19 (24,4)	5 (6,4)	23 (29,5)
Demir eksikliği anemisi olmayan	80 (18,3)	89 (20,4)	97 (22,2)	73 (16,7)	98 (22,4)
P	0,136	0,822	0,783	0,326	0,215
Demir eksikliği olan	13 (13,1)	26 (26,3)	21 (21,2)	13 (13,1)	26 (26,3)
Demir eksikliği olmayan	79 (19,0)	82 (19,7)	95 (22,8)	65 (15,6)	95 (22,8)
P	0,183	0,407	0,315	0,250	0,242
Vitamin B12 eksikliği ve anemisi olan	1 (3,2)	10 (32,3)	6 (19,4)	-	14 (45,2)
Vitamin B12 eksikliği ve anemi olmayan	91 (18,8)	98 (20,3)	109 (22,6)	78 (16,1)	107 (22,2)
P	0,303	0,380	0,593	-	0,007
Vitamin B12 eksikliği olan	22 (14,8)	31 (20,8)	36 (24,2)	17 (11,4)	43 (28,9)
Vitamin B12 eksikliği olmayan	70 (18,7)	77 (21,2)	80 (21,8)	61 (16,8)	77 (21,5)
P	0,551	0,242	0,318	0,751	0,213

Tablo 5. Çalışma grubunun beslenme durumlarının anemi, demir eksikliği, demir eksikliği anemisi, vitamin B12 eksikliği sıklığı ile karşılaştırılması

Günlük öğün sayısı	Anemi (+) %	p	Demir eksikliği (%)	p	Demir eksikliği anemisi (+) %	p	Vitamin B12 eksikliği (%)	p	Vitamin B12 eksikliği ve anemi (+) %	p
1	-		-		-		-		-	
2	12,2	0,577	12,1	0,569	14,1	0,399	18,1	0,001	16,1	0,731
3	63,3		63,6		59		64,4		58,1	
4 ve üzeri	24,5		24,2		26,9		17,4		25,8	
Sabah kahvaltısı yapıyor musunuz?										
Evet	41,8		35,4		39,7		36,2		35,5	
Hayır	5,1		11,1		6,4		8,7		9,7	
Bazen	34,7	0,286	39,4	0,232	39,7	0,996	39,6	0,627	29,0	0,346
Çok nadir	18,4		14,1		14,1		15,4		25,8	
Sabah kahvaltısında ne yiyorsunuz?										
Normal evde kahvaltı	21,4		16,2		17,9		22,8		19,4	
Kantinden poça,kraker,vb	41,8		50,5		14,0		40,3		45,2	
Okulda evden getirilen tost,vb yiyecek	34,7	0,452	24,2	0,012	39,7	0,186	31,5	0,926	32,3	0,844
Fast-food tarzı yiyecek	2,0		9,1		2,6		5,4		3,2	
Öğle yemeğini nerede yiyorsunuz?										
Okulda(evden getirilen yiyecek)	29,6		22,2		28,2		24,2		29,0	
Kantinde	25,5		28,3		21,8		28,9		41,9	
Yemekhanede	19,4	0,382	21,2	0,647	20,5	0,728	18,8	0,182	12,9	0,172
Evde	22,4		25,3		25,6		24,2		16,1	
Yemiyorum	3,1		3,0		3,8		4,0		-	
Öğle yemeğinde neler yiyorsun?										
Yemekhanedeki yemekler	38,8		49,5		42,3		40,9		25,8	
Simit,pogaca..vb	39,8	0,313	28,3	0,145	37,2	0,743	36,2	0,068	45,2	0,166
Kantinden fastfood,vb	7,1		9,1		7,7		8,7		12,9	
Kraker, kek,vb	14,3		13,1		12,8		14,1		16,1	
Meyveleri ne kadar sıklıkla tüketirsiniz?										
Hiç yemem veya ayda 2-3 kez	25,5		19,2		23,1		21,3		12,5	
Haftada 1-2 kez	54,1	0,731	62,6	0,327	56,4	0,969	72,7	<0,001	81,3	0,01
Hergün düzenli	20,4		18,2		20,5		6,0		6,3	
Eti ne kadar sıklıkla tüketirsiniz?										
Hiç yemem veya ayda 2-3 kez	50		42,4		47,4		52		56,3	
Haftada 1-2 kez	48	0,836	55,6	0,545	50,0	0,909	47,3	0,203	43,8	0,460
Hergün düzenli	2,0		2		2,6		0,7		-	
Sebze ne kadar sıklıkla tüketirsiniz?										
Hiç yemem veya ayda 2-3 kez	60,2		58,6		59		74,7		75	
Haftada 1-2 kez	27,6	0,628	32,3	0,817	32,1	0,843	22	<0,001	21,9	0,250
Hergün düzenli	12,2		9,1		9		3,3		3,1	
Süt ve süt ürünleri ne kadar sıklıkla tüketirsiniz?										
Hiç tüketmem veya ayda 2-3 kez	21,4		23,2		21,8		30		37,5	
Haftada 1-2 kez	37,8	0,145	57,6	0,001	37,2	0,238	59,3	<0,001	59,4	0,005
Hergün düzenli	40,8		18,2		41		10		3,1	
Balık ne kadar sıklıkla tüketirsiniz?										
Hiç yemem veya ayda 2-3 kez	100	0,02	94,9	0,561	100	0,056	98	0,211	100	0,627
Haftada 1-2 kez	-		5,1		-		2,0		-	
Hergün düzenli	-		-		-		-		-	

Çalışmamızda adolesanlarda günde 3 öğün beslenenlere vitamin B12 eksikliği (%64,4) daha az beslenenlere ve daha fazla beslenenlere göre daha çok görüldü ve istatistiksel olarak anlamlı saptandı (p=0,001) .

Kırmızı eti sık tüketen grupta anemi %2, DE%2, DEA %2,6, vitamin B12 eksikliği %0,7; haftada 1-2 kez tüketenlerde anemi %48, DE%55,6, DEA%50, vitamin B12 eksikliği %47,3; hiç tüketmeyen veya ayda 2-3 kez tüketenlerde anemi%50, DE %42,4, DEA %47,4, vitamin B12 eksikliği %52 olarak saptandı. İstatistiksel olarak anlamlı bir fark olmamasına karşın günlük et tüketimi az olan çocuklarda anemi, DE, DEA, vitamin B12 eksikliği et tüketimi fazla olanlara göre daha yüksek idi.

TARTIŞMA

Dünyada çocuklarda anemi sıklığı ülkelerin sosyoekonomik durumlarına göre değişmektedir. Az gelişmiş ülkelerde %40,7 olan anemi sıklığı gelişmiş ülkelerde %13,8 olarak bildirilmektedir (1).

Demir eksikliği; dünyada en sık görülen nutrisyonel yetersizliktir ve aneminin de en sık nedenlerindedir. Demir eksikliği sıklığının en yüksek olduğu grupların sırasıyla; infantlar, çocuklar, adolesanlar ve yeni doğum yapmış olan kadınlar olduğu bildirilmiştir (1, 3).

Çalışmamızda adolesanların %19,2 DE saptanırken, %15,1'inde de DEA saptanmıştır. Yaş gruplarına göre bakıldığında ise 12-14 yaş arasındaki adolesanlarda DE %8,7, 15-17 yaşta %10,5 iken, 12-14 yaşta DEA ise %4,9, 15-17 yaşta ise %10,3 olarak saptanmıştır. Türkiye'de DEA prevalansını saptamaya yönelik az sayıda çalışma bulunmakla beraber çoğunluğu okul öncesi çocuklarla ilgilidir. Adolesanlarda DEA sıklığına yönelik farklı bölgelerde yapılmış az sayıdaki çalışmada farklı oranlar bildirilmiştir. Bu çalışmalarda da adolesan yaş grupları çok farklılık göstermektedir. İstanbul'da hastaneye bir yıl boyunca başvuran tüm çocukların incelendiği bir çalışmada DEA sıklığı 8-11 yaşları arasında %14,8, 12-14 yaşları arasında %13 olarak bildirilmiştir (15). Yüksel ve ark'nın (16) 10-17 yaş grubunda yaptığı çalışmada ise DEsıklığı %47,2, DEA ise %11,1 olarak bildirilmiştir. Benzer başka bir çalışmada ise DEA sıklığı Antakya'da 10-14 yaş arasında %3,2 ve DE ise %31,3 olarak saptanmıştır (17). Çalışmamızda ise adolesanların %15,1'inde DEA saptanmıştır. Bu çalışmalarda çalışmamıza kıyasla DEA sıklığının farklı saptanması, belirlenen yaş aralığına, olgu sayısına, yöresel beslenme alışkanlıklarının farklılığına, sosyoekonomik nedenlere, ülkelerin gelişmişlik durumlarına, profilaktik tedavi alıp almamalarına ve DEA tanısında kullanılan kriterlerin farklılığına bağlı olduğu düşünülmüştür.

Cinsiyet yönünden karşılaştırdığımızda çalışmamızda DEAsıklığının kız ve erkeklerde farklı olmasının (%18,8-%10,1) adolesan dönemde kızlarda görülen menstürasyon ile gelişen kan kaybı sonucu olabileceği düşünülmüş ve istatistiksel olarak da anlamlı bulunmuştur. Berçem ve ark. (8) 12-18 yaş grubu adolesan-

larıkapsayan bir çalışmada DEA sıklığını kızlarda %6,7, erkeklerde %4,2 bildirirken, Kara ve ark. (9) 14-16 yaş grubu kızlarda %5,2, erkeklerde %4,2 oranında DEA saptamışlardır. Benzer başka bir çalışmada ise 15-17 yaş grubu kızlarda %2,8, erkeklerde %1,6 oranında DEA saptanmış ve cinsiyet yönünden fark görülmemiştir (10). Çalışmamızda DEA 12-14 yaş grubu kızlarda %9,1, erkeklerde %2,3 ve 15-17 yaş grubu kızlarda %12,2, erkeklerde %5,8 olarak saptanmıştır. Yaş grubu ve cinsiyet yönünden fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur. Adolesan dönemde büyümenin pik yapmasıyla demir ihtiyacının artması sonucu kızlarda ve erkeklerde demir emilimi artmaktadır. Ergenlerde 12-15 yaşlarında DEA'nin görülme sıklığı en yüksek seviyeye çıkmaktadır. Erken ergenlik dönemine göre kızlarda 14-15 yaşlarında, erkeklerde ise bir-iki yaş sonrasında adolesanların ihtiyacı olan günlük demir miktarı 2-3 katına çıkmaktadır. Bu ihtiyacın karşılanamaması durumunda da DEA gelişebilmektedir (18). Çalışmamızda DEAsıklığının 12-14 yaş ve 15-17 yaş grubunda farklı olmasının nedeninin bu duruma bağlı olabileceğini düşündürmüştür.

Demir eksikliği anemisi ayırıcı tanısında talasemi taşıyıcılığı da unutulmamalıdır. Ortalama eritrosit hacmi/kırmızı küre (Mentzer indeksi) ayırıcı tanıda sıklıkla kullanılan bir indekstir (19). Talasemi taşıyıcılık oranının ülkemizde yüksek olması nedeniyle çalışmamızda demir eksikliği anemisi ile talasemi taşıyıcılığı ayırıcı tanısı yapılması için Mentzer indeksi kullanıldı. Demir eksikliği anemili olgularda kırmızı küre dağılım genişliği sıklıkla (>16) yüksek, kırmızı küre düşük, yüksek ya da normal, Mentzer indeksi >13 beklenir. Talasemi taşıyıcılığında ise sıklıkla kırmızı küre dağılım genişliği (<16) normal ya da hafif yüksek, kırmızı küre yüksek ve Mentzer indeksi ise <13'tür (19). Çalışmamızda mikrositer anemisi olup demir eksikliği anemisi olmayan çocukların ise hiçbirinde kırmızı küre yüksekliği yoktu.

Aneminin en sık nedeni nutrisyonel anemilerdir. Ocak ve ark'nın (11) demir içeriği yüksek olan kırmızı et, baklagil ve pekmez tüketimi ile anemi arasındaki ilişkiyi inceledikleri çalışmada, kırmızı et tüketimi az olan hastalarda DEA'nin daha fazla görüldüğünü, baklagil tüketimi ile anemi görülmesi arasındabir ilişki bulunmadığını saptamışlardır. Benzer bir çalışmada Balcı ve ark (20) tarafından yapılmış olup beslenmenin DEA gelişiminde önemli olduğunu bildirmişlerdir. Çalışmamızda da et, sebze-meyve ve süt ürünleri tüketiminin az olduğu adolesanlarda anemilerin daha sık görüldüğü saptanmış olup literatür ile uyumlu bulunmuştur.

Kawakami ve ark.(21)'nin yaptığı çalışmada dispeptik yakınmaları olan ve üst GİS endoskopisi yapılan 4 ay-17 yaş arası 43 çocuğun %92'sinde gastrit, %79,1'inde ülser, %20,9'unda duodenit saptandığı, bu hastaların %48,8'inde anemi olup özellikle adolesan dönemi olmak üzere tüm çocukluk çağında bu hastalıkların anemi etiolojisinde araştırılması gerektiği vurgulanmıştır. Işık ve ark'nın (22) yaptığı çalışmada da benzer sonuç-

lar bildirilmiştir. Çalışmamızda da literatürle benzer olarak, mide ağrısı şikayeti ile başvuran adolesanlarda anemi ve vitamin B12 eksikliği daha sık saptanmıştır.

Ülkemiz genelinde vitamin B12 eksikliği sıklığını gösteren geniş çaplı yapılmış bir sıklık çalışması bulunmamakla beraber bölgesel olarak bildirilen sınırlı sayıda çalışmabulunmaktadır. Taşkesen ve ark.'nın (23) yaptığı çalışmada, 3 ay- 15 yaş arasındaki 665 anemili olgunun %19'unda vitamin B12 eksikliği bildirilirken, Garcı'a-Casal ve ark. (24) ise hassas gruplar olan infant, çocukluk dönemi, adolesan ve gebeleri içeren dönemlerdeki 5658 kişide yaptığı çalışmada vitamin B12 eksikliğini 11 yaşta %25, 15 yaşta %36,9 olarak bildirmişlerdir. Shaban ve ark (25) 11-16 yaş grubu 1415 öğrencide yaptıkları çalışmada ise B12 eksikliğini %9,73 olarak bildirmiştir. Çalışmalar farklı yaş gruplarını, bazen çocukluk ve ergenlik dönemlerini de beraber içerdiğinden farklı sonuçlar elde edilmektedir. Çalışmamızda, 12-14 yaş arasında kız ve erkeklerde vitamin B12 eksikliği sırasıyla %12,7-%5,5 saptanırken, 15-17 yaş grubunda ise kızlarda %25,8, erkeklerde %11,5 olarak saptanmıştır. Çalışmamızda kızların vitamin B12 düzeyi ortalaması, erkeklerin ortalamasına göre anlamlı düzeyde düşük bulunurken, çalışmamızın aksine Thomas ve ark.'nın (26) yaptığı çalışmada kızlar ve erkeklerin vitamin B12 düzeyleri arasında fark saptanmamıştır. Adolesan dönemdeki gençlerin yeme alışkanlıklarının değişmesi, büyüme hızının artışı ve buna bağlı vitamin B12 ihtiyacının artması nedeniyle B12 eksikliğinde artış olabileceği düşünülmüştür.

Savage ve ark (27), 406 olgulu çalışmaları tek başına serum vitamin B12 düzeyi ile %10-26 yanlış tanı konulabileceğini bildirmiş, plazmada metilmalonik asit ve homosistein çalışması ile duyarlılığın %99,8'e ulaşabileceğini belirtmişlerdir. Çocuklarda vitamin B12 eksikliğinde homosistein eşik değerinin ne olması gerektiği konusunda tam bir görüş birliği yoktur. Ülkemizde bu konuyla ilgili Altuntaş ve ark.'nın (14) yapmış olduğu bir çalışmada homosistein düzeylerinin yaş gruplarına göre değerlendirilmesi gerektiği belirtilmiş olup, normal değerler 1-6 yaş arası çocuklarda 3,87 µmol/L, 7- 11 yaş arası çocuklarda 8,7 µmol/L ve 12-17 yaş arası çocuklarda 13,54 µmol/L olarak belirlenmiştir. Çalışmamızda da yaş gruplarına göre bu değerler normal kabul edilerek, homosistein düzeyleri ölçülmüştür. Kızlarda homosistein yüksekliği olanlarda vitamin B12 düzeyi ortalama 144,79±31,64 pg/ml, homosisteini normal olanlarda ise vitamin B12 düzeyi ortalama 164,29±32,41 pg/ml olarak bulunmuştur.

Çalışmanın kısıtlılıkları, çalışma anketi oluşturulurken beslenme ile ilgili anket sorusunda haftada 1-2/her gün/ayda 2-3 kez gibi ölçütler kullanılmışken ara değer olan haftada 3-4 kez olan sorusu sorulmamıştır. Yine sosyodemografik verilerde ailelerin et ve balık gibi beslenmede önemli yeri olan yiyeceklere ulaşım konusu hakkında yorum yapabilmemizi sağlayacak 'ailenin aylık gelir düzeyi', hastanemizin hizmet ettiği bölgenin

büyük bir kısmının sosyoekonomik olarak düşük bölge olması nedeni ile sorulmamıştır. Sosyoekonomik düzey olarak farklı bölgeleri de bir arada bulunduracak şekilde çalışmanın planlanmasının faydalı olabileceği düşünülmüştür.

Sonuç olarak; adolesanlarda anemi ve nutrisyonel anemilerin sık görüldüğü, bu yaş grubunun anemiler açısından riskli grup olduğu düşünülmüştür. Adolesanların bu dönemde beslenme alışkanlıklarının değişmesi de anemi gelişimine yatkınlık açısından da risk oluşturabilmektedir. Adolesan yaş grubunda da anemi, DE, DEA vitamin B12 eksikliği saptananlarda etyolojik nedenin aydınlatılması, beslenmelerinin düzenlenmesi, izlemlerinin düzenli olarak yapılmasının önemli olduğu;adolesanlarda anemi gelişiminin önlenmesi ve erken dönemde saptanabilmesi için tarama programlarının yapılabileceği düşünülmüştür.

KAYNAKLAR

- 1.)World prevalence of anaemia 1993-2005 World Health Organization Global Database on Anaemia Geneva, World Health Organization 2008. Erişim: https://www.who.int/nutrition/publications/micronutrients/anaemia_iron_deficiency/9789241596657/en/ (Erişim Tarihi:22.4.2021)
- 2.)Kargın NÇ, Marakoğlu K. Çocuklarda ve adolesanlarda anemiye yaklaşım. Türkiye Klinikleri Aile Hekimliği Derg. 2016; 7: 12-6.
- 3.)Güzeloğlu E. Adolesan çocuklarda nutrisyonel anemi nedenleri. Turkish J Health Sciences. 2020; 5: 25-32.
- 4.)Fidler MN, Kobe H, Stimec M. Dietary intake of macro and micronutrients in Sloveni an adolescents: comparison with reference values. Ann Nutr Metab. 2012; 61: 305-13.
- 5.)Lanskovsky P. Classification and diagnosis of anemia in children. In: Lanskovsky P, ed. Manual of Pediatric Hematology and Oncology, 5th ed. Academic Press: London, 2011:1-86.
- 6.)Ames BN. Micronutrient deficiencies: a major cause of DNA damage. Ann NY Acad Sci. 1999; 899: 87-106.
- 7.)Grattan-Smith PJ, Wilcken B, Procopis PG, et al. The neurological syndrome of infantile cobalamin deficiency: developmental regression and involuntary movements. Mov Disord. 1997; 12: 39-46.
- 8.)Berçem İ, İçağasıoğlu D, CevitÖ, ve ark. Sivas'ta 12-18 yaş grubu adolesanlarda demir eksikliği ve demir eksikliği anemisi prevalansı. Türkiye Klinikleri J Pediatr. 1999; 8: 15-20.
- 9.)Kara B. Kocaeli ilindeki lise öğrencilerinde anemi sıklığı ve demir eksikliği anemisinin mental performans üzerindeki etkisi. Uzmanlık Tezi, İstanbul, 2003.
- 10.)Yavuz T. Batı-Karadeniz bölgesinde adolesanlarda anemi ve demir eksikliği anemi prevalansı. T Klin J Pediatr. 2004; 13: 71-75.
- 11.)Ocak S, Kılıçaslan Ö, Yıldırım ZY, ve ark. Adolesanlar ve anemi. Şişli Etfal Tıp Bülteni. 2017; 51: 309-317.
- 12.)Koç A. Çocukluk çağında B12 vitamin eksikliği. Türkiye Klinikleri J Pediatri. 2005; 1: 16-27.
- 13.)Whiteheat VM, Rosenblatt DS, Cooper BA. Megaloblastic anemia. In: Nathan DG, Orkin SH. Nathanandoski's Hematology of Infancy and Childhood. (6th ed), W.B. Saunders Co: Philadelphia. 2003; 419-55.
- 14.)Altuntaş N, Soyulu K, Suskan E, Akar N. Homocysteine levels in Turkish children. Turk J Haematol. 2004; 21: 79-82.
- 15.)Çakır Eren E. Çocuklarda yaş gruplarına ve cinslerine göre anemi ve demir eksikliği anemisi sıklığının incelenmesi. Uzmanlık Tezi. İstanbul, 2008.

- 16.)Yüksel O, Demir Benli M. Spora katılım öncesi değerlendirmeye başvuran çocuklarda demir eksikliği ve demir eksikliği anemisi sıklığı. Spor Hekimliği Dergisi.2015; 50: 1-9.
- 17.)Ünal ř, Bayhan T, Eskici H, et al. Rate of common anemias and iron deficiency with out anemia among children admitted to Antakya State Hospital. Acta Medica. 2014; 3: 46-50.
- 18.)WHO, Prevention of iron deficiency anemia in adolescents. WHO 2011 Erişim: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/205656>. Erişim Tarihi:22.4.2021.
- 19.)Bodur T, Balcan M, Elbi H, Özcan F.Beta talasemi ön tanısında unutulmaması gereken bir yöntem: Mentzer indeksi. Türkiye Aile Hekimliği Dergisi . 2020; 24: 167-171.
- 20.)Balcı YI, Karabulut A, Gürses D, et al. Prevalence and risk factors of anemia among adolescents in Denizli, Turkey. Iran J Pediatr. 2012; 22: 77-81.
- 21.)Kawakami E, Machado RS, Fonseca JA, et al. Clinical and histological features of duodenal ulcer in children and adolescents. J Pediatr. 2004; 80: 321-5.
- 22.)Işık I, Erdur C, ObuzUB, ve ark. B12 vitamini eksikliği olan çocuklarda Helicobacter pylori sıklığının araştırılması. Çağdaş Tıp Dergisi. 2015; 5: 221-225.
- 23.)Taskesen M, Okur N, Katar S et al. Nutritional megaloblastic anemia during childhood: demographical, clinical and laboratory features of 134 patients from southeastern part of Turkey. e-Spen-TheEur e-J Clin Nutrand Met. 2009; 4: 152-154.
- 24.)Garcı ´a-Casal MN, Osorio C, Landaeta M, et al. High prevalence of folic acid and vitamin B12 deficiencies in infants, children, adolescents and pregnant women in Venezuela. Eur J Clin Nutr. 2005;59:1064-70.
- 25.)Shaban L, Al-Taiar A, Rahman A, et al. Anemia and its associated factors among adolescents in Kuwait. Sci Rep. 2020; 10: 1-9.
- 26.)Thomas NE, Cooper SM, Baker JS, et al. Homocysteine, folate and vitamin B12 status in a cohort of welsh young people aged 12-13 yearsold. Research Sports Med. 2008; 16: 233-243.
- 27.)Savage DG, Lindenbaum J, Stabler SP. Sensitivity of serum methylmalonic acid and total homocysteine determinations for diagnosing cobalamin and folate deficiencies. Am J Med. 1994; 96: 239-46.