

T.C.
ANKARA ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

**A.Ü. TIP FAK. SAĞLIK BİLİMLERİ KOLEJİNDE
ÖĞRENİM GÖREN 15-19 YAŞ GENÇ KIZLARDA
ANEMİ PREVELANSI**

T 44695

YÜKSEK LİSANS TEZİ
Hemşirelik Programı

Hülya (ERDOĞAN) GÖKMEN

Danışman
Prof. Dr. Ferda ÖZYURDA

T.C. YÜKSEKÖĞRETİM KURULU
TEZ YERLEŞTİRME BİREKİMİ

Ankara-1995

TEŐEKKÜR

Çalıőmalarımı yakından izleyerek beni teővik eden ve iyi niyetle her türlü yardım ve desteği sağlayan danışman Hocam Sayın Prof. Dr. Ferda ÖZYURDA'ya derin őükranlarımı sunarım.

Ayrıca Verilerin istatistiksel değerlendirilmesinde A.Ü. Tıp. Fakóltesi Biyoistatistik Anabilim Dalı Araştırma görevlisi sayın Uzm. Dr. Kenan KÖSE'ye ve Araştırma görevlisi sayın Yasemin YAVUZ'a öğrencilerin Kan örneklerine bakılması için izinlerini aldığım sayın Doç. Dr. Yıldır ATAKURT ve Uzm. Dr. Türkmen DEęER'e ve her zaman manevi desteklerini gördüğüm, Hemşirelik İőleri Müdürü sayın Emel TÜRKBEY'e ve mesai arkadaşlarıma teőekkürlerimi bir borç bilirim.

İÇİNDEKİLER

	Sayfa No
1. GİRİŞ.....	1
1.1. Önsöz.....	1
1.2. Amaç.....	3
2. ANEMİ HAKKINDA GENEL BİLGİLER	
2.1. Tanımı ve Önemi.....	4
2.2. Anemilerin Türkiye'de ve Dünyada Yaygınlık Durumu.....	5
2.3. Anemilerin Sınıflandırması.....	14
2.3.1. Morfolojik Sınıflandırma.....	14
2.3.2. Etyopatogenetik Sınıflandırma.....	16
2.4. Anemi Tipleri.....	19
2.4.1. Hemorajiye bağlı Anemiler.....	19
a. Akut Kanama Anemisi.....	19
b. Kronik Kanama Anemisi.....	20
2.4.2. Nutrisyonel Anemiler.....	20
a. Demir Eksikliği Anemisi.....	20
b. Folat Eksikliği Anemisi.....	27
c) B ₁₂ vitamin Eksikliğine Bağlı Anemi.....	28
2.4.3. Sideroblastik Anemiler.....	29
a) Primer Sideroblastik anemi.....	30
b. Sekonder Sideroblastik anemi.....	30

2.4.4. Kemik İliği Yetmezliğine Bağlı Anemiler.....	31
a. Aplastik anemi.....	31
b. Miyelofizik Anemi.....	32
c. Primer Refrakter Anemi.....	33
d. Konjenital Diseritropoetik Anemiler.....	34
2.4.5. Hemolitik Anemiler.....	34
a. Enzim Eksikliğine Bağlı Hemolitik Anemiler.....	35
b. İlaçlara bağlı immün Hemolitik Anemiler.....	36
c. Mekanik Hemolitik Anemi.....	36
d. Kimyasal Hemolitik Anemi.....	36
e. İnfeksiyonlara Bağlı Hemolitik Anemi.....	36
2.5. Risk Grupları.....	37
2.6. Korunma ve Önlemler.....	39
3. MATERYAL VE METOD.....	43
4. BULGULAR.....	46
5. TARTIŞMA.....	68
6. SONUÇ VE ÖNERİLER.....	74
7. ÖZET.....	77
8. KAYNAKLAR.....	79
EK 1.....	81

TABLULAR LİSTESİ

Sayfa No

Tablo 1 :	Yaşa ve Cinsiyete Göre Anemi için Sınır Kabul edilen Hemoglobin ve Hematokrit Değeri.....	23
Tablo 2 :	Risk Gruplarında Demir Eksikliği Anemi Sıklığı.....	38
Tablo 3 :	Araştırma Kapsamına Alınan Öğrencilerin Yaşa Göre Dağılımı.....	46
Tablo 4 :	Araştırma Grubundakilerin Geldikleri Coğrafik Bölgelere Göre Dağılımı.....	47
Tablo 5 :	Araştırma Grubundakilerin Baba Mesleğine Göre Dağılımı.....	48
Tablo 6 :	Araştırma Grubundakilerin Aile Hacmine Göre Dağılımları.....	48
Tablo 7 :	Araştırma Grubundakilerin Kişi başına Düşen Yıllık Gelir Durumu.....	49
Tablo 8 :	Araştırma Grubundakilerin Yaşadıkları Konut Tipine Göre Dağılımları.....	50
Tablo 9 :	Araştırma Grubu Öğrencilerin Laboratuvar Sonucuna Göre Anemi Dağılımı.....	50
Tablo 10:	Araştırma Grubu öğrencilerin yaşlarına göre Anemi Durumu.....	51
Tablo 11:	Araştırma Grubundakilerin Baba Mesleklerine Göre Anemi Durumu.....	52
Tablo 12:	Araştırma Grubundakilerin Aile Hacmine Göre Anemi Durumu.....	53
Tablo 13:	Araştırma Grubundakilerin Geldikleri Coğrafik Bölgeye Göre Anemi Durumu.....	54

Tablo 14:	Araştırma Grubundakilerin Kişi Başına Düşen Yıllık Gelire Göre Anemi Durumu.....	55
Tablo 15:	Araştırma Grubundakilerin Yaşadıkları Konut Tipine Göre Anemi Durumu.....	56
Tablo 16:	Araştırma Grubundaki Öğrencilerin Devamlı Kullandıkları İlaçlara Göre Dağılımı.....	57
Tablo 17:	Araştırma Grubu Öğrencilerin Menstrüasyon Kanama Süresine Göre Dağılımı.....	58
Tablo 18:	Araştırma Grubu Öğrencilerin Menstrüasyon Kanama Süresine Göre Anemi Durumu.....	59
Tablo 19:	Araştırma Grubu Öğrencilerin Sigara İçme Durumun Göre Anemi Durumu.....	60
Tablo 20:	Araştırma Grubu Öğrencilerin Yemek Öğün Sayısına Göre Anemi Durumu.....	61
Tablo 21:	Araştırma Grubu Öğrencilerin Toprak Yeme Alışkanlığına Göre Anemi Durumu.....	62
Tablo 22:	Araştırma Grubundakilerin Bağırsak Paraziti Düşürme Durumuna Göre Dağılımı.....	63
Tablo 23:	Araştırma Grubundakilerin Bağırsak Paraziti Düşürme Durumuna Göre Anemi Durumu.....	63
Tablo 24:	Ailenin Diğer Fertleride Bağırsak Paraziti Görülme Durumuna Göre Anemi Durumu.....	64
Tablo 25:	Öğrencilerin Sağlıkla İlgili Yakınmalarına göre Anemi Durumu.....	66
Tablo 26:	Araştırma Grubu Öğrencilerin Vücut Kitle İndeksine Göre Anemi Dumu.....	67

1. GİRİŞ

1.1. Önsöz

Gelişmekte olan ülkelerde daha sık görülmekle birlikte bütün ülkeleri ilgilendiren sorunlardan biri de nutrisyonel anemilerdir. En sık görülen nutrisyonel anemi demir eksikliği anemisidir.

Bugün dünyada 1.5 milyar kişinin anemiden etkilendiği sanılmaktadır (29). Dünya genelindeki prevalansı %30'dur. Bu hız gelişmiş ülkelerde %36'ı olup (32) değişik yaş cinsiyet ve sosyo ekonomik düzeye göre %60'a kadar çıkabilmektedir (44,53).

Tüm dünyada en yaygın nütrisyonel sorunların başında Demir Eksikliği Anemisi (DEA) gelmektedir (65). Bu nedenle özellikle sosyo ekonomik seviyesi düşük kesimlerde ve kırsal alanlarda gençler, bebekler ve gebeler için önemli bir sorundur.

Türkiyede anemi ile ilgili bölgesel nitelikte araştırmalar yapılmıştır. 12-21 yaş grubunda anemi prevalansı %37 ila %71 arasında değişmektedir (11,27,69,78).

DSÖ'nün yayınlarında gelişmekte olan ülkelerde 15-49 yaş grubunda anemi prevalansı erkeklerde %26, kadınlarda %47 ve

gebelerde %59 olarak tahmin edilmektedir (29,31). Türkiyede ise gebelerde anemi prevalansı %65'dir.

Adölesan grup 12-21 yaşlarını içine alan geniş bir gruptur. Bu grup bazı özellikleri yönünden DEA için daha fazla risk altındadır. Bu zelliklerin başında hızlı büyüme ve gelişme nedeniyle demir gereksinimin artmış olması gelmektedir. Ayrıca bu yaş grubundaki kız çocuklarında hem menstruel kanamaların başlaması ve çoğunluğunun zayıflama diyeti uygulaması DEA riskini artırmaktadır. Diğer yönden bu grup içinde düşük sosyo-ekonomik düzeyde olanlarda eksik ve yanlış beslenme sorunu, kancalı kurt ve benzer paraziter hastalıkların yüksek düzeyde olması DEA hızını arttırmaktadır (3,48,58,65,87). Aneminin bu yaş grubundaki önemi sadece hemodinamik fonksiyonlar yönünden değildir. Büyüme ve gelişme çağındaki çocukların beyin, barsak ve immünolojik fonksiyonları ile deri tırnak ve mukoza değişikliklerinin olumsuz yönde etkilenmesi de bir başka özelliğidir (3,48,65).

Bireyin iş verimi vücutta bulunan oksijen miktarına bağlıdır. Hemoglobin yoğunluğunun azalması oksijen bağlama kapasitesinin düşüklüğüne neden olmakta ve oksijen olmadığı zamanda fiziksel uğraşlarda zorlanılmakta, halsizlik, yorgunluk ve isteksizlik oluşmaktadır. Adölesan grupta ise DEA nedeniyle, öğrenme, problem çözme güçlükleri ve dikkatte azalma meydana gelmektedir (8).

Çocuklarda ise anemi öğrenme ve okul başarısını olumsuz yönde etkilemektedir. Ayrıca Aneminin ağır ve hafif Őekilleri

çocuklarda bağışıklığı bozmakta, enfeksiyonlara duyarlılığı artırmakta hatta ölümlere neden olmaktadır (68).

Anemi nedenleri halk sağlığı uygulamalarının yöneldiği bütün temel dalları ilgilendirmektedir. Organize topluluklarda, toplu yemek yenen yerlerde beslenme sorunları ve buna bağlı olarak da anemi sorunları önem taşımaktadır.

1.2. Amaç

Bu araştırmanın amaçları şunlardır:

1. A.Ü. Tıp Fakültesi Sağlık Bilimleri kolejinde öğrenim yapmakta olan kız öğrencilerde Anemi prevalansını saptamak.
2. Anemiye etkili sosyo-ekonomik ve kişisel faktörleri incelemek
3. Anemi ile ilgili yakınmaların ve belirtilerin tanısal yönden önemini saptamak.
4. Konu ile ilgili çözüm önerileri getirmek.

2. ANEMİ HAKKINDA GENEL BİLGİLER

2.1. Tanımı ve Önemi

Anemi (Kansızlık): Kırmızı kürelerin ve/veya Hemogloblin (Hb) düzeyinin incelendiği yaş grubu ve cinsiyete göre belirlenmiş ve normal kabul edilen düzeyinin altına düşmesidir (5). Bir hastalık olmaktan çok başka bir hastalığın veya hastalıkların nesnel bulgusu ya da belirtisi olarak ortaya çıkar (5,15,17).

En sık görülen nutrisyonel anemi, Demir Eksikliği Anemisi (DEA) dir (58,65,77,84). Bunu Folat Eksikliği anemisi takip eder. B₁₂ vit, ve protein eksikliğine bağlı anemiler ise daha az görülmektedir. Nutrisyonel anemiler bütün yaş gruplarında görülmekle birlikte hızlı büyüme ve gelişmenin olduğu, kan yapıcı özgül besin maddelerine ihtiyacın arttığı dönemlerde prevalans artmaktadır. Bu nedenle okul öncesi çağındaki çocuklar, 15-44 yaş grubundaki kadınlar ve gebeler risk grubunu oluşturmaktadır (84).

Demir Eksikliği Anemisi (DEA), Demir kullanımının artmış olması (Adölesanlar ve infantlarda) fizyolojik demir kaybı (menstruasyon); patolojik demir kaybı (paraziter ve enteropatilere bağlı intestinal kanamalar) ve azalmış demir alanımı (yanlış beslenme) nedeniyle olur (87).

Dünya genelinde oldukça yaygın olarak görülen anemi önemli bir halk sağlığı sorunudur. Özellikle gelişmekte olan ülkelerde bu sorun daha da belirgindir.

Ülkemizde anemi halen önemli bir sorun olma özelliğini sürdürmekte ve bir çok halk sağlığı araştırmasına konu olmaktadır. Anemi, nedenleri halk sağlığı uygulamalarının yöneldiği bütün temel dalları ilgilendirmektedir.

Toplum sağlığı açısından Aneminin önemi birinci basamakta erken tanı ve tedavisinin kolaylıkla yapılabilir olmasından kaynaklanmaktadır. Günümüzde çağdaş hekimlik uygulamaları koruyucu hekimliğe erken tanı ve tedaviye dayanmaktadır. Gerek poliklinik çalışmalarında gerekse temel sağlık hizmetinin verilmesi sırasında anemi gözardı edilmektedir. Bu nedenle çağdaş hekimlik ve koruyucu hekimliğin uygulanması için aneminin erken tanı ve tedavisinde birinci basamak sağlık hizmeti üzerinde önemle durulmalıdır.

2.2. Anemilerin Türkiye'de ve Dünya'da Yaygınlık Durumu

Çeşitli Ülkelerde: Nutrisyonel anemiler, bütün dünyada yaygın olmasına rağmen, gelişmekte olan ülkelerde, beslenme sorunu yeterince çözümlenemediği için daha büyük bir sorun niteliğindedir. Her yaşta ve bütün sosyo-ekonomik gruplarda görülebilmekle birlikte çocuklarda ve gençlerde, fakir diyetle beslenenlerde ve doğurgan dönemdeki kadınlarda daha sıktır.

D.S.Ö. yayınlarında gelişmekte olan ülkelerde 15-49 yaş grubunda anemi prevalansı erkeklerde %26, kadınlarda %47 ve gebelerde ise %59 olarak tahmin edilmektedir (29,31). Buna göre gebeler risk grubunu oluşturmaktadır.

Amerika Birleşik Devletleri'nde en az 20 milyon kişide demir eksikliği olduğu hesaplanmıştır (80,85). Burada yaşayan düşük gelirli ailelerin çocuklarında ve yerli çocuklarda anemi prevalansı %20-30'dur. Kadınlarda ise %20, yetişkin erkekde %3, anemi görülmektedir. Bu ülkede demir eksikliği anemisi 12-24 yaş grubunda doruğa ulaşmaktadır (34,88). Amerikada 17-24 yaşları arasında zenci ve beyaz kadınları üzerinde yapılan bir araştırmada zenci kadınlarda anemi prevalansı %16, beyaz kadınlarda ise %1 bulunmuştur (25). Güney Amerika'da erkeklerin %5-15'i, kadınların %10-35'i gebelerin %50'si çocukların %15-50'sinde olmak üzere toplam nüfusta %15-40, Kuzey Amerika'da kadınlarda %6-20 oranında anemi görülmektedir (37). Görüldüğü gibi risk grubunu çocuklar ve gebeler oluşturmaktadır. Venezuela'da yapılan bir araştırmada; 1-3 yaş grubu anemi prevalansı %35, Ergenlik döneminde ise %10 olarak bulunmuştur (76). Bu veriler sonucunda 1,3 yaş grubunda anemi prevalansı yüksektir. Brezilya'da DEA prevalansına yönelik yapılan bir araştırmada ise okul öncesi çocuklarda %25, okul çağı çocuklarının ise %17.5 oranında DEA görülmüştür (7).

Batılı ülkelerde Fairbanks ve Beutler, DEA prevalansını bebekler %25, çocuklarda %6, premenapozal dönemdeki sağlıklı görünümlü kadınlarda %15, gebe kadınlarda %30 oranında olduğunu ileri sürmüşlerdir (80,85). Bu durumda risk grubunu gebeler ve bebekler oluşturmaktadır denilebilir.

İngiltere'de genel pratisyenlere başvuran hastalarda anemi prevalansına bakılmıştır. Bu sonuca göre DEA yaşlı erkeklerde %20.1, yaşlı kadınlarda %13.7, yetişkin kadınlarda %11.9 bulunmuştur (20).

Kuzey İrlanda da rasgele seçilmiş (218 erkek, 283 kadın) arasında yapılan çalışmada; erkeklerde %0.5-%6.6, 18-44 yaş kadınlarda %4.6, genç kadınlarda %11.0 DEA bulunmuştur (74).

Norveçin orta bölgesinde hastaneye gelen 4928 hastadan 106'sında anemi bulunmuştur. Bu 106 hastadan %48'ini DEA ile gebeler, %21'ini kanamaya bağlı demir ikincil demir yetersizliği olan hastalar, %17'sini ise kronik hastalıklara bağlı anemisi olan kişiler oluşturmaktadır (47).

Asya'da erkeklerde %10, kadınlarda %30-50, gebe kadınlarda %80-99 çocuklarda %50, iki yaşın altındaki çocuklarda %92 oranında anemi görüldüğü belirtilmektedir (37). Asya kıtasındaki ülkelerde de bebekler, gebeler, çocuklar risk grubunu oluşturmaktadır. Hindistanda ulusal hizmet örgütünde, çalışanlar üzerinde yapılan bir araştırmada anemi prevalansı %51 bulunmuştur (51). Tayland'da bölgeye bağlı olarak anemi prevalansı %30-%80

arasında değişmektedir (1). Pakistanda yapılan bir çalışmada 2-6 yaş grubu ocuklarda DEA prevalansı %47, 17-35 yaş arası erişkin kadınlarda DEA prevalansı %30 olarak bulunmuştur (40). 2-6 yaş grubu çocuklar risk grubunu oluşturmaktadır.

Ekvator bölgesinde yapılan bir araştırmada ise; Ekvatorun aşağı kısımlarında yaşayan kırsal bölgede anemi prevalansı %31.4 yüksek kısımlarda yaşayanlarda anemi prevalansı %27.9 oranındadır.

Aşağı kısımlarında şehirler arasında yaşayan anemi prevalansı %5.5, yüksek kısım şehirlerde yaşayanlarda %2.7'dir. Ekvatorda ortalama anemi prevalansı %20.6'dır. Bu anemilerde en yaygın olanı DEA'dir. DEA prevalansı %9.3, kemik iliği yetersizliğine bağlı anemi prevalansı %6, Hemolize bağlı %2.2 Megablastik anemi %0.5'dir (18).

Yaşları 13-20 arasında değişen 270 öğrencide demir eksikliği sıklığı incelendiği bir çalışmada (serum ferritin düzeyine göre) Adölesanlarda demir eksikliği %39 olup, erkek öğrencilerin %30'unda, kız öğrencilerin %54'nde anemi bulunmuştur. Demir eksikliği arasındaki ilişki anlamlı olup, demir eksikliği anemisi adölesan kızlarda erkeklere oranla daha sıktır (2).

Gneybeninde 586 denek üzerinde yapılan bir araştırmada ise deneklerin %30'unda DEA ve %20'de folat eksikliği anemisi bulunmuştur (41).

FAO/WHO raporlarına göre çeşitli ülkelerdeki demir yetersizliği anemisi sıklığına gelince Avrupa'da genel olarak %10-25,

iskandinavya'da yetişkin erkeklerde %3-6, Varşovada gebeliğin son döneminde kadınlarda %21.8 oranında anemi olduğuna işaret edilmektedir. Aynı kaynaklar Afrika'da erkeklerde %6.17, kadınlarda %15-50 ve 15 yaşın altındaki çocuklarda %36-60 oranında görüldüğü belirtilmektedir (37).

Liberya'da gebeler üzerinde yapılan bir araştırmada Anemi prevalansı %79.8 bulunmuştur (72).

Güney Afrika'da ilkokul öğrencileri üzerinde DEA, Folat eksikliği anemisi ve vit B₁₂ eksikliği ile ilgili araştırmada bu çocukların üçte birinde kronik beslenme bozukluğu görülmüştür (46). Alexandra City'deki Abuo El Dardar endüstri bölgesinde çalışan 8-18 yaş grubundaki işçi çocukların %45'inin yetersiz beslendiği, %16'sının abur, cubur yediği, %23'ünün büyüme geriliği gösterdiği, %3'ünde aşırı kilolu olduğu görülmüştür. Genç işçilerde anemi prevalansı %77 olarak saptanmıştır. Parazit enfeksiyon prevalansı da %72'dir (34).

Görüldüğü gibi Ortadoğu, Afrika ve Güney Amerika ülkelerinde anemi prevalansı yüksektir (34,88).

Ülkemizde: Dünyanın diğer ülkelerinde olduğu gibi ülkemizde de nütrisyonel aneminin yaygın olduğu araştırmalarla gösterilmiştir.

Ülkemizde yapılan bir çok saha çalışmasında anemi prevalansı %9-25 arasında değişim gösterirken, özel bazı gruplarda (Bebeklik, adölesan, gebelik, emzicilik) %70'e varan sonuçlar bildirilmiştir (9,10,11,16,21,22,23,26,27,28,30,33,59,60,64,69,70,75,78,79).

Özmen ve arkadaşları 1977 yılında Yenikent bölgesinde sahlî yöntemiyle, 54 gebe kadında anemi prevalansını %55.6 bulmuşlardır (60).

Bilgel, N. ve arkadaşları Gemlik bölgesinde, gebelerde anemiyi %71.4 olarak saptamışlardır (16).

Etimesgut-Kazan Sağlık Ocağına bağlı, 6 köyde DEA sıklığı ile ilgili tüm yaş gruplarını kapsayan çalışmada; erkeklerde %66.3 kadınlarda %69.1, gebelerde %56.1, 7-14 yaş grubu çocuklarda %22.6 olarak bulunmuştur (70).

S. Özgür'ün Sincandaki araştırmasında 0-3 doğum yaşı kadınlarda anemi prevalansı %4.4 iken, 4-9 doğum yapanlarda %15.4 olarak bulunmuştur (64).

Demirbaş'ın yaptığı çalışmada 1-14 yaş grubunda 2003 çocuk ve 15-44 yaş grubunda 1034 kadın incelenmiştir. Pikalı çocuklarda anemi prevalansı %54.5, 15-44 yaş grubundaki pikalı kadınlarda anemi oranı %40 olarak saptanmıştır. Gebe ve lohusa olmayan pikalı kadınlardaki anemilerin %83.1'inin DEA olduğu görülmüştür (30).

A. Çavdar ve A. Arcasoy'un 1-15 yaş grubunda pikası olan 725 çocuk 515 kontrol üzerinde yaptıkları çalışmada, pikalı grupta anemi oranı %71.6, kontrol grubunda %61.3 bulunmuştur (26).

Aycan'ın Gölbaşı'nda 14-18 yaş grubu çıraklar üzerinde yaptığı çalışmada anemi prevalansı %71.6'dır (11).

Toksöz'ün Diyarbakır'da 12-18 yaş grubu çıraklar üzerinde yaptığı bir çalışmada anemi prevalansını %63.8 bulmuştur (78).

Çetinkaya'nın Kayseri'de yaptığı bir çalışmada 13-14 yaş grubunda %37.1 anemi saptamıştır (28).

Çetinkaya'nın Kayseride doğumevine başvuran 15-24 yaş grubu kadınlar üzerinde yaptığı araştırmada ise anemi prevalansı %40.8'dir (27).

Pekcan'ın Kazan'da yaptığı bir çalışmada genel anemi prevalansı %67.7'dir (69).

Gözdaşoğlu'nun yaşları 12-23 yaş arasında değişen 45i erkek, 61'i kız olmak üzere toplam 106 adölesan üzerinde yaptığı bir çalışmada anemi insidansını kızlarda %18, erkek adölesanlarda %2.2 olarak bulmuştur (38).

Tuzluca'yır gecekondü bölgesinde yapılan bir çalışmada; 0-6 yaş grubu çocuklarda Hb düzeyine göre anemi oranı %77.9 bulunmuştur (68).

Şükrü Cin ve Arkadaşlarının Ankara'nın Apidinpaşa bölgesinde 3538 çocukta sadece Hb değerini ölçerek yaptıkları bir araştırmada Hb değerleri standartlara göre düşük bulunmuş 0-12 aylık bebeklerin %50'sinde anemi saptanmıştır. En fazla anemi %80 ile 3-6 yaş grubunda bulunmuştur (23).

Ş. Cin ve arkadaşlarının başka bir araştırmasında 0-25 yaşları arasında 976 kişide tüm hematolojik parametrelerde incelemişler, 24 aylık bebeklerde, tüm parametreleri düşük düzeyde bulmuşlar yine bu parametrelerin 14 yaştan büyük kızlarda, erkeklere göre daha düşük olduğunu bulmuşlardır (22).

Ş. Cin, A. Çavdar, A. Arcasoy'un bir araştırmasında 5-25 yaş grubundaki köy şartlarında 203 ve şehir şartlarındaki 95 kişi incelenmiş, köy ve şehir serum Fe'i ortalamaları istatistiksel olarak farklı bulunmuş, köyde serum Fe'i değerleri %60 gramdan düşük olan bireylerin oranı %25.4 olarak saptanmıştır. Köyde sadece Hb değerlerine göre anemi oranı %13.3 bulunmuştur. Bu da gizli bir Fe eksikliğini vurgulamaktadır (21).

S. oral ve G. Elpek'in araştırmalarında 0-3 yaş grubu 100 çocuk incelenmiş ve 19 olguda Hb değeri sınır değerinin altında bulunmuş ve anemili çocukların %4'ünde parazit saptanmıştır. (59).

1978-1982 yılları arasında anemi nedeniyle iç hastalıkları kliniğine yatan 45 kadın, 11 erkek toplam 56, 14-50 yaş arısındaki hastaların incelendiği bir çalışmada; Bu hastaların 4'ünde idiopatik anemi 12'sinde nutrisyonel anemi, 40'ında ise Kronik ya da akut kan kaybına bağlı DEA vardı (66).

Yeni kent sağlık ocağı bölgesinde demir eksikliği anemisi prevalansı çalışmasında; araştırmaya katılanların içerisinde hematokrit değeri %33'ün altında olan erkeklerde %9.5, kadınlarda ise %10.8 olarak belirlenmiştir (60).

İlkokul çocuklarında Beslenme Alışkanlıkları, DEA, Enfeksiyon ve Okul Başarısı arasındaki etkileşimler konulu araştırmada; Çocukların %35.8'inin hemoglobin düzeyinin 12.0 gr/100 ml nin altında bulunmuştur. Çocukların %18.6'sında, hipokram mikrositer %5.6'sında hipokrom normositer anemi saptanmıştır (68).

Ankara kız lisesi 16-19 yaş grubu öğrencilerin Kahvaltı Alışkanlığı, ile Sağlık ve Başarı durumu ilişkisi konulu bir araştırmada, kız öğrencilerin Hb düzeyi ortalaması 11.06 gr/100 ml erkek öğrencilerin ise 12.78 gr/100ml bulunmuştur. Dünya Sağlık Teşkilatı Standartlarına göre; kızların %38.84'ü, erkeklerin %15.69'u anemik olarak bulunmuştur (50).

GATA Sağlık okulları Komutanlığına Bağlı Sağlık Meslek Lisesi ve Sağlık Astsubay Okulu öğrencilerinde Demir Eksikliği Anemisi prevalans çalışmasında; Dünya Sağlık Örgütü standartlarının belirlediği Hb değerine göre anemi yüzdesi erkeklerde %33.33, kızlarda %28.65 olarak saptanmıştır (16).

Bu araştırma sonuçlarına göre ülkemizde de gebeler, bebekler ve Adölesanlar risk grubunu oluşturmaktadır.

Dünya genelinde ise tahmini anemi prevelansı %30'dur. Bu hız gelişmiş ülkelerde %36 olup, değişik yaş, cinsiyet ve sosyo ekonomik düzeye göre %80'e kadar çıkabilmektedir. Nitekim anemi prevelansı Kuzey Amerika'da %6-20, Avrupa'da %10-20 arasında görülürken, Asya'da %30-80, Afrika'da %36-60, Türkiye'de ise %30-70

arasındadır. Bu sonuçlar doğrultusunda gelişmiş ülkelerde anemi prevalansı düşük iken az gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerde anemi prevalansı yüksektir denilebilir.

Anemi tipleri ele alındığında ise en yaygın olarak görülen anemiler DEA ve Folat eksikliği anemisidir. Bu anemi çeşitlerinin görüldüğü risk grupları ise gebeler, bebekler ve adölesan grubu oluşturmaktadır.

2.3. Anemilerin Sınıflandırılması

Anemiler morfolojik ya da etyopatogenezlerine göre sınıflandırılırlar. Her iki sınıflandırmada bazen yetersiz kaldığı görülmekle birlikte genellikle birbirini tamamlarlar ve anemi tanısında yardımcı olurlar (19,53,55,61,62,63,73,83).

2.3.1. Anemilerin Morfolojik Sınıflandırılması

Eritrosit indekleri yardımıyla anemiler, morfolojik olarak sınıflandırılırlar. Bunun için eritrosit indekslerinin güvenilir olması gerekir. Bu amaçla mümkünse eritrositler, mikroskopta sayma, kamerası yerine hata payı az olan otomatik sayıcı aletlerle sayılmalı, Hb tayini sahlı hemoglobinin ometresi yerine fotometrik metodlarla, hematokrit ölçümünde mikrohematokrit yöntemiyle yapılmalıdır.

Anemiler morfolojik olarak üç büyük gruba ayrılırlar.

1. Normokrom normositer anemiler
2. Hipokrom mikrositer anemiler
3. Makrositer anemiler

1. Normokrom Normositer Anemiler:

Bu gruptaki anemilerde ...(OEH) 80-95 mikron K b, ... (OEHb) 28-38 mcmcg ve ... (OEHbK) %32-36 arasındadır. Bu anemilerde kendi arasında  c alt gruba ayrılırlar.

a) Poikilositozla birlikte giden normositer anemiler:

Lösemilerde, kemik iliğine, metastaz yapmış kanserlerde ve miyelofibroz da g r len anemilerle bazı refrakter normoblastik anemiler bu gruba girerler.

b) Poikilositozla birlikte olmayan normositer anemiler:

Kronik enfeksiyonlar, kanama ve kemik iliği infiltrasyonu yapmamış kanserler aplastik anemi, endokrin yetmezlikler (Hipotiroidi, Hipofiz yetmezliği, hipogonadizm gibi) kronik böbrek yetmezliği gibi durumlarda g r len anemiler bu gruba girerler.

c) Retrik lositozla birlikte giden normositer anemiler:

Hemolitik anemiler ve akut kanama anemisi bu gruba girerler.

2. Hipokrom Mikrositer Anemiler

Bu gruptaki anemilerde eritrositlerde yeterince Hemoglobin yapılamamaktadır. OEH 82 mikron kübün ve OEHbK %30'un altına inmiştir. Bu gruba giren anemilerin başlıcaları:

Demir eksikliği anemisi

Talasemiler

Sideroblastik anemiler

Kurşun zehirlenmesi anemisi

Bazı kronik enfeksiyon anemileridir.

3. Makrositer Anemiler:

Bu gruptaki anemilerde OEH 94 Mikron kübün üstündedir. Megaloblastik anemiler, kronik karaciğer yetmezliğinde görülen anemi ve bazı hemolitik anemiler bu gruba girerler.

2.3.2. Anemilerin Etyopatogenetik Sınıflandırılması:

(19,53,61,73)

1. Kan Kaybına Bağlı Anemiler:

- a) Akut Kanama Anemisi
- b) Kronik Kanama Anemisi

2. Eritrosit Yapımında Azalmaya Bağlı Gelişen Anemiler:

A) Hemoglobin sentezinde azalma sonucu oluşan anemiler

- a) Demir Eksikliği Anemisi (DEA)
- b) Sideroblastik Anemi
- c) Porfirialar
- d) Kurşun Zehirlenmesi

B) DNA sentezinde bozukluğa bağlı olan Anemiler

- 1. Megaloblastik anemiler:
 - a) B12 vitamini eksikliği
 - b) Folik asit eksikliği
 - c) B12 vitamini ve folik asit tedavisinde refrakter

C) Hemopoetik multipotent Kök Hücre Yetmezliği Sonucu

Oluşan Anemiler:

- a) Aplastik Anemi
- b) Dishemopoetik anemiler

D) Eritroid unipotent kök hücre yetmezliği

- a) Saf eritrosit aplazisi
- b) Kronik böbrek yetmezliği anemisi
- c) Endokrin hastalıklarda görölen anemiler
- d) Konjenital diseritropoetik anemiler

E) Multipl veya bilinmeyen Mekanizmalara Bağlı Oluşan

Anemiler:

- a) Kronik hastalıklarda görölen anemiler
- b) Kemik iliği infiltrasyonuna bağlı oluşan anemiler
- c) B₁₂ vitamini, folik asit ve demir dışındaki nutrisyonel eksikliklere bağlı anemiler

3. Eritrosit Yıkımda Artma (Hemolitik Anemiler)

A. İntrensek (Eritrosit kusuruna bağlı) Herediter ve Edinsel Anemiler

1. Eritrosit membran bozuklukları sonucu oluşan anemiler
 - a) Herediter sferositoz
 - b) Herediter elliptositoz
 - c) Akantositoz

2. Enzim eksikliği sonucu oluşan anemiler
 - a) Piruvat kinaz eksikliği ve diğerleri
 - b) Glikoz 6 fosfat dehidrogenaz eksikliği ve diğerleri
3. Hemoglobinopatilere bağlı anemiler
 - a) Orak hücre anemisi
 - b) Diğer hemozigot hastalıklar
 - c) Dayanıksız (Unstable) hemoglobinler
 - d) M Hemoglobinleri
 - e) Kombine anomalileri
4. Talasemiler
 - a) Beta Talasemi
 - b) Alfa talasemi
5. İntrensek Edinsel Anemi: Paroksizmal noktürnal hemoglobinüridir.

B. Ekstresek (Eritrosit Dışı Nedenlere Bağlı) Edinsel Anemiler

1. İmmün Hemolitik Anemiler
 - a) İzoantikorlara bağlı immün hemolitik anemiler
Yenidoğanın hemolitik hastalığı, Hemolitik transfüzyon reaksiyonlarıdır.
 - b) Oto-immün Hemolitik Anemiler: Sıcak antikorlular ve Soğuk antikorlular diye ikiye ayrılır.
 - c) İlaçlara Bağlı İmmün Hemolitik anemiler

2. İmmün olmayan Hemolitik anemiler

- a) Mekanik Hemolitik anemiler: Kardiak hemolitik anemi, mikroanjiopatik hemolitik anemi, Yürüme Hemoglobinürisi'dir.
- b) Kimyasal Hemolitik anemisi
- c) İnfeksiyonlara bağlı hemolitik anemi
- d) Hiperspenizm

2.4. Anemi Tipleri

2.4.1. Hemorajiye Bağlı Anemiler

a) Akut Kanama Anemisi: (53,61,63)

Akut kan kaybı sonucu oluşan anemi, klinikte en sık rastlanan anemi çeşitlerindedir.

Etyolojisi: Başta sindirim sistemi kanamaları (örneğin peptik ülser, özefagus varisi, Hemoroid gibi) olmak üzere diatez hemorajik hastalıkları (örneğin hemofili), üriner sistem kanamaları, jinekolojik kanamalar (örneğin dış gebelik rüptürü, miyom ve düşükler) ve travmatik kanama gibi büyük çapta kanamalar en sık rastlanan etyolojik nedenlerdir.

Klinik Bulgu: Periferik dolaşım yetmezliği (Hipovolomik şok) ile ilgili belirtiler verir. Kan volümünün %30'unu yani 1.5 litreyi aşan kan kayıplarında klinik olarak şok tablosu gelişir.

Laboratuvar Bulgu: En erken bulgu trombositlerin artmasıdır. Pıhtılaşma daha ilk saatlerde kısalır. 2-5 saat içerisinde lökositoz

gelişir. Anemi başlangıçta normokrom normositer tiptedir. Bazen hafif makrositer normokrom olabilir. 24-48 st içinde eritrosit rejenerasyonu başlar. Lökositoz, trombositoz ve retikülositoz, kanama kesildikten 2-3 gün sonra normale döner. Kanama karın boşluğunda olursa hastada hafif bilirubinemi, idrar ve dışkıda ürobilinojende artma saptanabilir. Sindirim sistemi içinde olan kanamalarda azotemi görülebilir.

Tedavi: Özellikle mümkünse kanama durdurulmaya çalışılır. İkinci olarak tam kan transfüzyonu, kan bulunmazsa, önem sırasına göre plazma veya dekstran (makrodex) PVT gibi plazma genişleticiler verilebilir. Hemorajik şok yönünden hasta yakından izlenir.

b) Kronik Kanama Anemisi:

Kronik kan kaybı; genellikle Gastrointestinal sistem hastalıklar (GİS), Uterus lezyonları, ve hemorajik diatez hastalıklarına bağlıdır. Az miktarda, fakat sık sık tekrarlayan kronik kanamalar Demik Eksikliği anemisi (DEA) ne neden olur.

2.4.2. Nutrisyonel Anemiler

a) Demir Eksikliği Anemisi:

Çeşitli nedenlerle organizmada demir eksikliği sonucu oluşan Hipokrom, mikrositer anomalilere demir eksikliği anemisi adı verilir (70,71).

İnsidans: Demir eksikliği anemisi muhtemelen bütün dünyada en sık görülen anemi şeklidir. Her yaşta ve bütün sosyo ekonomik grupta görülmekle birlikte çocuklarda ve gençlerde, fakir diyetle beslenenlerde ve doğurgan dönemdeki kadınlarda daha sıktır (3,48,77,84).

Dünya Sağlık Örgütünün verileri; Demir yetersizliğinden kaynaklanan aneminin Dünya nüfusunun yaklaşık %30'unu veya 1.3 milyar kişiyi etkilediğini, okul öncesi çocukların yaklaşık %43'ünün hamile kadınların %51inin ve okul çağı çocuklarının %37'sinin anemik olduğunu göstermektedir (86). Dünyada bağırsak parazitlerinin en çok sık görüldüğü ve demir açısından yetersiz diyetle beslenen popülasyonlarda demir eksikliği anemisi oldukça yaygın olarak görülür (85,86).

Patogenez: Demir Eksikliği anemisinin patogenezinde başlıca 3 faktör rol oynar (17,80).

1. Fizyolojik olarak artan demir ihtiyacı
2. Kanamalara bağlı kan kaybı
3. Yetersiz demir alınımı

Etyolojisi: Demir eksikliği anemisine yol açan nedenleri 6 grupta toplayabiliriz (17,61,62,63,80,86).

1. Kronik kan kaybı
2. Diyetle demir eksikliği
3. Barsaklardan demir emiliminin bozulması

4. Organizmanın demir ihtiyacının artması
5. Nadir görülen nedenler: Paraksismal noktürnal hemoglobini ve kardiak hemolitik anemi, idiyopatik Akciğer hemosiderozu
6. Hemodiyaliz tedavisine bağlı

Klinik Bulgular

Sinsi olarak başlar ve klinik belirtiler çok yavaş ilerler. Hemoglobin miktarının %9 gramın altında inmediği durumlarda hastada sadece halsizlik, sinirlilik, inatçı baş ağrısı, uykusuzluk, ekstremelerde uyuşma gibi yakınmalar görülür. Anemi derinleştikçe anemiye bağlı genel belirtiler (solukluk, Halsizlik, Çabuk yorulma, çarpıntı, İştahsızlık, dilde ve ağızda yanmı, bazan yutma güçlüğü yakınmaları görülür. Tırnakların ve saçların kuru ve ince olması, çocuklarda toprak ve kil yeme alışkanlığı ve hazımsızlık, epigastrium ağrısı, bulantı, kusma, ishal veya kabızlık şeklinde sindirim sistemi ile ilgili belirtiler görülebilir. Kadınlarda menstruasyon bozuklukları, dismenare ve amenare oldukça sık görülür. Sürekli subfebril bir ateş bulunabilir. Splenomegali görülebilir.

Laboratuvar Bulguları:

Demir eksikliği anemisinin laboratuvar bulguları hastalığın görüldüğü andaki demir eksikliğinin derecesine göre değişiklikler gösterir.

Hemoglobin: Konsantrasyonun basit olarak ölçülmesi demir depolarının durumunu belirten en kolay ve etkin bir yoldur. Plazma seviyesinin düşmesi eritropoez için bile kullanılacak demir kalmadığını, yani demir depolarının boşaldığını gösterir. Hemoglobin normal sınırların altına düşmüş bir kişide hiçbir semptom bulunmayabilir. Semptom veren anemiklerde hemoglobinin 8 gr/ml'nin altına düştüğü kabul edilir (49).

Dünya Sağlık Teşkilatının standartlarına göre demir eksikliği anemisi için sınır kabul edilen hemoglobin ve Hematokrit değerleri Tablo 1'de gösterilmiştir (37).

Tablo 1: Yaşa ve Cinsiyete Göre Anemi için Sınır Kabul Edilen Hemoglobin ve Hematokrit Değeri (37)

Yaş	Hb (gr/100 ml)	%Htc
6 ay-6 yaş	11	33
6-14 yaş	12	37
Yetişkin erkek	13	42
Yetişkin kadın	12	35

Serum Demir Konsantrasyonu:

Serum demir konsantrasyonunun normal değeri 80-180 mg/100 ml (37) demir eksikliği anemisinde düşüktür (genellikle <40 mg/100 ml).

Serum demir konsantrasyonu bir çok patolojik ve fizyolojik durumdan etkilenir. Sabahları serum demir seviyesi yükselir, öğleden sonra ve akşamları düşer. Normal menstrüasyon sırasında akut veya kronik inflamatuvar hastalıklarda, neoplazm ya da akut myokard infarktüsü sonrasında serum demir konsantrasyonu azalır hatta demir eksikliğini düşündüreek seviyelere ulaşabilir. Ancak bunlarda demir eksikliği anemisinde farklı olarak demir bağlama kapasitesi artmamıştır. Demir eksikliği tedavisi gören, tıbbi olarak ilaç alan hastalarda serum demir konsantrasyonu yükselir (49,85).

Total Demir Bağlama Kapasitesi (TDBK):

Normal değeri 170-460 mikro gr/100 ml demir eksikliği anemisinde demir bağlama kapasitesi yükselir (14). Serum TDBK'si genellikle transferrin konsantrasyonunun ölçüsü olarak kabul edilir. Transferin saturasyonunun %16'dan aşağıdır (ortalama %7). (14,49,85).

Gebelerde ihtiyacın artmasına bağlı olarak, demir depolarının kullanılması TDBK'nin yükselmesine neden olur (49).

Transferrin normal olarak %20-50 arasında demirle doymuştur. %15 ya da daha az miktarda transferin doyumu genellikle demir yetersizliği anemisinde görülmektedir (85).

Serum Ferritini:

Serum ferritin konsantrasyonu, vücuttaki total demir depolarıyla ilişkilidir (85). Demir yetersizliği anemisinde serum ferritini 15 mikro gram/l'nin altına düşmüş olup, 12 mikro gr/l

altındaki değerler RES'deki demir depolarının boşaldığını gösterir. Pratik olarak demir yetmezliği tanısına ulaşmak için hem hemoglobinin değeri anamik seviyede olmalı, hemde RES'deki depolar boşalmış olmalıdır. Yapılan tedavinin etkinliği serum ferritin seviyesine bakılarak anlaşılır (49,85). Kadınlarda menapozdan sonra menstrüel demir kaybının durması ile serum ferritinin yükseldiği görülür.

Kemik İliği:

Demir depolarının yeterli olup olmadığının en iyi göstergesi kemik iliği muayenesidir. Demik eksikliği anemisinde kemik iliğinde hafif veya orta derecede eritrosit hiperplazi görülür (49,85). Ciddi demir eksikliğinde ise, iliğin eritroblastları normalden daha küçük, dar, çok az hemoglobin içeren düzensiz sitoplazma içeriğine sahip olarak görülebilir. Bu hastalığın kemik iliğindeki çekirdekli hücrelerin yaklaşık %25'ini eritroblastlar yaparken, normal kişilerde bu oran %16'dır (85).

Periferik Yayma:

Hipokrom mikrositer bir anemi söz konusudur, yani hem eritrositlerde küçülme hem de hemoglobin muhtevasında azalma vardır. Anemi ileri derecede ise anülosit dediğimiz için tamamen boş eritrositlerle birlikte mikrositer, poiklositer, kuyruklu veya elips şeklinde eritrositler görülür (14,49,85). Ertrositlerin içi solmuştur. Ancak periferik yaymadaki bütün bu değişikliklerin uzun süren bir demir yetmezliğinden, depoların boşalmasından sonra görüldüğü unutulmamalıdır (49).

DEA saptanan olguların %10'undan fazlasında nötropeni vardır. Etyolojide barsak prazitleri varsa eosinofili tespit edilebilir (49). Trombosit sayısı genellikle artmış olup, demir yetersizliği anemisi saptanan olguların %50-75'inde trombositoz görülür (14,49,66,85). Bebeklerde ve çocuklarda trombositopeni de (%28), trombositozda (%35) olduğu kadar sık ortaya çıkmaktadır (85).

Retikülosit:

Miktarı normal, hafifçe artmış veya nadiren hafifçe azalmış olabilir (14,49,85).

Hemotokrit düzeyi düşüktür, %25-40 olarak saptanır.

Ortalama korpüsküler volüm (MCV), ortalama korpüsküler hemoglobin (MCH) ve ortalama korpüsküler hemoglobin konsantrasyonunun (MCHC) hepsi azalmıştır (49). MCH %32'den MCHC 27 pg'den düşüktür. MCV 76 fl'den aşağıdadır (54).

Serbest eritrosit protoporfirini (SEP); demir eksikliği, kurşun zehirlenmesi, sideroblastik anemiler ve hemoglobin sentezi ile ilgili hastalıklarda yükselir (54,85).

Co⁵⁷ Emilimi:

Kimyasal olarak demire benzer olan metaller örneğin; kobalt demir gibi aynı mekanizmayla emilir. Co emilimi demir eksikliğinde artar, bu hastalıklarda kobaltın idrarla atılımı normal kişilerden daha yüksektir (85).

Tedavi:

Tanı konur konmaz ilk iş demir eksikliğinin nedenini araştırmaktır ve nedeni ortadan kaldırmaktır. İkinci ana ilke demir tedavisi ile demir depolarının doldurulmasıdır (53,62,63,65,68). Demir oral yoldan veya parenteral uygulanır.

b) Folik Asit Eksikliğine Bağlı Anemi

Folik asit nükleoprotein metabolizmasında önemli rol oynayan bir koenzimdir. Karaciğer, böbrek, maya, trunçgiller ve başta ıspanak olmak üzere yeşil yapraklı sebzelerde bol miktarda bulunur. Süt ve et gibi besinlerde ise daha azdır. Normal günlük diyet folattan zengindir. Fakat besinlerin pişirilmesi sırasında bunun büyük bir kısmı (%90'ı) inaktive olur. Günlük folat ihtiyacı 500-100 mikrogram kadardır. Emilim yeri Duedunum ve jejenumdur. Emilebilmesi için herhangi bir yardımcı faktöre ihtiyaç yoktur. Megoblastik anemilerin büyük çoğunluğu folik asit eksikliğine bağlıdır (4,53,83).

Etyolojisi:

- Yetersiz beslenme
- Malabsorbsyon emilim bozuklukları
- İhtiyacın artması: Gebelere lohusalarda ve prematürelere ihtiyaç artmıştır (4).
- Aşırı kullanım

- Folik asit antagonisti etki gösteren ilaçlar: Difenil, hidostoin, fenobarbital gibi antikonvulsif ilaçlar ve oral kontraseptifler,

Akut lösemi, diğer bazı malign hastalıkların tedavisinde kullanılan metotreksat ve daha az oranda olmak üzere sıtma ve toksoplazmozis tedavisinde kullanılan primetamin ile triamteren gibi ilaçlar,

- Alkol

Klinik ve Laboratuvar Bulguları: B₁₂ vitamini eksikliğine bağlı megoloblastik anemilerindekilere benzer. Yalnız B₁₂ vitamin eksikliğinden farklı olarak nörolojik belirti ve bulgular bulunmaz.

Tanı: Serum folat düzeyinin 5 ng/ml'den eritrosit folat düzeyinin 20 ng/ml'den düşük olması ile tanı konur.

Tedavi: İmkan varsa, etiyolojik neden ortadan kaldırılır ve eksikliği düzeltmek için folik asit verilir.

c) B₁₂ vitamin Eksikliğine Bağlı Anemi (Pernisiyöz Anemi)

Artofik gastrik sonucu gelişen intrensek faktör (IF) eksikliğine bağlı Histamino-refrakter aşili ve çeşitli nörolojik bulgularla seyreden en önemli megoblastik makrositer anemi şeklindedir. Beyaz ırkta daha çok görülür (62,83).

Patogenez: Geçiş şekli bilinmemektedir. Genetik faktör rol oynadığı düşünülmektedir.

Klinik Bulgular: Halsizlik, dilde yanma, el ve ayakta uyuşma ve karıncalanma en sık görülen belirtilerdir. Konjestif kalp yetmezliği ve nörolojik belirtilerde görülebilir. Halsizlik ve kuvvetsizlikten yakınmaya karşın hastada bir zayıflama yoktur. Bazen çeşitli mental bozukluklarda görülebilir.

Laboratuvar Bulguları: Normokrom, makrositer bir anemi mevcuttur. Kemik iliğinde megoblastik hiperplazi saptanır.

Tanı: Klinik ve laboratuvar bulgularıyla konur. İmkan varsa serum B₁₂ düzeyine bakılır.

Juvenil Persiyöz Anemi:

İki tipi vardır. Birinci tip erişkindekilere benzer. Daha sık görülen ikinci tipte mide asit sekresyonu ve mide mukozası normaldir. Ancak IF yoktur, veya mevcut IF etkisizdir.

Tedavi: I.M. olarak belli aralıklarla Siyanokobalamin veya Hidroksi kobalamin şeklinde B₁₂ vitamini uygulamaktan ibarettir.

2.4.3. Sideroblastik Anemiler

Kemik iliğinde sideroblastların artması ile karakterize çoğu kez hipokrom mikrositer tipte bir anemi ile kendini belli eden bir hastalık grubudur. Oldukça seyrek görülür.

Patogenez: Hem sentezinde bozukluk vardır. Demir mevcut olduğu halde hem sentezi kullanılamaz.

Etyolojisi: Hereditör ve edinsel olmak üzere ikiye ayrılır.

Hereditör Sideroblastik Anemi: Sekse bağlı, resesif geçişli nadir bir hastalıktır. Erkek anemiktir. Kadın taşıyıcıdır.

Edinsel Sideroblastik Anemi: Bu da primer ve seconder olmak üzere iki gruba ayrılır.

a) Primer Sideroblastik Anemi: Erişkinde ve her iki cinste aynı oranda görülür. Orta ve ileri yaşta başlar.

b) Seconder Sideroblastik Anemi: Tüberküloz (Tbc) tedavisinde kullanılan bazı ilaçlar (INH, cyclocerine, pyrozinomide), alkol, kurşun zehirlenmesi ve kloromfenikol gibi çeşitli nedenlere bağlı bir komplikasyon olarak meydana gelebilir. Ayrıca eritrolösemi, Hodgkin hastalığı, multiple myelom, romotoid artirit gibi hastalıklarla birlikte bazı beslenme yetersizliği durumlarında görülebilir.

Laboratuvar Bulguları: Anemi hipokrom mikrositerdir.

Tedavi:

Etyolojik bir neden bulunursa bu ortadan kaldırılmaya çalışılmalıdır. Hereditör ve primer vakaların bir bölümü B6 vitamini tedavisine cevap verir. Bazı vakaların androjen tedavisine bazı vakalarında folik asit tedavisine cevap vereceği bildirilmektedir (63,83).

2.4.4. Kemik İliği Yetmezliğine Bağlı Anemiler

a) Aplastik Anemi:

Hemopoetik dokunun yerini yağ dokusunun alması sonucu, kemik iliğinde aplazi ya da hipoplazi ve çevre kanında pansitopeni (anemi, nötropeni ve trombositopeni) ile kendini belli eden bir kök hücre hastalığıdır (49,63,83).

Patogenez:

- Hemopoetik pluripotent kök hücrelerde sayısal ve fonksiyonel yetmezlik

- Kemik iliğindeki hemopoetik mikro çevre yetmezliği

- Hematopoenzim immün veya immün olmayan yollarla anormal kontrolü

Etyolojisi: (61,62)

- İdiopatik

- Konstitüsyonel

- Fiziksel ajanlar: İonize radyasyon (röntgen ışınları, radyoaktif maddeler vs.)

- Endüstride, tarımda ve evlerde kullanılan kimyasal maddeler

- İlaçlar: Doza bağlı aplastik anemi yapanlar; Lösemi lenfoma, ve kanser tedavisinde kullanılan ilaçlar.

Doza bağlı olmadan aşırı duyarlılığa veya idiosenkraziye bağlı olarak bazı kişilerde aplastik anemi yapanlar: Klorom fenikol, sulfanamidler, altın tuzları ve fenil bultazon gibi antiromatizmal ilaçlar, antiepileptik ilaçlar, oral anti diyabetikler gibi çeşitli ilaçlar.

- Viral infeksiyonlar

- Nadir nedenler

Klinik Bulgular: Anemiye bağlı başlıca belirtiler görülür.

Laboratuvar bulguları: Anemi normokrom normositerdir.

Tanı: Çevre kanında pansitopeni ile birlikte hiposellüler kemik iliğinin saptanması tanıyı koydurtur (4).

Tedavi: Etyolojik faktör aranır ve mümkünse ortadan kaldırılır ve anemi düzeltilir, kanama kontrol altına alınır. Enfeksiyonla mücadele edilir. Hematopoenzin uyarılır. Ümmünosüpressif tedavi yapılır. Mümkünse kemik iliği transplantasyonu yapılır (53,73,83).

b) Miyelofizik Anemi:

Kemik iliğini işgal eden fibrotik granülomatöz veya neoplastik hastalıklar sonucu oluşan anemiye miyelofizik anemi adı verilir. Kemik iliğini işgal ederek miyelofizik anemiye sebep olan başlıca hastalıklar şunlardır (4,53,62).

- Kanser metastazları

- Miyelofibroz

- Neoplastik kan hastalıkları
- Granülomatöz hastalıkları
- Lipid depo hastalıkları
- Diğer nadir nedenler

Klinik bulgular: Esas primer hastalığa bağlı bulgular yanında anemiye bağlı genel belirti ve bulgular trombositopeniye bağlı kanamalar ve nütropeniye bağlı çeşitli enfeksiyonlar ortaya çıkabilir (4).

Laboratuvar Bulguları: Normokrom normositer anemi yanında çevre kanında genç miyeloid ve eritroid seri hücrelerinde çıkması karakteristiktir.

Tedavi: Altta yatan esas hastalığın saptanabilmesine bağlıdır.

c) Primer Refrakter Anemi:

Arejeneratif anemi, Hiperplastik kemik iliği ile seyreden refrakter anemi, selüler ilikli pansitopeni gibi isimlerde verilen bu hastalık değişik derecede granülositopeni ve trombositopeni ile birlikte kronik anemi ve yaygın olarak hücreden zengin bir kemik iliği ile karakterizedir (4,53,62).

Klinik Bulgular: Anemi, nütropeni, ve trombositopeninin derecesine bağlı olarak belirti verilir.

Laboratuvar Bulguları: Anemi normokrom, normositerdir.

Tanı: Ayrıcı tanı olarak kemik iliği kromozom incelemelerinden yararlanır.

Tedavi: Yerleşmiş bir tedavisi yoktur. Kortikosteroid veya androjen tedavisine cevap veren seyrek vakalar bildirilmiştir.

d) Konjenital Diseritropoetik Anemiler (CDA)

Kemik iliğinde çok çekirdekli eritroblastlar, inefektif eritropoez ve doku siderozu ile karakterize bir grup refrakter anemidir. Sebebi bilinmemektedir. 3 tip tanımlanmıştır.

2.4.5. Hemolitik Anemiler:

Eritrosit yıkımında artma sonucu oluşan anemilerdir. Hemolitik anemilerin hepsinde görülen laboratuvar bulguları şunlardır (19,53,62,63,73).

1. Eritrosit yıkımının artmasına bağlı bulgular:

- Kanda indirekt bilürubin artması
- İdrarda ürobilinojen artışı
- Fekal ürobilinojen artışı
- Hemoglobinemi
- Hemaglobinüri
- Hemosiderinüri
- Methem albüminemi
- Serum haptoglobin düzeyinde azalma
- Serum hemopeksin düzeyinde azalma

- Serum laktik dehidrogenaz düzeyinde artma
- Eritrosit yaşam süresinde kısalmama

2. Eritrosit yapımının artmasına bağlı bulgular:

Çevre kanında; Retikülositoz, Polikromazi, Anizositoz, Makrositoz, Eritroblastoz, Lökositoz, Trombositoz görülür (53,63).

Kemik iliğinde; Eritroid hiperplazi görülür.

Hemolitik Anemilerin Sınıflandırılması

Eritrosit bozukluklarına bağlı (intrakorpüsküler) ve eritrosit dışı bozukluklara bağlı (extrakorpüsküler) olmak üzere başlıca iki ana gruba ayrılırlar.

Birinci gruptaki hemolitik anemilerin paroksizmal noktörmal hemoglobüri dışında hepsi konjenitaldir. İkinci gruptakilerin ise tümü edinseldir (61,62).

a) Enzim Eksikliğine Bağlı Hemolitik Anemiler:

Piruvat Kinaz Eksikliği: Genellikle Kuzey Avrupa Irklarında görülen bu enzim eksikliğinde, hemolitik anemi değişik şiddettedir ve sıklıkla çocukluk dönemlerinde ortaya çıkar (19,62).

Klinik bulgu: Anemiye bağlı septomlar, sarılık, Kollidityaz ve Splenomegalidir. Makrositik anemidir.

Glikoz-6-Fosfat Dehidrogenaz Eksikliği: Dünyada en yaygın şekilde bulunan eritrosit enzim eksikliğidir. Genellikle Batı Afrika ve

Amerika zencilerinde, Akdeniz ülkelerinde Ortadoğuda, Hindistan ve Güney Çin'de görülür. Enzim eksikliğine neden olan bu kusurlu gen X kromozomu olduğundan resesiftir. Elektroforetik olarak iki büyük tip ayırt edilir. A ve B tipleri vardır. Genellikle asemptomatiktir. Daha çok oksidan ilaçların kullanılması ya da bakla yenmesi sırasında hemoliz belirtileri ortaya çıkar.

b) İlaçlara Bağlı İmmün Hemolitik Anemiler:

Alfa metildopa tipi, penisilin tipi ve sidibofen (Fuadin) tipleri şeklinde görülür.

c) Mekanik Hemolitik Anemi:

Kardiyak Hemolitik anemi, mikroanjiopatik, hemolitik anemi ve yürüme hemoglobinürisi şeklindedir.

d) Kimyasal Hemolitik Anemi:

İlaçlar, kimyasal maddeler, damıtık su, yılan ve örümcek sokması ağır yanıklar kimyasal hemolitik anemiye sebep olurlar.

e) İnfeksiyonlara Bağlı Hemolitik Anemi:

Clastridium perfiringes, menengokok, Hemolitik streptokok, stafilokok, salmonella, infeksiyonlarında hemolitik reaksiyonlar görülebilir. Malarya'da ise hafif görülür (63,83).

2.5 Risk Grupları

Nutrisyonel anemiler; Bütün yaş gruplarında görülmekle birlikte, hızlı bir büyüme ve gelişmenin olduğu kan yapıcı özgül besin maddelerine ihtiyacın arttığı dönemlerde daha yüksek oranda görülmektedir (84). Bu nedenle, okul öncesi çağıdaki çocuklar, 15-44 yaş grubundaki kadınlar ve gebeler risk grubunu oluşturmaktadır.

a) Gebeler: WHO'nun araştırmalarına göre tüm dünyadaki gebe kadınlarda anemi oranı %21-80 arasında değişmektedir. Bunun da %40-59 gibi büyük bir oranının DEA oluşturmaktadır (84).

b) Okul Öncesi Çocuklar: Dünya Sağlık Örgütü verileri; okul öncesi çocukların yaklaşık %43'ünün, okul çağı çocuklarının %37'sisinin anemik olduğunu göstermektedir (86).

c) Yetersiz beslenen ve bağırsak paraziti olan bireyler: Dünyada barsak parazitlerinin çok sık görüldüğü ve demir açısından yetersiz diyetle beslenen popülasyonlarda demir yetersizliği anemisi oldukça yaygın olarak görülür (85,86).

d) Bebekler: Demir eksikliği anemisi bebeklerde siktir, demir desteği yapılmayan prematüre bebeklerin hemen hepsi anemiktir. Newyork şehri okul çocuklarında yapılan bir çalışmada; demir eksikliği anemisi, ekonomik durumu iyi olan ailelerde yokken, ekonomik yönden yetersiz gruplarda anemi sıklığı %3 olarak bulunmuştur (85).

e) Düşük Gelirli Aileler: Amerika Birleşik devletlerinde yaşayan düşük gelirli ailelerin çocuklarında ve yerli çocuklarda anemi

prevalansı %20-30'dur. Kadınlarda ise %20, yetişkin erkeklerde %3 anemi görülmektedir. Bu ülkelerde DEA'si 12-24 yaş grubunda doruğa ulaşmaktadır (34,88).

FAO/WHO raporlarına göre; Güney Amerika'da kadınların %10-35'i gebelerin %50'si, çocukların %15-50'sinde olmak üzere toplam nüfusta %15-40, Kuzey Amerika'da kadınlarda %6-20, Asya'da kadınlarda %30-50, erkeklerde %10, gebe kadınlarda %80-99, çocuklarda %50, iki yaşın altındaki çocuklarda %92, Afirka'da erkeklerde %6-17, kadınlarda %15-50 ve 50 yaşın altındaki çocuklarda %30-60 oranında DEA görülmektedir (37).

Tablo 2'de yüksek risk grubunda demir eksikliği anemisi ve demir eksikliği anemisinin yaklaşık sıklıkları verilmiştir (85).

Tablo 2: Risk Gruplarında Demir Eksikliği Anemisi Sıklığı

Risk Grupları	Frekans (%)*	
	Demir Eksikliği	Demir Eksikliği Anemisi
Bebek	50	25
Çocuk	Veri Yetersiz	0-6
Prenopozal Kadınlar	50	15
Gebelik	90	30**

* Yüzdeler değişik veri tabanlarından alınmış olup son çalışmalarını temsil etmektedir.

** Gebelikte demir testeği olmayan kadınlar

2.14. Korunma ve Önlemler:

1. Beslenmenin Düzeltilmesi:

a) Beslenme Eğitimi: İlkokuldan başlayarak öğrencilere; yeterli ve dengeli beslenme ve beslenme-büyüme, beslenme-sağlık ilişkisi konularında eğitilmeli, birinci kademe sağlık hizmeti veren kuruluşlarla bu konuda işbirliği yapılmalıdır.

- Nutrisyonel anemilerin önemi, korunma ve tedavi konularında halkın sağlık eğitimine, sağlık hizmeti veren kuruluşlarda ve özellikle birinci basamak sağlık hizmeti veren kuruluşlarda hizmet-içi eğitimine önem verilmelidir.

b) Besin Maddelerinin Temini ve Hazırlanması: Besinlerin hazırlanması, pişirilmesi ve saklanması sırasında vitamin kayıplarına neden olan uzun süre kaynatma, kaynatma suyunu atma, kesildikten sonra bekletme, pişirildikten sonra bekletme gibi yanlış işlemlerden kaçınılmalıdır (13).

Gıda hazırlanmasında, hijyenik koşulların sağlanması konusunda kişilerin duyarlı hale getirilmesi

c) Risk Gruplarında Beslenme İlkelerine Uyulması: Beslenme anemilerinin önlenmesinde Dünya Sağlık Örgütü ve Uluslararası Beslenme Anemileri Danışma Grubu tarafından toplumun geleneksel diyetinin demir içeren besinler yönünden zenginleştirilmesi ve demir emilimini artıracak etmenlerin diyetinde artırılması, besinlerin

demirle zenginleştirilmesi ve demir preparatı verilmesi önerilmektedir (6).

Diyet C vitamini yönünden yeterli olmalıdır, yemekler de 50-75 mg. civarında C vitamini alınması önerilir (12,13). C vitamini içeren besinlerin tüketimi tek bir öğünde toplanmamalı tüm öğünlere dağıtılmalıdır.

Demir ihtiyacını karşılama güçlüğü içinde bulunan bireyler için sağlık ocaklarında demir tabletlerinin bulundurulması ve bunların dağıtımının sağlanması,

Demir eksikliği anemisinin önlenmesi için miyadında doğmuş sağlıklı çocukların ilk 4-6 ay hiç bir ek besin verilmeden anne sütü ile beslenmeleri en iyi yöntemdir (56). Süt çocuğunun doğal besini olan süt, önemsiz miktarda demir içerir. Demir miktarı inek sütünde 0.5 mg/lt ve anne sütünde 1.5 mg/lt'dir (82). Ancak anne sütünde demir miktarı fazla olmamakla birlikte, bu demirin emilime oranının %50 üzerinde olduğu gösterilmiştir. 4-6 aylıktan sonra demirden zengin besinler ve demir ilaveli çocuk besinleri ilk gereksinim karşılanır. Koruyucu doz 1 mg/kg/gün'dür (56).

- Anne sütü olmayan süt çocukları, 2-3 aylıktan başlayarak tercihen demir ilaveli sütlerle beslenmeli, buna olanak yoksa günlük demir gereksinimleri, demirden zengin besinler ya da demir preparatları verilerek karşılanmalıdır. Demir ilaveli sütlerle gastrik

iritasyon, ishal, karın ağrısı, gibi yan etkiler görülmez ve kaza ile oluşabilecek demir zehirlenmesi tehlikesi de yoktur (56).

Süt çocukluğu döneminden sonra ya da diyetin demirden zengin besinler içermesine özen gösterilmeli ve gerektiğinde koruyucu dozlarda demir preparatları verilmelidir (56).

Kan yapıcı demir, folik asit, B₁₂ vitaminin en iyi kaynakları etlerdir. Yeterince et tüketilmediğinde risk gruplarının temel besini, demirle zenginleştirilebilir veya ek demir tuzlarının alınması önerilir. Birçok ülkede tahıllar demirle zenginleştirilmektedir. Zenginleştirmede emilim kolaylığı yönünden en çok iki değerli demir tuzları kullanılır (13).

Etler dışında demirden zengin diğer besinler; pekmez, kuru meyveler, kuru bakagiller, susam, ceviz gibi yağ tohum ve kabuklu meyveler olup gereksinimlerin arttığı durumlarda bu tür besinlerin tüketimi arttırılmalıdır.

- Maya demir yönünden zengin olduğu gibi, undaki demir kullanımını azaltan, asiti parçaladığı için iyi mayalandırılmış ekmekek kullanılmalıdır (13,56).

Çayın içindeki taninin demir emilimini olumsuzlaştırdığı bildirilmiştir. Aşırı çay tüketiminden kaçınılmalıdır. Açık ve limonla içilen çay tercih edilir (13).

2. Sık ve Fazla Sayıda Gebeliklerin Önlenmesi:

- Sık ve fazla sayıda gebeliklerin önlenmesi için aile planlaması çalışmalarına hız verilmelidir (13).

- Demir içeren ve kullanımda anemi, prevalansının düşmesine neden olan oral kontraseptiflerin kullanımının yaygınlaştırılması,

3. Paraziter enfeksiyonların kontrolü:

- Viral bakteriyel ve parazitik enfeksiyonların kontrolünün sağlanması,

- Çevrede enfeksiyon kaynaklarının ve enfeksiyonların, tamamen ortadan kaldırılması, parazitlerle savaş, halk sağlığı yönünden önem taşımaktadır. Bu uzun dönemli çabaları gerektirmektedir. Bu nedenle en azından çocuklara kişisel temizlik kuralları öğretilmeli ve bu kurallara uymaları sağlanmalıdır.

- Enfeksiyon kaynaklarının ortadan kaldırılması çabaları yanında günümüzde öncelikle beslenme anemilerini önleyerek bağışıklığı artırmak en yararlı ve pratik önlemlerdendir.

4. Pica alışkanlığı önlenmelidir:

Bunun için tarama programları yapılmalı ve tedavi edilmelidir.

3. MATERYAL VE METOD

Bu araştırma, 1993-1994 eğitim öğretim yılında A.Ü. Sağlık bilimleri Kolejinde öğrenim gören 15-19 yaş grubu genç kızlar üzerinde yürütülmüştür.

Araştırmaya Sağlık bilimleri kolejinde öğrenim gören 320 öğrenci içinden, her sınıftan 1/2 "sistemik örnekleme ile seçilen 160 öğrenci alınmıştır.

A.Ü. İbni Sina hastanesinde görev yapan 4 hemşire ile birlikte anket formu uygulanmış ve kan alınmıştır. 40'ar kişilik gruplar oluşturulmuştur. Oluşturulan bu gruplara anket formu uygulanmış, araştırmanın niçin yapıldığı ve anket formunu nasıl dolduracakları hakkında bilgi verilmiştir. Öğrenci tarafından doldurulan anket formları kontrol edilerek toplanmış eksik bırakılan yerler tekrar öğrencilere sorularak tamamlanmıştır.

Öğrenciler için geliştirilen anket formu kapalı ve açık uçlu olmak üzere toplam 28 sorudan oluşmaktadır. Birinci bölümde yaş, memleket, babanın mesleği, ailenin gelir seviyesi ve aile hacmi gibi öğrenciyi tanımlayıcı bilgiler yer almaktadır. İkinci bölümde ise öğrencinin sağlıkla ilgili şikayetleri, Pika alışkanlığı sigara, ilaç

kullanma ve daha önceden bağırsak paraziti düşürüp düşürmediği ve bir günde ortalama kaç öğün yemek yediği gibi risk faktörlerine ilişkin sorular bulunmaktadır (Ek 1).

Oluşturulan ekiple her bir öğrencinin kol venasında aseptik teknik ile 2 cc kan alınarak potasyumlu sulu EDTA'lı (Vacutenerli) tüplere konmuş en fazla 2 st. içerisinde A.Ü. İbni Sina Hastanesi Merkez Laboratuvarına getirilerek, hemoglobin ve hemotokrit, Medonic 610 kan sayımı cihazında otomatik olarak değerlendirilmiştir.

Araştırma sonuçları, Dünya Sağlık Örgütü'nün deniz seviyesinde gelişmekte olan ülkeler için geliştirdiği hemoglobin ve hemotokrit standartlarına (kız öğrencilerinde 12 gr/100 ml) göre değerlendirilmiştir.

Vücut ağırlıklarını ölçerken öğrencilerin üzerinde hafif ve az giysi olmasına dikkat edilmiş, fazla görülen hırka, kazak vb. eşyalar ve ayakkabılar çıkarılmıştır. Ölçüm elde taşınabilir Soehnle 6960 marka 130 kg kapasiteli banyo terazisi ile yapılmıştır.

Öğrencilerin boy uzunluğu ise kuralına uygun olarak ayakta ve ayaklar kapalı dik duruşta yapılmıştır. Denek düz dikey bir duvara dayandırılmış, baş, gövde, kalça ve topuklar duvarala dayalı iken, boy uzunluğu cm cinsinden başın en üst noktasından yere kadar olan mesafeden ayakkabısız olarak yapılmıştır. Ölçümlere Unicef/WHO

standartlarına uygun esnemeyen poliunilklorür (PVC) ile kaplanmış, Aber glass'dan yapılmış bir mezur kullanılmıştır (45).

Elde edilen vücut ağırlığı ve boy uzunluğu Vücut kitle indeksi (Body Mass Index) göre değerlendirilmiştir.

BMI (Body Mass Index) Vücut kitle indeksi; $\frac{\text{kg}}{\text{m}^2}$ dir.

19-24.9 → Normal

15-18.9 → Düşük

<15 → Zayıf

24.9 → Şişman

30-39.9 → Obesite

≥ 40 → Çok obesitedir.

Araştırma sonucunda elde edilen verilerin istatistiksel değerlendirilmesi bilgisayar aracılığı ile yapılmış ve Khi-kare önemlilik testi kullanılmıştır.

4. BULGULAR

Araştırma grubunu sitematik örnekleme ile seçilen 160 öğrenci oluşturmuştur. Bu öğrencilerin yaşa göre dağılımları Tablo 3'de görülmektedir.

Tablo 3: Araştırma Kapsamına Alınan Öğrencilerin Yaşa Göre Dağılımı

YAŞ GRUBU	Sayı	%
15 ve daha küçük	23	14.4
16	26	16.2
17	47	29.4
18	40	25.0
19	13	8.1
20 ve daha büyük	11	6.9
TOPLAM	160	100.0

Tablodan da görüldüğü gibi deneklerin üçte birine yakını 17 yaşında olanlar oluşturmaktadır. İkinci en kalabalık grup ise 18 yaş grubudur.

Tablo 4'de öğrencilerin geldikleri coğrafik bölgelere göre dağılımları görülmektedir.

Tablo 4: Araştırma Grubundakilerin Geldikleri Coğrafik B6lgere G6re Dağılımı

COğRAFİK B6LGE	Sayı	%
Marmara ve Ege	19	11.9
Akdeniz	8	5.0
İç Anadolu	100	62.5
Karadeniz	26	16.3
Doğu ve G6neydoğu	6	3.7
B6lge Dışı	1	0.6
Toplam	160	100.0

6ğrencilerin %62.5'u iç anadolu'da b6lgesinden gelmiştir. Birinci sırayı İ Anadoludan gelenler oluştururken, ikinci sırayı %16.3 oranı ile karadeniz b6lgesinden gelenler oluşturmaktadır.

Araştırma grubundakilerin babalarının mesleğine g6re dağılımları incelendiğinde Tablo 5'de g6r6ld6ęu gibi,

Tablo 5: Araştırma Grubundakilerin Baba Mesleğine Göre Dağılımı

BABA MESLEĞİ	Sayı	%
Çiftçi	11	6.9
Serbest Meslek	24	15.0
Memur	63	39.4
İşçi	35	21.9
Emekli	19	11.8
Başta	8	5.0
Toplam	160	100.0

deneklerin %39.4'ü memur çocuğu %21.9'u işçi çocuğudur. Yarısidan fazlası memur ve işçi ailelerine mensuptur.

Araştırma grubundaki öğrencilerin Aile Hacmine ve Dağılımları incelenmiş ve sonuçlar Tablo 6'da özetlenmiştir.

Tablo 6: Araştırma Grubundakilerin Aile Hacmine Göre Dağılımı

AİLE HACMİ	Sayı	%
3 - 4	42	26.2
5 - 6	86	53.8
7 - 8	32	20.0
Toplam	160	100.0

Deneklerin %53.8'i 5-6 kişilik ailelerden gelmektedir. %26.2'si 3-4 kişilik ailesi olduğunu belirtmiştir.

Öğrencilerin ailesinde kişi başına düşen yıllık gelir durumu araştırıldığında Tablo 7'de incelendiği gibi,

Tablo 7: Araştırma Grubundakilerin Kişi Başına Düşen Yıllık Gelir Durumu

GELİR DURUMU (Yıllık)	Sayı	%
5.000.000 TL'den az	39	24.4
5.000.000-9.000.000	56	35.0
9.000.001-13.000.000	48	30.0
13.000.001-17.000.000	17	10.6
Toplam	160	100.0

öğrencilerin beyanlarına göre %35'i 5-9.000.000 TL kişi başına düşen yıllık gelire sahip iken %30'u 9.000.001-13.000.000 TL yıllık gelire sahiptir. 1992 Türkiye'de ortalama kişi başına düşen yıllık gelir 17.000.000 TL'dir. Buna göre öğrencilerin tümü Türkiye'de kişi başına düşen yıllık gelirin altında kalmaktadır.

Öğrenci ailelerin yaşadıkları konutun tipin göre dağılımları Tablo 8'de gösterilmiştir.

Tablo 8: Araştırma Grubundakilerin Yaşadıkları Konut Tipine Göre Dağılımı

YAşADIKLARI KONUT TİPİ	Sayı	%
Apartman Dairesi	21	13.1
Müstakil Ev	27	16.9
Gecekondu	112	70.0
Toplam	160	100.0

Araştırma grubu ğrencilerinin ailelerinin %70'i Gecekondu'da, %16.9'u müstakil evde, %13.1'i de apartman dairesinde oturmaktadır. oğunluğu gecekondu tipi konutta oturmaktadır.

Araştırma grubundaki öğrencilerin labaratuvar sonuçlarına göre bir başka deyişle Hb düzeyi 12 gr/100 ml altında ve üstünde olmaya göre anemik olup olmama durumları Tablo 9'daki gibidir.

Tablo 9: Araştırma Grubundakilerin Laboratuvar Sonucuna Göre Dağılımı

ANEMİ	Sayı	%
Var (Hb düzeyi <12 gr/100)	20	12.5
Yok (Hb düzeyi >12 gr/100)	140	87.5
Toplam	160	100.0

Tablodanda görüldüğü gibi araştırma grubunu oluşturan öğrencilerin %12.5'da Anemi bulunmuş, %87.5'da anemi bulunmamıştır. Buna göre araştırma grubunda anemi prevalansı %12.5 bulunmuştur.

Araştırma grubunu oluşturan öğrencilerin yaşlarına göre Anemi Durumu karşılaştırılmış ve sonucu Tablo 10'da gösterilmiştir.

Tablo 10: Araştırma Grubu Öğrencilerinin Yaşlarına Göre Anemi Durumu

YAŞ		ANEMİ		TOPLAM
		Var	Yok	
15 ve Daha küçük	Sayı	15	8	23
	%	62.5	34.8	100.0
16	Sayı	3	23	26
	%	11.5	88.5	100.0
17	Sayı	2	45.5	47
	%	4.2	95.8	100.0
18	Sayı	-	40	40
	%	-	100.0	100.0
19	Sayı	-	13	13
	%	-	100.0	100.0
20 ve Daha büyük	Sayı	-	11	11
	%	-	10.0	100.0
Toplam	Sayı	20	140	160
	%	12.5	87.5	100.0

*Satır yüzdesi alınmıştır.

χ^2 : 68.12

$p < 0.001$

* İstatistiksel değerlendirme 15 yaşından küçük ve büyük gruplar arasında yapılmıştır

Tablodanda görüldüğü gibi 18-19-20 yaş ve daha büyük öğrenci grubunda anemiye rastlanmaz iken 15 yaşın altındaki öğrencilerin %65.2'sinde Anemi vardır. Aradaki fark istatistiksel olarak önemlidir.

Öğrencilerin babalarının mesleği ile anemi durumları karşılaştırıldığında elde edilen veriler Tablo 11'de görülmektedir.

Tablo 11: Araştırma Grubundakilerin Baba Mesleklerine Göre Anemi Durumu

BABA MESLEĞİ		ANEMİ		TOPLAM
		Var	Yok	
Çiftçi	Sayı	1	10	11
	%	9.1	90.9	100.0
Serbest Meslek	Sayı	1	23	24
	%	4.1	95.9	100.0
Memur	Sayı	5	58	63
	%	7.9	92.1	100.0
İşçi	Sayı	3	32	35
	%	8.6	91.4	100.0
Emekli	Sayı	3	16	19
	%	15.8	84.2	100.0
Başta	Sayı	7	1	8
	%	15.8	12.5	100.0
Toplam	Sayı	20	140	160
	%	12.5	87.5	100.0

* Satır yüzdesi alınmıştır.

63 memur çocuğunun 5'inde, 35 işçi çocuğunun 3'ünde, 24 serbest meslek sahibi babanın çocuğunun 1'inde, 19 emekli çocuğunun 3'ünde, 8 işi olmayan babanın çocuğunun ise 7'sinde anemi olduğu görülmektedir. Emekli çocuklarında anemi yüksek oranda gibi görülmesine rağmen, dağılım değerleri düşük olduğundan istatistiksel olarak test edilememiştir.

Aile Hacmi ile Anemi Durumu karşılaştırıldığında Tablo 12'de görüldüğü gibi,

Tablo 12: Araştırma Grubundakilerin Aile Hacmine Göre Anemi Durumu

AİLE HACMİ Kişi	ANEMİ				TOPLAM	
	Var		Yok		Sayı	%
	Sayı	%	Sayı	%		
3-4	4	20.0	38	27.1	42	26.2
5-6	6	30.0	80	57.2	86	53.8
7-8	10	50.0	22	15.7	32	20.0
Toplam	20	100.0	140	100.0	160	100.0

*Kolon yüzdesi alınmıştır

χ^2 : 13.00 $p < 0.001$

anemisi olan öğrencilerin %50'si 7.8 kişilik aileden %30'u 5-6 kişilik aileden %20'si ise 3-4 kişilik aileden gelmektedir. Aile Hacmi arttıkça anemi görülmesi sıklığı da artmaktadır. Nitekim, anemi ile Aile

Hacmi arasındaki fark istatistiksel olarak önemli bulunmuştur ($p < 0.001$).

Öğrencilerin geldikleri bölge ile anemi durumu karşılaştırılmış, elde edilen veriler Tablo 13'de özetlenmiştir.

Tablo 13: Araştırma Grubundakilerin Geldikleri Bölgeye Göre Anemi Durumu

BÖLGE Kişi		ANEMİ		TOPLAM
		Var	Yok	
Marmara ve Ege	Sayı	2	17	19
	%	11.5	89.5	100.0
Akdeniz	Sayı	3	5	8
	%	37.5	62.5	100.0
İç Anadolu	Sayı	13	87	100
	%	13.0	87.0	100.0
Karadeniz	Sayı	2	24	26
	%	7.7	92.5	100.0
Doğu ve Güneydoğu	Sayı	-	6	6
	%	-	100	100.0
Toplam	Sayı	20	140	160
	%	12.5	87.5	100.0

İç Anadolu bölgesinden gelen 100 öğrencinin %13.0'ü, Karadeniz bölgesinden gelen 26 öğrencinin %7.7'si Marmara ve

Ege'den gelen 19 öğrencinin %11.5'u, Akdeniz bölgesinden gelen 8 öğrencinin %37.5'unda anemi bulunmuştur. Doğu ve Güneydoğu bölgesinden gelen 6 öğrencide anemiye rastlanmamıştır. Akdeniz bölgesinde anemi yüksek oranda gibi görümesine rağmen, dağılım değerleri düşük olduğundan istatistiksel olarak test edilememiştir.

Öğrencilerin beyanlarına göre elde edilen kişi başına düşen yıllık gelir durumu ile anemi durumu karşılaştırıldığında Tablo 14 elde edilmiştir.

Tablo 14: Araştırma Grubundakilerin Kişi Başına Düşen Yıllık Gelire Göre Anemi Durumu

GELİR DURUMU Kişi	ANEMİ				TOPLAM	
	Var		Yok		Sayı	%
	Sayı	%	Sayı	%		
5.000.000 TL'dan az	15	75	24	17.1	39	24.4
5.000.000-9.000.000	3	15	53	97.9	56	35.0
9.000.001-13.000.000	2	10	46	32.9	48	30.0
13.000.001-17.000.000	-	-	17	12.1	17	10.6
Toplam	20	100.0	140	100.0	160	100.0

*Kolon yüzdesi alınmıştır. χ^2 : 31.82 $p < 0.001$

Tablodan görüldüğü gibi, anemisi olan öğrencilerin %75'i 5.000.000 TL'dan az yıllık gelire sahiptir. 17.000.000 TL'dan fazla

yıllık gelire sahip olan öğrencilerde ise anemi görülmemiştir. Anemi ile yıllık gelir arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlıdır ($p < 0.001$). Bir başka deyişle, gelir düzeyi yükseldikçe anemi sıklığı azalmaktadır.

Öğrencilerin ailelerinin yaşadıkları konut tipine göre anemi durumu incelenmiş ve Tablo 15'de özetlenmiştir.

Tablo 15: Araştırma Grubundaki Öğrencilerin Yaşadıkları Konut Tipine Göre Anemi Durumu

AİLE HACMİ Kişi		ANEMİ		TOPLAM
		Var	Yok	
Apartman Dairesi	Sayı	1	20	21
	%	4.8	95.2	100.0
Müstakil Ev	Sayı	3	24	27
	%	11.1	88.9	100.0
Gecekondu	Sayı	16	96	112
	%	14.2	85.8	100.0
Toplam	Sayı	20	140	160
	%	12.5	87.5	100.0

*Satır yüzdesi alınmıştır.

χ^2 : 1.52

$p > 0.05$

Gecekondu ailesi yaşayan öğrencilerin %14.2'sinde müstakil evde yaşayan öğrencilerin %11.1'inde, apartman dairesinde yaşayan öğrencilerin ise %4.8'inde anemi vardır. Yaşanılan konut ile anemi arasındaki fark önemsiz bulunmuştur ($p > 0.05$).

Araştırma grubundaki öğrencilere devamlı kullandıkları ilaç sorulmuş verilen yanıtlar Tablo 16'da gösterilmiştir.

Tablo 16: Araştırma Grubundak Öğrencilerin Devamlı Kullandıkları İlaçlara Göre Dağılımı

İLAÇ ADI	Sayı	%
İlaç Kullanmamış	139	86.8
Oral Antidiyabetik	4	2.5
Oral Antitiroid	4	2.5
Sedatif	1	0.6
Antinromatizmal	3	1.9
Antitüberküloz	3	1.9
Antianemik	3	1.9
Antiparaziter	3	1.9
Toplam	160	100.0

Araştırma grubuna katılan öğrencilerin %86.8'i devamlı ilaç kullanmadıklarını, %2.5'u ise oral Antidiyabetik ve Antitiroid ilaç kullandıklarını söylemişlerdir. %1.9'u ise Antinromatizmal, Antitüberküloz, antianemik ve antiparaziter ilaç kullandıklarını söylemişlerdir. %0.6 ise sedatif kullanmaktadır.

Öğrencilerin kendi ifadelerine göre; menstrüasyon kanama süresinin dağılımı Tablo 17'de verilmiştir.

Tablo 17: Araştırma Grubu Öğrencilerinin Menstrüasyon Kanama Süresine Göre Dağılımı

Menstrüasyon Kanama		
Süresi (Gün)	Sayı	%
1 - 3	5	3.1
4 - 5	90	56.3
6 - 7	48	30.0
8 - 9	8	5.0
10 +	9	5.6
Toplam	160	100.0

Tablodanda görüldüğü gibi öğrencilerin %56.3'ü, 4-5 gün %30'u 6-7 gün, %5.6'sı 10 gün ve daha fazla, %3.1'i ise 1-3 gün süre ile menstrüasyon görmektedir.

Menstrüasyon kanama süresi ile anemi durumu karşılaştırıldığında Tablo 18'de görüldüğü gibi,

Tablo 18: Araştırma Grubu Öğrencilerinin Menstrüasyon Süresine Göre Anemi Durumu

MENSTRÜASYON (Gün)		ANEMİ		TOPLAM
		Var	Yok	
1 - 3	Sayı	-	5	5
	%	-	100	100.0
3 - 5	Sayı	3	87	90
	%	3.3	96.7	100.0
6 - 7	Sayı	7	41	48
	%	14.5	85.5	100.0
8-9	Sayı	4	4	8
	%	50.0	50.0	100.0
10 +	Sayı	6	3	9
	%	66.6	33.4	100.0
Toplam	Sayı	20	140	160
	%	12.5	87.5	100.0

*Satır yüzdesi alınmıştır.

χ^2 : 37.40 p<0.001

1-3 gün süreyle menstrüasyon gören öğrencilerde anemiye rastlanmazken, 10 gün ve daha fazla sürede menstrüasyon gören öğrencilerde %66.6 oranında anemi saptanmıştır. İstatistiksel olarak anlamlı olduğu görülmektedir (p<0.001).

Sigara içme durumu ile Anemi durumu karşılaştırılarak elde edilen veriler Tablo 19'da özetlenmiştir.

Tablo 19: Araştırma Grubu Öğrencilerinin Sigara İçme Durumuna Göre Anemi Durumu

SİGARA		ANEMİ		TOPLAM
		Var	Yok	
İçmiyor	Sayı	11	10	21
	%	52.3	47.7	100.0
1 paketten az	Sayı	6	120	126
	%	4.8	95.2	100.0
1-2 paket	Sayı	3	9	12
	%	25.0	75.0	100.0
2 paketten çok	Sayı	-	1	1
	%	-	100.0	100.0
Toplam	Sayı	20	140	160
	%	12.5	87.5	100.0

* Satır yüzdesi alınmıştır.

χ^2 : 39.95

p<0.001

Sigara içmeyen öğrencilerde anemi görülme oranı sigara içenlere göre daha yüksek bulunmuştur (p<0.001).

Araştırma grubu öğrencilerinin öğün sayısına göre Anemi Durumuna bakılmış ve sonuçlar Tablo 20'de gösterilmiştir.

Tablo 20: Araştırma Grubu Öğrencilerinin Yemek Öğün Sayısına Göre Anemi Durumu

ÖĞÜN SAYISI		ANEMİ		TOPLAM
		Var	Yok	
Tek öğün	Sayı	9	2	11
	%	81.8	18.2	100.0
İki öğün	Sayı	7	3	10
	%	70	30	100.0
Üç öğün	Sayı	4	135	139
	%	2.9	97.1	100.0
Toplam	Sayı	20	139	160
	%	12.5	87.5	100.0

*Satır yüzdesi alınmıştır.

χ^2 : 90.50

p<0.001

Tek öğün yemek yiyen öğrencilerin %81.8'inde anemi varken üç öğün yemek yiyen öğrencilerin %2.9'unda anemi vardır. İstatistiksel olarak anlamlıdır (p<0.001).

Öğrencilerde toprak yeme alışkanlığı ile anemi ilişkisi karşılaştırıldığında görüldüğü gibi,

Tablo 21: Araştırma Grubu Öğrencilerinin Toprak Yeme Durmuna Göre Anemi Durumu

TOPRAK		ANEMİ		TOPLAM
		Var	Yok	
Yiyen	Sayı	16	2	18
	%	88.9	11.1	100.0
Yemeyen	Sayı	4	138	142
	%	2.8	97.2	100.0
Toplam	Sayı	20	140	160
	%	12.5	87.5	100.0

*Satır yüzdesi alınmıştır. χ^2 : 110.162 p<0.001

toprak yemeyen öğrencilerin %2.8'sinde anemi varken, toprak yiyen öğrencilerin %88.9'unda anemi vardır. Toprak yeme ile anemi arasındaki fark istatistiksel olarak önemli bulunmuştur (p<0.001).

Öğrencilere bağırsak paraziti düşürme durumları sorularak verilen yanıtların dağılım Tablo 22'de gösterilmiştir.

Tablo 22: Araştırma Grubundakilerin Bağırsak Paraziti Düşürme Durumuna göre Dağılımları

BAĞIRSAK PARAZİTİ	Sayı	%
Var	29	18.1
Yok	131	81.9
Toplam	160	100.0

Tablodan da görüldüğü gibi öğrencilerin %81.9'u bağırsak paraziti düşürmemiş iken %18.1'i ise bağırsak paraziti düşürmüştür.

Öğrencilerin bağırsak paraziti düşürme durumları ile Anemi arasındaki ilişki incelenmiş ve sonuçlar Tablo 23'de gösterilmiştir. Şöyleki;

Tablo 23: Araştırma Grubundakilerin Bağırsak Paraziti Düşürme Durumuna Göre Anemi Durumu

BAĞIRSAK PARAZİTİ		ANEMİ		TOPLAM
		Var	Yok	
Hiç biri	Sayı	1	130	131
	%	0.7	99.3	100.0
Ascaris	Sayı	4	3	7
	%	57.1	42.9	100.0
Tenya	Sayı	4	2	6
	%	66.6	33.4	100.0
Kıl kurdu	Sayı	11	5	16
	%	68.8	31.2	100.0
Toplam	Sayı	20	140	160
	%	12.5	87.5	100.0

*Satır yüzdesi alınmıştır.

χ^2 : 91.71 p<0.001

Bağırsak paraziti düşürmeyen öğrencilerin %0.7'sinde anemi varken, kıl kurdu düşüren öğrencilerin %68.8'sinde, Tenya düşüren öğrencilerin %66.6'sında ve ascaris düşüren öğrencilerin %57.1'inde anemi vardır. İstatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($p<0.001$).

Öğrencinin ailesinin diğer fertlerinde bağırsak paraziti görülme durumu ile anemi durumu karşılaştırılmış ve Tablo 24 elde edilmiştir.

Tablo 24: Ailenin Diğer Fertlerinde Bağırsak Paraziti Görülme Durumuna Göre Anemi Durumu

BAĞIRSAK PARAZİTİ GÖRÜLME DURUMU (Kişi)		ANEMİ		TOPLAM
		Var	Yok	
0	Sayı	-	136	136
	%	-	100.0	100.0
1	Sayı	3	1	4
	%	75.0	25.0	100.0
2	Sayı	4	1	5
	%	80.0	20.0	100.0
3	Sayı	6	1	7
	%	85.7	14.3	100.0
4 ve daha fazla	Sayı	7	1	8
	%	87.5	12.5	100.0
Toplam	Sayı	20	140	160
	%	12.5	87.5	100.0

*Satır yüzdesi alınmıştır.

χ^2 : 122.02 $p<0.001$

*İstatistiksel değerlendirmesi bağırsak paraziti görülen ve görülmeyen kişiler arasında yapılmıştır.

Ailenin diğer fertlerinde bağırsak paraziti olmayan öğrencilerde anemi yok iken, ailesinin 4 ve daha fazlasında bağırsak paraziti grlen öğrencilerin %87.5'inde anemi vardır. Ailenin diğer fertlerinde bağırsak paraziti görülme durumu ile anemi arasındaki ilişkinin önemli olduğu saptanmıştır ($p<0.001$).

Taharetlenme şekline göre bağırsak paraziti dağılımına bakıldığında hiçbir şekilde taharetlenmeyen 18 öğrencinin 5'inde solucan (%27.8), 3'nde tenya (%16.7) ve 10'unda Kıl kurdu (%55.5) görülmüştür.

Çiğ et yeme durumu ile bağırsak paraziti dağılımına bakıldığında çiğ et yiyen 24 kişiden %20.8'inde ascaris (5 kişi), %20.8'inde tenya (5 kişi) ve %58.4'de Kıl kurdu (14 kişi) görülmektedir.

Öğrencilerin verdikleri yanıtla ra göre el yıkama dağılımları incelendiğinde, %5.7'si (9 kişi) Tuvlaetten sonra yıkarken %12.5'i (20 kişi) yemekten sonra yıkarken %81.8'inde (131 kişi) yemekten önce ve sonra tuvaletten sonra yıkadıklarını belirtmişlerdir.

Öğrencilerin sağlıkla ilgili yakınmaları sorulmuş ve Tablo 25 elde edilmiştir.

Tablo 25: Öğrencilerin Sağlıkla İlgili Yakınmalarına Göre Anemi Durumu

YAKINMALAR Kişi	ANEMİ				TOPLAM	
	Var		Yok		Sayı	%
	Sayı	%	Sayı	%		
İştahsızlık	6	23.1	72	48.3	78	44.6
Mide Yanması	2	27.7	4	2.7	6	3.4
Baş Ağrısı	3	11.5	15	10.1	18	10.3
Çarpıntı Hissi	9	34.6	32	21.5	41	23.4
El ve ayaklarda uyuşma	4	15.3	16	10.7	20	11.4
Diğer	2	7.7	10	6.7	12	6.9
Toplam	26	100.0	149	100.0	175	100.0

*Kolon yüzdesi alınmıştır. Bir kişinin birden fazla yakınması olabileceği için yüzdeler birbirinden bağımsızdır.

Anemisi olan öğrencilerin %34.6'sında çarpıntı hissi, %23.1'inde iştahsızlık, %15.3'ünde el ve ayaklarda uyuşma %11.5'inde baş ağrısı, %7.7'sinde mide yanması ve diğer yakınmalar vardır.

Öğrencilerin boy ve kilosu ölçülerek vücut kitle indeksine (BMI) göre değerlendirilmiş, anemi durumu ile karşılaştırılmış ve Tablo 26 oluşturulmuştur.

Tablo 26: Araştırma Grubu Öğrencilerin Vücut Kitle İndeksine Göre Anemi Durumu

VÜCUT KİTLE İNDEKSİ (BMI)		ANEMİ		TOPLAM
		Var	Yok	
Zayıf	Sayı	2	1	3
	%	6.66	33.4	100.0
Normalden düşük	Sayı	5	28	33
	%	15.1	84.9	100.0
Normal	Sayı	13	111	124
	%	10.5	89.5	100.0
Toplam	Sayı	20	140	160
	%	12.5	87.5	100.0

*Satır yüzdesi alınmıştır.

χ^2 : 2.028

$p > 0.05$

Tablodan da görüldüğü gibi dörtte üçünden fazlası Normal Vücut kitle indeksi standartındadır. Bu öğrencilerin %10.5'inde anemiye rastlanırken, zayıf öğrencinin %66.6'sında anemi vardır. Kitle indeksi ile anemi arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunamamıştır ($p > 0.05$).

5. TARTIŞMA

Bu araştırmaya katılan 160 öğrencinin %54.4'ü 17-18 yaşında toplanmakta (Bkz. Tablo 3), %62.5'i İçanadolu bölgesinden gelmektedir (Bkz. Tablo 4). Yine araştırma kapsamına alınan öğrencilerin %39'unun babası memur,%21.9'unun babası işçidir (Tablo 5). Öğrencilerin %53.8'nin ailesi 5,6 kişiden oluşmaktadır (Tablo 6) Türkiye'de 1985 ve1990 yılında ortalama hane halkı sayısı 4'e düşmüştür. Köylerde ortalama hane halkı sayısı 1985'e kadar hep 6 kişi sınırı içinde kalmış, 1985'de 5.53'e, 1990'da ise 5,52'ye düşmüştür. (36). Türkiye ortalama aile hacmi özelliğine araştırma grubunun çoğunluğu uymaktadır.

Tablo 7'de görüldüğü gibi bütün öğrencilerin kişi başına düşen yıllık geliri Türkiyede kişi başına düşen yıllık gelirin altında kalmaktadır (81). Genellikle bu okulda okuyan öğrenciler, sosyo-ekonomik seviyesi düşük ve orta gelirli ailerin çocuklarıdır. Nitekim, %70'i Gecekonduda oturan ailelerden gelmiştir (Tablo8).

Bu araştırmaya katılan 160 öğrencide anemi prevalansı %12.5 olarak bulunmuştur (Tablo 9). Genellikle adölesan çağında yapılan araştırmalardan %37-71 arasında değişmektedir (11,26,27,28,50, 60,78). Çalışmamızın sonucu bunun altında kalmaktadır. Bunun nedeni ise, sağlıkla ilgili bir okulda öğrenim yapmaları, sağlıklı

beslenme ve yaşam koşullarının toplumun yoksul kesimlerinde yaşayanlara göre daha elverişli olmasındandır (11,26,27)

Örneğin; Aycan'ın gölbaşında 14-18 yaş grubu çıraklar üzerinde yaptığı bir araştırmada anemi prevalansı %71.6'dır(11). Toksöz'ün Diyarbakır'da 12-18 yaş grubu çıraklar üzerinde yaptığı bir çalışmada Anemi prevalansı %63.8 dir (78). Gözdaşoğlunun yaşları 12-23 arasında değişen 45'i erkek, 61'i kız olmak üzere toplam 106 Adölesan üzerinde yaptığı çalışmada anemi insidansını kızlarda %18, erkek adölesanlarda %2.2 olarak bulmuştur(38). Ercan (35) "GATA sağlık okullar kanutanlığına Bağlı sağlık meslek lisesi ve Sağlık Astsubay okulu öğrencilerin de Demir Eksikliği Anemisi prevalans çalışması konulu araştırmasında Hemogloblin değerine göre kız öğrencilerde %28,65, erkek öğrencilerde %33.33 olarak bulmuştur. Yaşları 13-20 arasında değişen 270 öğrenci üzerinde demir eksikliği sıklığının incelendiği bir çalışmada (serum ferritin düzeyine göre) adölesanlarda demir eksikliği %39 olup erkeklerin %30'unda kızların %54'ünde anemi bulunmuştur. Anemi adölesan kızlarda, erkeklere oranla daha fazladır.

15 yaş ve daha küçük yaş grubunda olan öğrencilerin %65.2'sinde Anemi varken 18-19-20 yaş grubunda olup öğrencilerde anemiye rastlanmamıştır (Tablo 10). Aradaki fark istatistiksel olarak önemli bulunmuştur. (χ^2 :68.12 p<0.001)

Anemisi olan öğrencilerin %50'si 7-8 kişilik aileden gelmektedir (Tablo 12) Anemi ile Aile hacmi arasındaki fark önemli

bulunmuştur ($\chi^2, 13.00$ $p < 0.001$) sosyo-ekonomik seviyesi düşük kalabalık ailelerde beslenme, sağlık ve çevre koşulları yetersiz ise, bu ailenin bireylerinde anemi görülebilir, görüşünü desteklemektedir.

Tablo 14'de görülebileceği gibi 20 Anemik öğrencinin Yıllık geliri Türkiyede kişi başına düşen yıllık gelirin altında kalmaktadır. Aradaki fark istatistiksel olarak anlamlıdır ($\chi^2: 31.82$ $p < 0.001$) Düşük sosyo-ekonomik seviyede olan bireylerde anemi görülebilir, görüşünü desteklemektedir. Çıraklar üzerinde yapılan araştırmalarda ise %63.8 ve %71.6 gibi yüksek oranlarda anemi bulunmuştur (11,78).

Gecekonuda ailesi yaşayan öğrencilerin %14.2'sinde anemi vardır (Tablo 15) yaşadıkları konut ile anemi arasındaki fark önemsiz bulunmuştur ($\chi^2: 52$ $p > 0.05$)

Tablo 17'de öğrencilerin %56.3'ü 4-5 gün süreyle menstrüasyon görmektedir. Menstrüasyon ilk anemi durumu karşılaştırıldığında 10 gün ve daha uzun süreyle menstrüasyon gören öğrencilerin %66.6'sında anemi vardır (Tablo 18). Menstrüasyon ile anemi arasındaki fark önemli bulunmuştur ($\chi^2: 37.40$ $p < 0.001$) Amerika'da kolejli genç kızlar üzerinde yapılan bir incelemede kızların 2/3'ünün demir depoları azaldığı gösterilmiş ve bu genç kızların terapötik olarak demir almaları gerektiği kanısına varılmış ve özellikle menstrüasyon gören genç kızların düzenli olarak demir eksikliği anemisi yönünden kontrol edilmesi gerekli olduğu gösterilmiştir (52). Beslenme sonucu gıda ile az demir alınımı, diğer

tarafından gerek ter, gerekse menstrüasyon ile kaybın artması, gençlerde hudutta bulunan serum demir düzeyinin düşmesine neden olmaktadır. Kız çocuklarında menstrüasyon ile olan kaybın karşılanması için günlük gıdada 10-15 mg demirin bulunması veya günlük demir absorpsiyonunun 1-2 mg yükseltilmesi zorunluluğu vardır (24). Menstrüasyon ile günlük demir kaybı 0.8-1.0mg dır (24).

Sigara içme ile anemi karşılaştırıldığında 2 paketten çok sigara içen öğrencilerde anemiye raslanmamıştır. Sigara içmeyen öğrencilerin ve %52.3'ünde anemi bulunmuştur (Tablo 19) Ercan (35) araştırmasında, Sigara kullananın 17 erkek öğrenciden 6 tanesini anemik bulmuştur. Anemik olan kız öğrencilerde (55) kişi sadece 2 kişi sigara kullandığı için sigara ile anemi arasında ilişki bulunamamıştır. Sigara kullanımının Hemogloblin seviyesine etkisi üzerinde yapılan araştırmalarda anlamlı farklılıklar bulunamamıştır. (57,67).

Tablo 20'de öğrencilerin yemek öğün sayısına göre Anemi durumu görülmektedir. Tek öğün yemek yiyen öğrencilerin %81.8'sinde anemi bulunmuştur. İstatistiksel olarak anlamlıdır ($\chi^2, 90.50$ $p < 0.001$) Beslenme yetersizliği olan bireylerde nutrisyonel anemiler görülebilir, görüşünü desteklemektedir. Alexandra City'deki Abou El dardar endüstri bölgesinde çalışan yaşları 8-18 arasında değişen 154 işçi üzerinde beslenme şekillerinin (Biyokimyasal, antropometrik ve beslenme kriterlerine göre), değerlendirildiği bir

çalışmada bu yaş grubundaki çocukların %45'inin yetersiz beslendiği %16'sının abur cubur yediği görülmüştür. Bu genç işçilerde anemi prevalansı %77 olarak saptanmıştır(34).

Toprak yiyen öğrencilerin %88.9'unda anemi vardır. (tablo 21) Toprak yeme ile anemi arasındaki fark istatistiksel olarak önemli bulunmuştur($\chi^2, 110.162$ $p < 0.001$) Demirbaş'ın yapracıkta yaptığı bir çalışmada (30) 1.14 yaş grubu pikaluların %54.5'da anemi bulunmuştur. Ayrıca araştırmacı pikalı çocukların %81.8 sinin toprak yediğini belirtmektedir. Toprak yeme anemide bir faktör olarak kabul edilmiş ve bizim çalışma sonuçlarımızda bunu desteklemektedir. Picada tarama programları yapılmalı ve tedavi edilmelidir.

Öğrencilerin bağırsak paraziti düşürme durumları incelendiğinde (Tablo22) 29 kişinin bağırsak paraziti düşürdüğü saptanmıştır. Hangi tür bağırsak parazitlerin düşürdükleri sorulduğuda ise (Tablo 23) bunların 7'si ascaris 6'sı tenya, 16'sında kıl kurdu düşürmüş oldukların belirtmişlerdir. Bağırsak parazitlerinin anemi oluşumunda önemli olduğu bilinmektedir. Bu nedenle bu öğrencilerin anemi durumu incelenince ascaris düşüren öğrencilerin %57.1'inde, Tenya düşüren öğrencilerin %66.6'sında ve kıl kurdu düşüren öğrencilerin %68.8'sinde anemi bulunmuştur. Bağırsak paraziti ile anemi arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlıdır ($\chi^2, 51.91$ $p < 0.001$).

Çevre sağlığı koşullarının yetersiz olması, kişisel temizlik kurallarına dikkat edilmemesi, parazit enfeksiyonu sorunun ortaya

çıkarır(68). Ülkemizde aneminin yaygın olmasının bir nedeni de bağırsak parazidinin yaygın olmasıyla açıklanabilir (43). Bağırsak paraziti anemide bir faktör olarak kabul edilmiş ve bizim çalışmamız sonuçlarımız da bunu desteklemektedir. Bu nedenle yeteri kadar temiz su, atıkların zararsızlandırılması, besin sanitasyonu, vektörlerin kontrolü, konut hijyeni, kişisel hijyen tedbirleri gibi önlemler alınmalıdır. Toplumdaki yüksek risk grubu saptanarak o yaşa yönelik tedbirler artırılmalıdır (75).

Tablo 24'de Ailesinin 4 ve daha fazlasında bağırsak paraziti görülen öğrencilerin %87.5'inde anemi görülmüştür. İstatiksel olarak önemli bulunmuştur ($\chi^2:122.02$ $P<0.001$)

Gerek çevre sağlığı koşullarının yetersiz olması, gerekse kişisel temizlik kurallarına pek dikkat edilmemesi, parazit enfeksiyonu sorununun ortaya çıkmasına ve yayılmasına neden olmaktadır (68,70). Bağırsak paraziti görülen aile bireylerini eğitmek ve tedavi etmek bu konuda çok büyük önem taşımaktadır (43).

Anemisi olan öğrencilerde, %34.6'sında çarpıntı hissi, %23.1'inde iştahsızlık, %15.3'ünde el ve ayaklarda uyuşma, %11.5'inde Baş ağrısı, %7.7'sinde mide yanmaları ve diğer yakınmalar olduğu görülmektedir(Tablo 25)

Tablo 26'da görülebileceği gibi öğrencilerin dörtte üçünden fazlası normal vücut kitle indeksi standartındadır. Bu öğrencilerin %10.5'da anemiye raslanırken zayıf öğrencinin (3 kişi) %66,6 sında anemi vardır. Vücut kitle indeksi ile anemi arasında istatiksel olarak anlamlı farklılıklar bulunamamıştır ($\chi^2: 2.028$ $p>0.05$)

6. SONUÇ VE ÖNERİLER

A.Ü, Tıp fakültesi Sağlık Bilimler kolejinde 1-30 Kasım 1993 tarihleri arasında yapılan bu çalışmada anemi prevalansı ve etkili faktörler incelenmiş araştırma sonucunda şu sonuçlar elde edilmiştir.

1. Bu araştırmaya katılan 160 öğrencide anemi prevalansı %12.5 tespit edilmiştir. Bu sonuç diğer araştırmalarla karşılaştırıldığında daha düşük bulunmuştur.

2. Bu çalışmada 15 yaş ve 15 yaşın altındaki grupta anemi prevalansı %65.2 dir. Diğer araştırmalarda buna yakın sonuçlar vardır.

3. Öğrencilerin yıllık geliri Türkiyede kişi başına düşen yıllık gelir ile karşılaştırıldığında tamamının yıllık geliri Türkiye ortalamasının altındadır.

4. 3-4 kişilik aileden gelen öğrencilerde %20 oranında anemi varken, 7-8 kişilik aileden gelen öğrencilerde %50 oranında anemi vardır.

5. Tek öğün yemek yiyen öğrencilerin ise %81'inde anemi saptanmıştır.

6. 10 gün ve daha uzun süreyle menstrüasyon gören öğrencilerin %66.6'sında anemi bulunmuştur.

7. Toprak yiyen öğrencilerin %88.9'unda anemi görülmüştür.

8. Ascaris dştren öğrencilerin %57.1'inde, Tenya dştren öğrencilerin %66.6'sında ve kıl kurdu dştren öğrencilerin %68.8'inde anemi saptanmıştır.

Bu araştıra sonuçlarına göre adölesan çağda anemi probleminin çözümü için;

1. Beslenmenin düzeltilmesi:

a) Beslenme Eğitim,

Öğrencilerde grlen sağlık ve beslenme sorunlarının çözümünde ilk ve en yararlı çaba yaygın bir beslenme eğitiminin başlatılmasıdır. Öğrencilerin beslenme ilkelerine uygun yemek yeme alışkanlığına sahip olmasında ailedeki ortam kadar, okulda yapılacak eğitimde önemlidir. Öğrenciler değişik yaş ve fizyolojik durumda olan kimselerin besin gereksinimleri, beslenme ile sağlıkları arasındaki ilişkiler, çeşitli yiyeceklerin besin değerleri, yeterli ve dengeli beslenmeyi sağlamak için yapılan işlemlerin besin değerleri üzerindeki etkileri konularında "Genel Beslenme" derslerinde eğitim yapılmalıdır.

b) Okul kantinleri sürekli olarak denetlenmeli ve besin değerleri düşük yiyeceklerin satışı egellenmelidir.

c) Yatılı okullarda önemli beslenme sorunları, yiyecek artıklarının çok olması aynı yiyeceklerin ve yemeklerin, çok sık verilmesi, yemeklerin temizlik ve sağlık kurullarını uyulmadan hazırlanması iyi pişirilmemesi, iyi ayıklanmaması yemeklerin soğuk verilmesi ve yemek dağıtımındaki dengesizlikler, öğrencilerin istek ve alışkanlıklarının dikkate alınmaması olarak saptanmıştır. Öğrenci yemekleri hazırlanırken yukarıdaki hususları göz önünde tutulmalıdır.

d) Diyetteki demirin emilimini artıracak önlemler alınmalı ve diyetteki C vitamini tüketimi günlük gereksiminin üzerinde tutulmalı ve tüm öğünlere dağıtılmalıdır.

e) ilkokuldan başlayarak öğrencilerin , yeterli ve dengeli beslenme beslenme büyüme, beslenme-sağlık ilişkisi konularında eğitilmeli birinci kademe sağlık hizmeti veren kuruluşlarla bu konuda işbirliği yapılmalıdır.

2. Paraziter enfeksiyonların kontrolü:

Çevrede enfeksiyon kaynaklarının ve enfeksiyonların tamamen ortadan kaldırılması, parazitlerle savaş halk sağlığı yönünden önem taşımaktadır. Bu uzun dönemde çabaları gerektirmektedir. Bu nedenle en azından öğrencilere meslek derslerinde kişisel hijyen kuralları öğretilmeli ve bu kurallara uymaları sağlanmalıdır.

3. Pika alışkanlığı önlenmelidir:

Bunun için tarama programları yapılmalı ve tedavi edilmelidir.

7.ÖZET

A.Ü.T.F Sağlık Bilimler Kolejinde öğrenim gören 160 öğrenci üzerinde yapılan anemi prevalansı ve etkili faktörlerin tespiti araştırmasında anemi prevalansı %12.5 bulunmuştur.

Anemi,15 yaşın altındaki öğrencilerde %65.2,10 gün ve daha uzun süreyle mestriasyon gören öğrencilerde %66.6, tek öğün yemek yiyen öğrencilerde %81.8, Toprak yiyen öğrencilerde %88.9, ascaris düşüren öğrencilerde %57.1, tenya düşüren Öğrencilerde %66.1, kıl kurdu düşüren öğrencilerde ise %68.8 olarak bulunmuştur.

Yaş, menstrüasyon tek öğün yemek, toprak yeme ve bağırsak paraziti varlığı hemoglobin ve Hematokrit düzeyini etkilediğini ve anemi oluşmasındaki etkili faktörlerden olduğu görülmüştür.

Sonuç olarak, Öğrencilere yaygın bir beslenme eğitiminin yapılması, okul kantinlerinin denetlenmesi yanlış beslenme alışkanlıklarının giderilmesi ve besinlerin demir yönünden zenginleştirilmesi, C vitamini tüketim miktarının artırılması ve öğünlere dengeli dağılımı, meslek derslerinde kişisel hijyen kuralları öğretilmesi ve bu kurallara uymalarının sağlanması yönünde sağlık eğitimi çalışmaları yapılmasının gerekli olacağı kanısına varılmıştır.

Anahtar kelime: Adölesanda Anemi

SUMMARY

At a research which is made about anemia prevalence and confirming the effective factors on 160 students who are attending to Ankara University Medicine of Faculty Health Science College, the anemia prevalence is found as % 12.5.

It is found that the rate of anemia on the students is: % 65.2 who are under 15 years old; % 66.6 whose menstruation period lasts for 10 days or more than 10 days; % 81.8 who eats only one portion meal in a day; % 88.9 who eats soil; % 68.8 who has oxyur; % 57.1 who has worm; % 66.1 who has tenia.

Age, menstruation, one portion eating, eating soil and the presence of intestine parasite affect the level of hemoglobin and hematocrit and it is seen that, these are the effective factors for the formation of anemia.

As a result nutrition education must be given to the students, school canteens must be controlled, malnutrition must be left, food must be enriched with Fe, the amount of vitamin C use up must be increased and daily meal portions must be balanced, special cleanliness rules must be taught in vocational courses and it is believed that health education studies must be carried out for students to make them to obey these rules.

Key Word: Anemia in adolescence.

8. KAYNAKLAR

1. Aanqurvirutt, M., Petdachai, U., Srithong T.: "Prevelance of hemoglobinopathies and anemia in Pethchaburi, Thailand". Hemoglobin 12 (5-6): 645-52, 1988.
2. Agha, F., Sadaruddin, A, Khan, R.A., Ghafoor, A.; "İron deficiencyin Adaloscents" JPMA, Pak. Med. Assoc, 42 (1): 3-5, 1992.
3. Ağaoğlu, L. "Çocuk Gelişiminde demirin önemi" Sempozyum 91 Güvenilir Demir Tedavisi, Abdi İbrahim İlaç. San. ve Ticaret A.Ş. 1991, S: 47-53.
4. Aleksanyan, A., Abaoğlu C.: Semptomdan Teşhise Formül Matbaası, İstanbul, 1980.
5. Adreoli, TT et al (eds) "Cecil Esentrals of Medicine" 2. ed WB Saunders C, Phildelphia, 1990, p: 343-9.
6. Anon,: İnhibition of Zinc Absorbtion by İnorganic İron, Nutrition Reviews, 40:3:76, 1982.
7. Arauzo, RL., Arauzo, MB., Machado, RD., Bragq, AA., Leitle, BU., Oliveira, JR.,: Evalution of Program to overcome vit. A and İron deficiencies in areas of Program to overcome vit. A and İron deficiencies in areas of powerty in Minas Gerais, Brazil. Arch Latineam Nutr. 37 (1): 9-22, 1987.

8. Arcasoy, A. "Pediatriide Demir Eksikliği Anemileri" Sempozyum'91 Güvenilir Demir Tedavisi, Abi İbrahim laç San. ve Tic. A.Ş. İstanbul, 1991 s: 95-102.
9. Arcasoy, A.: Pikada Anemi Mekanizması. Doçentlik tezi, Ankara Üniv. Tıp Fak, Ankara, 1968.4
10. Arcasoy, A. ve ark: Demir eksikliği anemisi ve Sekender demir malabsorbsiyonu. A.Ü.T.F. Mec. Vol. 27, Sayı 1-2, Suppl 83, 1975.
11. Aycan, S. et al.: Gölbaşı İlçesinde çırak olarak çalışan gençlerin antropomentrik ölçümleri,....İ.Ü. Halk Sağlığı Günleri, Gençlerin Sağlık Sorunları (Ed. Öztürk, Y.) Erciyes Ü. Yay. No: 46, Kayseri 1993, S: 241.
12. Baysal, A.: Beslenme. H.Ü. Yayınları 105-112, Ankara, 1977.
13. Baysal, A., Bozkurt, N., Güneyli, U., Aksoy, M.: Diyet El Kitabı. H.Ü. Yayını/A-44. 162-163, Ankara, 1983.
14. Berk, Ö.A.: Atlaslı Kan hastalıkları Tanı ve Tedavisi İlkeleri. Türkiye Klinikleri yayın servisi No: 14, 1989.
15. Berkow, R. et al. (eds): The merc Manual. 14 th ed, Merckt Zo, inc, Rahway, Ns, 1982. s: 1068-70.
16. Bilgel, N., Okan, N., Aytekin, H., Gülesen, O.: Gemlik Bölgesindeki Gebelerde Anemi Prevelansı. Halk Sağlığı Günleri I. Ana Sağlığı bildiri özet kitabı. Cumhuriyet Üniv. Yayınları, 1989, Sivas.

17. Büyük Öztürk, K. et al (eds) "İç Hastalıkları" C:1, İstanbul Tıp Fak. Vakfı, Nobel Tıp, İstanbul, 1992 s.: 427.
18. Canizares, C., Banilla, R., Vasquez. C.: Prevalance of different types of Anemia in Ecvador. Broz, Med. Biol Res. 21 (4): 767-72, 1988.
19. Çeviri Ed: R, Mehmet Pekus, The Marc Manual, Cilt 1, 4 Baskı, Merk Yayıncılık, İstanbul, 1989.
20. Chgiland, GS., Michaelondis, A., Watfa, RB., Coles, SJ., Maddin, JL.: Distribution of haemoglobin in patients presenting to their general practitioner, and its correlation with serum ferritin. Ann Clin Biochan Jan. 27 (Pt, 1): 15-20, 1990.
21. Cin, Ş., Çavdar, A., Arcasoy, A.: Değişik Sosyo Ekonomik Koşullarda Çocuk ve gençlerde iz elementlerinin incelenmesi. TÜBİTAK Pediatrik Onkoloji ve Hematoloji Ünitesi Çalışmalarından. Nuray matbaası, Ankara 1978.
22. Cin, Ş. ve arkadaşları: 0-25 yaş arası çocuk ve gençlerde Hemotoljik parametreler, Onkoloji-Hemotoloji araştırmaları. S: 78-92. TÜBİTAK Pediatrik Onkoloji ve Hemotoloji Araştırma Ünitesi, Nuray Matbaası, Ankara, 1980.
23. Cin, Ş. ve arkadaşları: Gecekondu bölgelerinde sosyal araştırmalar II. 0-6 yaş arasındaki Çocuklarda beslenme ve gelişme durumu. A.Ü.T.F. Mec. Vol. 28, Sayı 344 Suppl. 99, 1975.

24. Committee on Iron deficiency: Iron deficiency in the United States. JAMA 203-407, 1968.
25. Cresenta, JL., Croft, JB., Webber, LS., Nicklas, TA., Berensen, GS.: Racial difference in hemoglobin concentration of young adults. PrevMed 16 (5): 659-69, 1987.
26. Çavdar, A, Arcasoy, A.: Türkiye'de Pika problemi I-II. A.Ü.T.F. Mec. Vol. 22 Sayı 2, Suppl 26, 1989.
27. Çekinkaya, F. et al: Kayseri Doğumevine başvuran 15-24 yaş grubu kadınların Sağlık Durumları. III. Halk Sağlığı günleri, Gençlerin Sağlık sorunları (ed. Öztürk, Y.) Erciyes Üniv. yay. No: 46 Kayseri, 1993, s.: 303.
28. Çetinkaya, F. et al: Kayseri İlindeki çırakların sağlık sorunları. III. Halk Sağlığı günleri, Gençlerin sağlık sorunları (Ed, Öztürk, Y) Erciyes Ü. yay. No: 46, Kayseri, 1993, s: 235.
29. De Mayer, E., M.: Preventins and Controlling İnen Deficiency Anemia, Trough Primary Healt Care WHO, pub, 1989, Cenova.
30. Demirbaş, Y: Yaprak Sağlık Ocağı bölgesinde 1-14 yaşındaki çocuklarla 15-44 yaş grubu kadınlarda PİCA sorunu. Araştırma özetleri S: 44 Hacettepe Üniv. Toplum Hekimliği Enstitüsü Yayını No:11 Ankara, 1980.
31. Diet Nutrition, and the Prevention of chronic Diseases. Report of Who pub. 1990. Geneva.

32. Dirican, R., Bilgel, N. Halk Sağlığı Uludağı Üniv. Güçlendirme vakfı yayın no: 70, Uludağ Üniv. Basımevi, Bursa, 1993. S: 567-9.
33. Egemen, A.: Sincan'da 15-44 yaşları rası evli kadınların sağlık düzeylerinin saptanması ile ilgili araştırma. Araştırma özetleri s:52. Hacettepe Ü. Toplum Hakimliği Yayını No: 11 Ankara, 1980.
34. El Sahn, F.: Dietary patterns and nutritional assesment of working children at Abou El Dardar İndustrial area in Alexandra City. J Eegypt Public Health Assoc, (1-12): 119-45, 1992.
35. Ercan, S.: Gata Sağlık Okullar Komutanlığına bağlı Sağlık Meslek Lisesi ve Sağlık Astsubay okulu öğrencilerinde Demir Eksikliği Anemisi Prevelans Çalışması. A.Ü. Halk Sağlığı Anabilimdalı Yüksek Lisans Tezi. Ankara, 1994.
36. Ergene, C.B.: Nüfus ve Nüfus Artışı T.C. Başbakanlık Devlet İstatistik Enstitüsü Yayını.
37. FAO/WHO: Nutritional Anemias, Report of a WHO Group of Experters WHO Techical Report Series. No: 503, Genevoa, 1972.
38. Gözdaşoğlu, S.: Adölesan Dönemde Serumda Demir, Mağnezyum, Çinko, Bakır Değerleri ve Anemi Oranı. A.Ü. Tıp Fak. Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları, Uzmanlık Tezi, 1973.
39. Güler, Ç.: Yenikent Sağlık Ocağı Bölgesinde Demir Eksikliği Anemi Prevelansı. H.Ü. Tıp Fak. Toplum Hekimliği Uzmanlık Tezi, Ankara 1982.

40. Hamedasi, P., Hashmi, KZ., Manji, M.: İron depletion and anemia prevalence, consequences, diagnostic and therapeutic implications in a deuleo ping Pakistani population. *Curr Med Res Opin.* 10 (7): 480-5, 1987.
41. Hercberg, S., Chauliac, M., Galan, H., Devalay, M., Zohovn, I., Agbetan, Y., Soustre, Y., Beries, G., Chirstides, JP., Potierde Courcy, G., et al: Relation ship between anemia, İron and folacin deficiency, haemoglobin optahies and parasitic infection. *Hum. Nutr. Clin Nutr.* Sep 40 (5): 371-9, 1986.
42. Hercberg, S., Rouaud, C.: Nutritional Anaemia, Children in the Tropics, İnternational childrens centre, No: 133, Paris, 1981.
43. İlçin, E., Toksöz, P., Mete., M., Balıkçı, E.: Diyarbakır ili Kırsal Bölgede Bağırsak parazitlerinin Dağılımı, Ulusal Halk Sağlığı Kongresi, 1988. Bildiri Özet Kitabı, İstanbul, 1990.
44. İlçin, G. (ed) "Temel Tedavi" Güneş Kitabevi Yay. 1. basım 1991. Ankara, s: 254-5.
45. Jelliffe, D.B.: Nutritional Antropometry, The Assesment of Nutritional Status of the Commnutiy, WHO Monograpy Series No: 53, Geneva, 50, 1966.
46. Justin, Westhuyjen., Melia. P, Steyn.: Heametological Nutritio of Schoolchildren in Far Nortwestern Cope. *Trop. Geogr Med.* 44: 47-51, 1992.

47. Kahn, R., Romslo, I., Lomuik, J.: Anemia in general practice. Scnad J Clin. Lab Invest Suppl. 200: 41-5, 1990.
48. Kemahlı, S. et al: "Saf Demir Eksikliği ve Demir Çinko eksikliğinde Hücresel Bağışıklık", Hematoloji, 1987.
49. Kırıkoğlu, M.M.: Klinik Hematoloji Ed. Uysal, U.A. 47-58 Fidan Kitabevi, Ankara, 1984.
50. Kutluay, T.: Ankara Kız Lisesi 16-19 Yaş Grubu Öğrencilerin Kahvaltı Alışkanlığı ile Sağlık ve Başarı Durumu İlişkisi üzerinde Bir Araştırma. H.Ü. Sağlık Teknolojisi Yüksek Okulu. Beslenme ve Diyetetik Bölümü, Doçentlik Tezi, Ankara, 1979.
51. Mak, KH., Wong, HB., "Anemia in National Service Registrants in Singapore" Ann Acad Med Singapene, 19 (3): 259-63, 1990.
52. Mauer, A.M.: İn Pediatric Hematology, Mc Graw-Hil Bok Com p: 195, 1969.
53. Müftüoğlu, E. "Klinik Hematoloji" Dicle Üniversitesi, Tıp. Fak. Yayın No: 12, Diyarbakır, 1986 s: 33.
54. Müftüoğlu, E.: Klinik Hematoloji ve Ümmünoloji. Dicle Üniversitesi Tıp Fakültesi 33-43, Diyarbakır, 1987.
55. Nelsen, W.: Çocuk Hastalıkları (Türkçeye çevrisi). Güven Kitapevi yayınları s: 778, Sanem matbaası, Ankara 1978.

56. Neyzi, O., Ertuğrul (Yüksel), T., Koç, L.: Çocuk sağlığı ve Hastalıkları. İstanbul Tıp Fakültesi Vakfı. Bayda Yayını. Yayın No: 13, 238-239, İstanbul 1984.
57. Nordenberg, D., Yip, R., Binkin, NJ: The effect of cigarette smoking on hemoglobin levels and anemia screening. JAMA. 26 (12): 1156-9, 1990.
58. Nothan, DG., aski, FA: Hemotolgy of Infancy and child hood. Ged WB., Saunders, London, 1993, s: 421.
59. Oral, S.: Hacettepe Bölgesinde süt çocuklarda anemi sıklığı, çocuk sağlığı ve hastalıkları dergisi s: 193, 1965.
60. Oral, S., Tezcan, Aksoydan, E.: Çubuk merkez sağlık ocağı bölgesinde gebe olan ve olmayan kadınlarda Anemi prevalansı Halk Sağlığı günleri I. Ana Sağlığı Bildiri özetleri kitabı. Cumhuriyet Ün. Yayınları 1989, Sivas.
61. Öbek, A.: İç Hastalıkları. Güneş Kitabevi. Bursa, 1990.
62. Özer, Ali.: Pratik Hematoloji, Bilgehan Basımevi, İzmir, 1985.
63. Özer, Ali.: Pratik Hematoloji, Ege Üniversitesi Matbaası, İzmir, 1969.
64. Özgür, S.: Sincan Sağlık Ocağı merkezinde yaşlılarda anemi görülme sıklığı ve bunun halk sağlığı yönünden önemi. Araştırma özetleri s: 74. Hacettepe Üniv. Toplum Hekimliği Enstitüsü Yayını No: 11 Ankara, 1980.

65. Özsoylu, Ş.: Nutrisyonel Demir Eksikliği Anemisi. Çocuk Sağlığı temel bilgiler (Ed. Tunçbilek, E.) Katkı dergisi ve Hacettepe Üniv. Çocuk Sağlığı Ens., Yeniçağ Basın yayın san. Ankara, 1991. s: 118-23.
66. Özsoylu, Ş., Kansu, E.: Hematoloji VIII. TÜBİTAK, Ankara, 1985.
67. Pan, WH., Habich, JP.: The non-Iran deficiency-related difference in Hemoglobin concentration distribution between blacks and whites and between men and Women. Am Epidemial. 134 (2): 1410-6, 1991.
68. Pekcan, G.: İlkokul çocuklarında Beslenme Alışkanları, Demir Yetersizliği Anemisi, Enfeksiyon ve Okul Başarısı Arasındaki Etkileşmeler üzerinde bir araştırma. H.Ü. Sağlık Teknolojisi Yüksek Okulu Beslenme ve Diyetetik Bölümü Doçentlik Tezi. Ankara, 1982.
69. Pekcan, H. "Kazan Sağlık Ocağı Bölgesinde DEA sıklığı, Belirtileri ve Tedavi ile olan ilişkisi." Araştırma özetleri (ed. öztek, Z) Hacettepe Üniv. Toplum Hek. Ens. Yay No: 11, Ankara, 1980, s: 48-9.
70. Pekcan, H.: Kazan Sağlık Ocağı Bölgesinde Demir Yetersizliği Anemisi Görülme Sıklığı, Belirtileri ve Tedavi ile olan ilişkisi. H.Ü. Topl. Hek. Enstitüsü Uzmanlık Tezi, Ankara, 1974.
71. Pitcher, C.S.: Hypochiamic Anemia, British Journal of clinical Prattice, 25 (6): 252, 1971.

72. Robert, T., Jackson, Ph. D.,: Hemoglobih Levels and Anemia-Associated Symtoms in Pregnant Liberran Women. Nutritian Vo.8 No: 6. November-December, 1992 p: 430-433.
73. Saraçoğlu, Ö., Ferit.: Temel ve Klinik Bilimler Güneş Kitabevi Ltd. Şti. Ankara, 1989.
74. Strain, J.J., Thompson, K.A., Barker, M.E., Coruille, D.G., : İron Sutficienye in the population of Nort hern Treland: Estimates from Blood mea Surements". Br, J. Nutr 64(1): 219-24, 1992.
75. Sungur, C., Baykan, M., Bilgin, Y.: Toplum Hekimliği Ders kitabı, Yargıçoğlu Matbaası, Ankara, 1979, s. 241.
76. Tanyeri, F. "Sincan Sağlık Ocağı Bölgesine Bağlı Köylerde Yaşlılarda Anemi Görülme Sıklığı ve Bunun Halk Sağlığı Yönünden Önemi" H.Ü.T.P. Fak. Topl. Hk. B. Uzmanlık "Teti, Ankara, 1977 (Çoğaltılmış).
77. Taylor, P.G., Martinez-Torres, C., Mendez-Contellono, H., Bosch, U., Leets, I., Tropoer E., Laurisse, M.: The relation ship between iron Deficiency and Anemia in Venezualla Children. Am J. Clin Nutr (United. States) 58 (2): 215-8, 1993.
78. Tierney, L., M, et al (eds) "Gurrent Medical diagnosis α Treatment Appletan α Lange, Morwalk, 1993: p: 399.

79. Toksöz, P., et al: "Diyarbakır Sanayi Bölgesinde Çalışan Çırakların beslenme Durumları". Halk Sağlığı Günleri, Gençlerin Sağlık Sorunları (Ed. Öztürk, Y.) Erciyes Ü. Yay.: 46, Kayseri, 1993. s: 124.
80. Toksöz, P.: Diyarbakır Yöresinde Anne ve Çocuk Sağlığını Etkileyen Etmenlerin Analizi, GAP araştırma ve uygulama merkezi Yayınları. No: 4, Diyarbakır, 1992.
81. Tunalı, A., Bayındır, Ü., Dinç, T., Öbek, A.: İç Hastalıkları Karar Matbaası, İstanbul, 1990.
82. Toroz, A., Özbek, Z.: Health Services Utilization in Turkey. Sağlık Hizmetleri Bakanlığı Rapor, s: 60. Ankara, 1992.
83. Ulukutlu, L., Aydın, A: Pediatri Derst Notları. İstanbul Üniversitesi Basımevi ve Film merkezi, Yayın no: 168, s: 736, İstanbul, 1991.
84. Uysal, A., Kınkoğlu, M.: Klinik Hematoloji, Fidan Kitabevi, Ankara, 1984.
85. WHO: Nutritional Anemias. WHO tech. rep. Servies No: 405. Geneva, 1968.
86. William, J., Williams, M.D., Marshall, A., Lichman, Md.D., ernest. Beutler, M.D., Allan, J., Erslev, M.D.; Hematology 3 rd. ed 48: 466-474, 1986.

87. Williams, JM., Beutler, E., Ersleu, J.A., Marshall, A.L.: Hematology, International Edition Fourth, 1991.
88. Wilson, SD et all (eds) "Harrsisons Principlse of Internal Medicine 12 th ed Vol: 2, Mc Grow Hill Pnc, 1991, int el. Ny, p: 1520-1.
89. Yip, R., Parvanta, I., Sclanlon, K., Borland, EW., Rursell, Cm., Trowbrindge, F.L.: Pediatric Nutrition Surveillance system-united, state; 1980-1991. Surveil Summ (United States). No: 27. 41 (7): 1-24, 1992.



EK 1

**A.Ü.TIP FAK. SAĞLIK BİLİMLERİ KOLEJİNDE ÖĞRENİM GÖREN
15-19 YAŞ GENÇ KIZLARDA ANEMİ PREVALANSI**

Form No:

Soru No	Kod No	Soru ve Cevaplar
1		Adı ve Soyadı
2		Doğum Tarihi
3		Sınıfınız ve Şubesi
4		Memleketiniz
5		Babanızın Mesleği 1. Memur 2. İşçi 3. Boşta 4. Esnaf 5. Serbest Meslek 6. Çiftçi 7. Emekli 8. Diğer
6		Aile Hacmi 1. 2 Kişi 2. 3 Kişi 3. 4 Kişi 4. 5 Kişi 5. 6 Kişi 6. 7 Kişi 7. 8 Kişi
7		Ailede Kişi Başına Düşen Yıllık Gelir 1. 5.000.000 TL'den az 2. 5.000.000-9.000.000 3. 9.000.001-13.000.000 4. 13.000.001-17.000.000

Soru No	Kod No	Soru ve Cevaplar
8		Geldiğiniz Evin Tipi 1. Apartman Dairesi 2. Müstakil 3. Gecekondu
9		Devamlı Kullandığınız Bir İlaç Varmı? 1. Evet 2. Hayır
10		Evet ise Adınızı Yazınız.
11		Muntazam Adet Görüyorsunuz?
12		Kaç Günde Bir Adet Görüyorsunuz?
13		Günlük Kanama Miktarı
14		Sigara İçiyormusunuz? 1. Evet 2. Evet 1 Paketten Az 3. Evet 1-2 Paket 4. Evet 2 Paketten Çok
15		Bir Günde Ortalama Ne Yersiniz? Sabah Kahvaltısı: Öğle Yemeği: Akşam Yemeği:
16		Toprak Yeme Ahşkanlığınız Var mı? 1. Evet (Süresi.....) 2. Hayır 3. Gereksiz
17		Daha Evell Kendisinin Herhangi Bir Barsak Paraziti Düşürüp Düşürmediği 1. Kıl Kurdu 2. Solucan 3. Tenya (Abdest Bozan) 4. Hiçbiri

Soru No	Kod No	Soru ve Cevaplar
18		Ailde Diğer Fertlerde Barsak Parazitlerinden Herhangi Birinin (Kıl Kurdu, Tenya, Solucan) Tepsit Edilip Edilmediği 1. 1 Kişide 2. 2 Kişide 3. 3 Kişide 4. 4 ve Daha fazla 5. Kimsede Yok
19		Büyük Abdestinizde Barsak Paraziti Gördünüz mü? 1. Evet 2. Hayır 3. Bilmiyorum
20		Öğrencide Aşağıdaki Şikayetlerden Herhangi Biri Var mı? 1. Baş dönmesi 2. Ağızdan Salya Gelmesi 3. Karın Ağrısı 4. Burun Kaşıntısı 5. Makat Kaşıntısı 6. İştahsızlık 7. Deri Döküntüsü 8. Deri Kaşıntıları
21		Tuvalette Tahretlenme Şekli: 1. Su ile 2. Kağıt ile 3. Hiçbiri 4. Diğer
22		Elinizi Ne Zaman Yıkarsınız? 1. Tuvaletten Çıktuktan Sonra 2. Yemek Yedikten Sonra 3. Her ikisinde 4. Hiçbiri 5. Bilmiyorum
23		Çiğ Et (Çiğ Köfte) Yeme Alışkanlığınız Var mı? 1. Evet 2. Hayır

Soru No	Kod No	Soru ve Cevaplar
24		Aşağıdaki Şikayetlerden Herhangi Biri Var mı? 1. Hayır 2. Evet, İştahsızım 3. Evet, Midem Yanıyor 4. Evet, Başım Ağrıyor 5. Evet, Çarpıntım Var, Nefesim Darahıyor 6. El ve Ayaklarım Uyuşuyor 7. Evet Diğer
25		Ölçümler ve Sonuçlar Boy:
26		Kilo :
27		Hemoglobin Değeri :
28		Hemotokrit Değeri :

T.C. YÜKSEKÖĞRETİM KURULU
EĞİTİM, KÜLTÜR VE TURİZM BAKANLIĞI