

T.C
GAZİ ÜNİVERSİTESİ
EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
ÇOCUK GELİŞİMİ VE EV YÖNETİMİ EĞİTİMİ BÖLÜMÜ
AİLE EKONOMİSİ BESLENME EĞİTİMİ ANABİLİM DALI

KADINLARIN DİYETLERİNDE BULUNAN DEMİR VE DEMİR
EMİLİMİNİ ETKİLEYEN ETMENLER HAKKINDAKİ BİLGİ VE
UYGULAMALARINA EĞİTİMİN ETKİSİ

T.C. YÜKSEKÖĞRETİM KURULU
DOKÜMANTASYON MERKEZİ
YÜKSEK LİSANS TEZİ

Hazırlayan
Suzan ŞEREN

113280

Tez Danışmanı
Yrd. Doç. Dr. Saime KÜÇÜKKÖMÜRLER

ANKARA-2002

EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ MÜDÜRLÜĞÜNE ;

Suzan Şeren'e ait "Kadınların Diyetlerinde Bulunan Demir ve Demir Emilimini Etkileyen Etmenler Hakkındaki Bilgi ve Uygulamalarına Eğitimin Etkisi" adlı çalışma, jürimiz tarafından Aile Ekonomisi Beslenme Eğitimi Ana Bilim Dalında YÜKSEK LİSANS TEZİ olarak kabul edilmiştir.

(İmza)



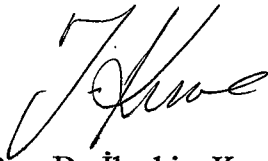
Başkan: Prof. Dr. Mine ARLI

(İmza)



Üye: Yrd. Doç. Dr. Saime KÜÇÜKKÖMÜRLER(Danışman)

(İmza)



Üye: Yrd. Doç. Dr. İbrahim Kısaç

ÖNSÖZ

Hayatta en büyük zenginlik sağlıklı olmaktır. Sağlıklı olabilmenin koşulu ise yeterli ve dengeli beslenmedir. Günümüzde yetersiz ve dengesiz beslenmeye bağlı birçok hastalıklar görülmektedir. Bu hastalıkların en önemlilerinden ve en sık görülenlerden biri demir eksikliği ve buna bağlı olarak görülen anemilerdir. Yetersiz ve dengesiz beslenme hastalıkları genellikle düşük sosyo ekonomik durum ve eğitimsizlik gibi nedenlerle görülmektedir. Bu araştırma kadınların kansızlık, demir ve demir emilimini etkileyen faktörler hakkındaki bilgileri, bu konuda yüzyüze ve el kitabı ile verilecek olan eğitim şekillerinin etkinliğini saptamak amacıyla yapılmıştır.

Bu araştırmanın yapılmasında her zaman destek ve ilgisini esirgemeyen, değerli bilgilerini benimle paylaşan danışman hocam Sayın Yrd. Doç. Dr. Saime KÜÇÜKKÖMÜRLER'e ve araştırmanın yazımındaki yardımlarından ve manevi desteğinden dolayı kardeşim Firuzan ŞEREN'e sonsuz teşekkürlerimi sunarım.

Ayrıca Çankaya Halk Eğitim Merkezinin yönetici ve öğretmenleri ile çalışmamda her zaman yardımcı olan kursiyerlerine teşekkür ederim.

KADINLARIN DİYETLERİNDE BULUNAN DEMİR VE DEMİR EMİLİMİNİ ETKİLEYEN ETMENLER HAKKINDAKİ BİLGİ VE UYGULAMALARINA EĞİTİMİN ETKİSİ

ÖZ

Araştırma ile kadınların demir ve demir emilimini etkileyen faktörler hakkındaki bilgi düzeylerinin tespit edilmesi ve bu konularda verilecek olan değişik eğitim yöntemlerinin bilgi ve uygulamalarındaki değişikliğe etkisinin ortaya konulması amaçlanmaktadır. Araştırma kapsamına Çankaya Halk Eğitim Merkezine devam eden 90 kadın alınmıştır. Kadınlar üç gruba ayrılarak birinci gruba yüzyüze eğitim, ikinci gruba el kitabı dağıtılarak eğitim verilmiş ve son grup olan kontrol grubuna herhangi bir eğitim verilmemiştir. Eğitim öncesi ve sonrası tüm gruplara hazırlanan görüşme formu uygulanmış ve besin tüketim kayıtları alınmıştır. Kadınların %35.6'sının 36-45 yaşları arasında yer aldığı, %46.7'sinin lise mezunu olduğu saptanmıştır. Kadınların %56.7'sinin demirin kaynaklarını bilmedikleri, %30.0'mın eksik bildikleri, %13.3'ünün demirin kaynaklarını iyi bildikleri saptanmıştır. Demirin zengin kaynaklarını bilme ve demir emilimini etkileyen faktörleri bilme durumlarına göre alınan puanların ortalamaları arasındaki fark eğitim verilen gruplar da önemli bulunmuştur ($P=0.000$). Beslenme eğitimi öncesi ve sonrası yetersiz demir tüketenler sıra ile yüzyüze eğitim grubunda %50.0-%40.0, el kitabı dağıtılan grupta %56.6-%60.0 kontrol grubunda %60.0-%73.3 bulunmuştur. Yüzyüze eğitim verilen grupta yetersiz tüketenlerde azalma görülürken el kitabı dağıtılan grupta yetersiz demir tüketenlerde %4.4'lük, kontrol grubunda ise %13.3'lük oranında bir artma görülmüştür. Eğitimin kadınların demir ve kansızlık konusunda bilgi düzeylerinde önemli derecede artışa neden olduğu saptanmıştır. Demir anemisinden korunmada ve tedavisinde eğitimin etkili olacağı düşünülmektedir.

Anahtar Kelimeler: Demir, Anemi, Beslenme Eğitimi

THIS EFFECT OF EDUCATION ON WOMEN'S KNOWLEDGE ABOUT THE FACTORS EFFECT IRON AND THE ABSORPTION OF IRON

ABSTRACT

This study aims at determining the level of women's knowledge about the factors effecting iron and the absorption of iron. It also at revealing the effect of different teaching methods and techniques, which will be used to teach these issues. Ninety women who were attending Çankaya Public Education Centre were selected as the subjects of this study. These subjects were divided into 3 equal groups, and the first group was exposed to a face to face classroom teaching. Only manuals were handed in to the subjects of the second group, and the third group, which was the control group, was not given any education or manuals. In order to obtain data and in order to keep a record of this data about the subjects' knowledge about food consumption, all the subjects in all groups were interviewed and an interview form was used in the pre-study and post-study stages. 35.6% of the subjects were between 36-45 years old, and 46.7% of them were high school graduates. It was revealed that 56.7% of the subjects did not know the sources of iron, 30.0% had inefficient knowledge about the iron sources, and 13.3% of them had efficient knowledge about the iron sources. In the groups, which education was supplied to, the differences among the means of their grades obtained in the tests for their knowledge about the rich sources and about the factors which effect the absorption of iron were considerably important ($p=0.000$). The ratios of the subjects before and after the education program in the face to face classroom education group, who consumed inefficient iron were 50.0% - 40.0%, in the subject group, which was supplied with only manuals, the ratios, the for before and after the distribution of the written materials were 56.6%-60.0%, and in the control group, ratios were 60.0%-73.3%. A decrease was observed in the number of the subjects of the face to face education group who consumed inefficient iron, whereas an increase of 4.4% was observed in the number of the subject who consumed inefficient iron in the group which only written materials were supplied with, and an increase of 13.3% was observed in the number of the subject of the control group who consumed inefficient iron. The findings of this study show that education causes a considerable increase in the level of women's knowledge about iron and anemia. It is also suggested that education will be have positive effects on the protection against anemia and treatment of anemia.

Key Words: Iron, Anemia, Education of Nutrition

İÇİNDEKİLER

	Sayfa
ÖNSÖZ	I
ÖZ	II
ABSTRACT	III
İÇİNDEKİLER	IV
TABLolar LİSTESİ	VII
1. GİRİŞ	1
1.1. Araştırmanın Amacı.....	3
1.2. Araştırmanın Önemi.....	4
2. KONUS İLE İLGİLİ GENEL BİLGİLER	6
2.1. Demir.....	6
2.1.1. İnsan beslenmesindeki önemi.....	6
2.1.2. Demirin İnsan Vücudunda Dağılımı.....	7
2.1.3 Demirin Metabolizması	12
2.1.4. Demirin Kaynakları	17
2.1.5. Demir Gereksinimi	18
2.1.6. Demir Eksikliği.....	21
2.1.7. Demir Eksikliği Anemisi.....	24
2.2. Beslenme Eğitimi.....	2

2.3. Konu İle İlgili Yapılan Bazı Araştırmalar.....	29
3. YÖNTEM.....	37
3.1.Evren.....	37
3.2. Örneklem.....	37
3.3. Sınırlılıklar.....	38
3.4. Veri Toplama Aracı.....	38
3.5. Deney Modeli ve Uygulanması.....	39
3.6. Eğitim Programının Hazırlanması ve Uygulanması.....	41
3.7. Verilerin Değerlendirilmesi.....	43
4. BULGULAR VE TARTIŞMA.....	45
4.1 Aileye ve Kişiyeye Yönelik Genel bilgiler.....	45
4.2. Kansızlıkla İlgili Bilgi Durum ve uygulamalar.....	52
4.3. Beslenme Durumu ile ilgili Uygulamalar.....	61
4.4.Kansızlık, Demir ve Demir Emilimini Etkileyen Faktörler Hakkında Bilgiler.....	75
4.5. Demir, Protein ve C vitamininin Günlük Tüketim Durumları ile ilgili Bilgiler.....	109
5. SONUÇ VE ÖNERİLER.....	117
KAYNAKÇA.....	122

EKLER

1. İzin Belgesi
2. Ön Test ve Son Test Olarak Kullanılan Görüşme Formu
3. Besin Tüketim Kaydı Formu
4. Demir ve Demir anemisi ile İlgili El Kitabı



TABLolar LİSTESİ

Tablo No	Sayfa No
1. İnsan Vücudundaki Demirin Dağılımı.....	7
2. Yaşam Dönemlerine Göre Günlük Demir Gereksinimleri.....	18
3. Demir Eksikliğinden Etkilenen Organ ve Sistemlerin Etkilenme Şekilleri.....	22
4. Yaşam Dönemlerine Göre Hemoglobin ve Hematokrit Değerleri.....	23
5. Kadınların Yaş, Eğitim ve İş Durumlarına Göre Dağılımı.....	45
6. Kadınların Gelirleri ve Beslenmeye Ayırdıkları Para Durumlarına Göre Dağılımı.....	47
7. Menarj ve Evlilik Yaşı, Gebelik ve Çocuk Sayılarının Dağılımı.....	49
8. Kadınların Beden Kitle İndekslerine Göre Dağılımı.....	50
9. Kadınların Kansızlığın Bazı Belirtilerini Taşıma Durumlarını Göre Dağılımı.....	52
10. Kansızlık ve Kan Yapıcı Özelliği Olan Besin Öğeleri Öğrenme Yerlerine Göre Dağılımı.....	55
11. Kansız Olduğunu Düşünen Kadınların Bu Konuda Girişimde Bulunma Durumlarına Göre Dağılımı.....	57

12.	Kansız Olduğunu Düşünenlerin Kansızlık Nedenlerine ve Kansızlık Teşhisi Konularının Tedavi Şekillerine Göre Dağılımı.....	59
13.	Günlük Öğün Sayısı ve Atlanılan Öğünlerin Ön Test ve Son Test Sonuçlarına Göre Dağılımı.....	61
14.	Öğün Atlama Nedenlerine Göre Ön Test ve Son Test Sonuçlarının Dağılımı.....	63
15.	Ara Öğünlerde Tüketilen Besinlerin Ön Test ve Son Test Sonuçlarının dağılımı.....	64
16.	Kahvaltıda Tüketilen İçeceklere Göre Ön test ve Son Test Sonuçlarının Dağılımı.....	66
17.	Kadınların İçtikleri Çayın Özelliğine Göre Ön Test ve Son Test Sonuçlarının Dağılımı	69
18.	Çay, Kahve İçme Zamanlarına Göre Ön Test ve Son Test Sonuçlarının Dağılımı.....	71
19.	Kansızlık ve Kan Yapıcı Özelliği Olan Besin Öğelerinin Zengin Kaynaklarını Bilme Durumlarına Göre Ön Test ve Son Test Sonuçlarının Dağılımı	75
20.	Demir Eksikliğini ve Demirin Zengin Kaynaklarını Bilme Durumlarına Göre Ön Test ve Son Testte Alınan Puanların Tek Yönlü Varyans Analizi Sonuçları.....	79
21.	Kansızlığın Tanımını ve Kan Yapıcı Özelliği Olan Besinleri Bilme Durumlarına Göre Ön ve Son Testte Alınan Puanların Tek Yönlü Varyans Analizi Sonuçları.....	81

22.	C Vitamininin ve Proteinin Zengin Kaynaklarını Bilme Durumlarına Göre Ön Test ve Son Testte Alınan Puanların Tek Yönlü Varyans Analizi Sonuçları.....	83
23.	Demirin Hayvansal Kaynaklarına İlişkin Bilgi Durumlarına Göre Ön Test ve Son Test Sonuçlarının Dağılımı.....	84
24.	Demirin Bitkisel Kaynakları Hakkında Verilen Doğru İfadeleri bilme Durumlarına Göre Ön Test ve Son Test Sonuçlarının Dağılımı	87
25.	Demirin Bitkisel Kaynakları Hakkında Verilen Yanlış İfadeleri bilme Durumlarına Göre Ön Test ve Son Test Sonuçlarının Dağılımı	92
26.	Demirin Kaynaklarını Bilme Durumlarına Göre Ön Test ve Son Testte Alınan Puanların Tek Yönlü Varyans Analizi Sonuçları.....	95
27.	Demirin Kaynaklarını Bilme Durumlarına Göre Ön Test ve Son Testte Alınan Puanlar ve t Testi Sonuçları.....	96
28.	Demirin Kaynaklarını Bilme Durumlarına Göre Alınan Puanların Ön Test ve Son Test Sonuçlarının Dağılımı.....	96
29.	Demir Emilimini Azaltan Faktörleri Bilme Durumlarına Göre Ön Test ve Son Test Sonuçlarının Dağılımı.....	99
30.	Demir Emilimini arttıran Faktörleri Bilme Durumlarına Göre Ön Test ve Son Test Sonuçlarının Dağılımı.....	103

31.	Demirin Emilimini Azaltan ve Arttıran Faktörleri Bilme Durumlarına Göre Ön Test ve Son Teste Alınan Puanların Tek yönlü Varyans Analizi Sonuçları.....	106
32.	Demirin Emilimini Azaltan ve Arttıran Faktörleri Bilme Durumlarına Göre Ön test ve Son Testte Alınan Puanların Ortalamaları ve t Testi Sonuçları.....	107
33.	Demir Emilimine Azaltan ve Arttıran Faktörleri Bilme Durumlarına Göre Alınan Puanların Ön Test ve Son Test Sonuçlarının Dağılımı.....	108
34.	Hayvansal, Bitkisel Protein, Demir ve C vitamini Tüketim Durumlarının Ön Test ve Son Test Ortalamaları	109
35.	Günlük Protein, Demir ve C Vitamini Tüketim Durumlarının Ön Test ve Son Test Sonuçlarının Dağılımı.....	114

1. GİRİŞ

Kişi ve toplum sağlığının korunmasında beslenmenin çok önemli bir yeri vardır. Yeterli ve dengeli beslenme bireyin büyümesi, gelişmesi, beden ve ruh sağlığını sürdürmesi, hastalıklara karşı dirençli olması için gereklidir. Yetersiz ve dengesiz beslenme sonucunda görülen hastalıklar içinde beslenme anemileri önemli bir yer tutmaktadır.

Beslenme anemileri özellikle B12 vitamini eksikliği, folik asit eksikliği ve demir yetersizliği sonucunda görülmektedir. Demir anemisi gebelik ve süt verme döneminde bebeğin büyüme ve gelişmesini etkilemekte, anneyi dirençsiz düşürmektedir. Çocukluk döneminde ise çocuğun yorgun, halsiz, hastalıklara karşı dirençsiz olması, büyüme ve gelişmesinde yetersizliklere neden olabilmektedir. Yetişkinlerde yorgunluk, bıkkınlık, nefes almada güçlük, kol ve ayaklarda uyuşukluk, baş ağrısı gibi belirtiler görülmektedir. Bireyin psikolojik ve fiziksel sağlığını olumsuz yönde etkileyen beslenme anemileri sağlık harcamalarının artmasına, iş gücü kayıplarına neden olarak aile ve ülke ekonomisine zarar vermektedir (Aykut, 1995; Davies ve Stewart, 1993).

Çoğunlukla demir mineralinin eksik tüketimi sonucu oluşan beslenme anemileri özellikle çocuklar ve doğurganlık çağındaki kadınlarda yaygındır (Atilla, 1995). Demir anemisinde et tüketiminin az olması bunun kurubaklagiller, kuru meyveler, pekmez, tahin gibi besinlerle desteklenmemesi, yemekle birlikte çay, kahve tüketimi, besin hazırlama ve pişirmedeki yanlış uygulamalar, bağırsak parazitleri gibi

faktörler sınırlı miktarda alınan demirin daha da az kullanılmasına sebep olmaktadır(Baysal, 1999).

Demirin biyo yararlılığını arttırmak için diyetin C vitamini yönünden zenginleştirilmesi, hayvansal ve bitkisel besinlerin karıştırılarak kullanılması,hamurlara mayalandırma işleminin uygulanması demir emilimini artırmaktadır. Diyetle hayvansal besinlerin artırılması, yemekle birlikte veya yemekten hemen önce ve sonra çay, kahve tüketilememesine özen gösterilmelidir. (Bilgel, 1997). Bu şekilde bir beslenme düzeni ile demirin biyo yararlılığı artırılabilir. Demirin biyo yararlılığını arttırmak için ise demir emilimini arttıran ve azaltan etmenleri bilmek arttıran etmenleri diyetle kullanmak, azaltan etmenlerden sakınmak gerekmektedir. Bireyin bu etmenleri bilmesi için beslenme eğitimine ihtiyacı vardır.

Beslenme eğitimi, toplumu, yeterli ve dengeli besin tüketme alışkanlıklarının geliştirilmesi, yanlış ve olumsuz beslenme uygulamalarının ortadan kaldırılması, besinlerin sağlık bozucu duruma gelmesinin önlenmesi ve besin kaynaklarının daha etkin ve ekonomik kullanımı konularında halkın eğitilerek beslenme durumunun düzeltilmesini amaçlanmaktadır(Baysal, 1995).

Beslenme eğitimi örgün ve yaygın eğitim hizmetlerinin bir parçasıdır. Anaokullarından başlayarak örgün eğitimin her kademesindeki çocuklara ve gençlere kıt besin kaynakları ile nasıl yeterli ve dengeli beslenebilecekleri anlatılmalıdır. Yaygın eğitim kurumlarında ailelere de beslenme eğitimi verilmelidir(Baysal,1995).

Beslenme eğitiminin kalıcı olabilmesi için öğrenilen bilgilerin hayata geçirilmesi ve iyi bir beslenme alışkanlığının kazandırılması gerekir. Çocukluk döneminde ilk bilgiler aile tarafından verilmekte olup çocuk çevresindekileri taklit ederek davranış geliştirmektedir. Bu yüzden anne ve babaların yeterli ve dengeli beslenmeyi bilmeleri ve bunu yaşamlarına taşımaları gerekmektedir. Özellikle kadınların yemek hazırlama ve pişirme görevinde sorumluluğun büyük bir kısmını üstlendiği düşünüldüğünde kadının bilgisizliği tüm ailenin yanlış ve eksik beslenmesine neden olabilmektedir.

Sağlıklı olabilmenin, sağlıklı nesillerden oluşan bir toplum yetiştirmenin en önemli ilkelerinden biri yeterli ve dengeli beslenebilme olanaklarının bireylere sunulmasıdır. Bunun için yeterli miktarda ve kalitedeki besinlerin bulunması, bu besinlerin yaşam dönemlerine ve bireysel farklılıklara göre yeterli miktarlarda uygun hazırlama ve pişirme yöntemleri kullanılarak tüketilmesi gerekmektedir.

1.1.Araştırmanın Amacı

Araştırma ile kadınların demir ve demir emilimini etkileyen faktörler hakkındaki bilgi düzeylerinin tespit edilmesi ve bu konularda verilecek olan değişik eğitim yöntemlerinin bilgi ve uygulamalarındaki değişikliğe etkisinin ortaya konulması amaçlanmaktadır.

Araştırmanın alt amaçları;

-Kadınların diyetleriyle aldıkları demir miktarını saptamak.

- Kadınları diyetlerinde aldıkları demirin emilimini etkileyen besin öğelerinin miktarını tespit etmek.
- Kadınların demir ve kansızlık hakkındaki bilgi ve uygulamalarını belirlemek.
- Farklı şekillerde(yüzyüze eğitim, el kitabı) verilen eğitimin etkinliğini saptamak.
- Kadınların eğitim öncesi ve eğitim sonrası bilgi ve uygulamalarını belirlemektir.

1.2. Araştırmanın Önemi

Dünyada yetersiz ve dengesiz beslenmeye bağlı olarak görülen hastalıkların başında demir eksikliğine bağlı olarak görülen anemiler yer almaktadır. Anemi özellikle çocuklarda adölesanlar da ve kadınlarda sık olarak görülmektedir. Aneminin görülme sebepleri içinde besinlerle yetersiz demir alınması ve alınan demirle birlikte demir emilimini engelleyen bazı maddelerin diyetle alınması yetersiz miktarlarda alınan demirin emilimini daha da düşürmektedir.

Demir eksikliğinin kadınlarda sık olarak görülmesi, kadının ailenin beslenmesinden birinci derecede sorumlu olması ve çocukların beslenme alışkanlığını kazandırılmasında kadının önemli rollerinin olmasından dolayı bu araştırmaya kadınlar alınmıştır. Kadınların eğitilmesi ile aileyi eğitmek ve ailenin beslenme alışkanlıklarının doğru yönde değiştirilmesinin sağlanması ile daha sağlıklı nesiller yetiştirmek mümkün olabilecektir.

Araştırma ile kadınların diyetlerinde bulunan demir ve demir emilimini etkileyen faktörler hakkındaki bilgi ve uygulamalarına eğitimin etkisini saptamak

amaçlanmıştır. Halkın beslenme anemileri hakkında eğitilmesinde araştırmanın yarar sağlayacağı düşünülmektedir.



2. KONU İLE İLGİLİ GENEL BİLGİLER

2.1. Demir

2.1.1. Demirin İnsan Beslenmesindeki Önemi:

Demir tarih öncesi çağlardan beri bilinen bir elementtir. Demir M.Ö 1200 yıllarında maden ocaklarından çıkartılmaya başlanmıştır ki bu başarı 'Demir Çağı' adı verilen bir devrin de başlangıcını belirlemiştir. İlk yüzyıllarda yaşayan Yunanlılar demirin sağlık üzerine olumlu etki yaptığını biliyorlardı. İngiltere'de 17.y.y başlarında tarihi belgelerlerde insanlardaki aneminin tedavisinde kullanıldığı belirtilmektedir. Fransız kimyacısı Boussingault 1867'de demirin önemini deneyler sonucunda ortaya koymuştur (Ensminger ve Ark.,1995).

Demir yeryüzünde çok bulunan bir elementtir. Kaya ve toprakta bulunan demirin büyük bir çoğunluğu biyolojik sistemler için kullanışlı değildir. Mikroorganizmalardan Laktobasilluslar hariç tüm canlılar yaşamlarını sürdürebilmek için demire gereksinim duymaktadırlar. İnsanlar toprakta bulunan demiri besinler yoluyla almaktadırlar. Demir insan organizması için en önemli elementlerden biridir ve çok az miktarda alınması bile yeterli olmaktadır. Yetişkin insan vücudundaki demir toplam miktarı yaklaşık 4 gr olmasına rağmen organizma için çok önemli esansiyel bir elementtir(Kayacıoğlu ve Ark., 2000; Oberles ve Ark., 1999; Sencer,1987).

İnsan organizmasının demire olan gereksiniminin uzun zaman önce anlaşılması ve bütün metaller içinde en ucuz ve en yaygın mineral madde olmasına

rağmen demir eksikliği bir çok ülkede en sık görülen sağlık problemlerinin başında gelmektedir(Ensminger ve Ark.,1995).

2.1.2. Demirin İnsan Vücudundaki Dağılımı

Yeryüzünde çok fazla miktarda bulunan demir insan vücudunda kg başına 45mg kadardır. Vücutta toplam miktarı 2.5-4 g arasında değişmektedir. Organizmada metabolik fonksiyon gösteren dört formu bulunmaktadır:

1-Transport Demir (Transferrin, siderophilin).

2-Hemoglobin

3-Depo demir (Feritin,Hemosiderin)

4-Doku hücrelerindeki Demir(Aksoy, 2000).

Tablo 1. İnsan Vücudundaki Demirin Dağılımı (Dökmeci ,2000).

Demir Formu	Bulunduğu Yer	Miktar Gr	Oran %	Biyolojik Rol
Hemoglobin	Eritroblastlar ve Alyuvarlar	2.5	60	O ₂ taşınması
Ferritin ve Hemosiderin	Karaciğer-Dalak Kemik İliği	1.3	30	Demir depoları
Miyoglobin	Kaslar	0.5	0.9	O ₂ depolanması
Sitokromlar	Mitokondriler	0.02	0.5	Oksidatif fosforilasyon
Katalaz	Peroksizomlar	0.005	-	H ₂ O ₂ parçalanması
Transferrin	Plazma	0.004	0.1	Demir taşınması

Transport Demir(Transferrin-Sidorophilin)

Transferrin karaciğerde sentezlenen yaklaşık 700 aminoasitlik bir tek polipeptid zincirli asparjin rezidülerine bağlı, iki dallanmış oligosakkarit zincirleri içeren bir glikoproteindir. Ferrik iyon olarak demirin nötraldeki düzeyi ise 80-180 mg/dl dir. Plazmada bilinen transferinin taşıyabileceği maksimal demir miktarına demir bağlama kapasitesi adı verilir. Transferrinin demir bağlama kapasitesi 2.5-4.5 mg/l arasında değişmektedir: Demir yetersizliği durumlarında transferrin sentezi artmaktadır. Mukozal hücrelerdeki demirin dokulara alınması transferrinle sağlanmaktadır. Demir eksikliği durumlarında hücre membranları üzerindeki transferrin reseptörlerinin yoğunluğu artmaktadır. Bu düzenleme mekanizması transferrin sentezinden sorumlu iki protein tarafından ayarlanmaktadır. Bu proteinler; akonitaz enzimi olan IRP(İron Regulatory Protein) ve MRNA translokasyonunu modüle eden IRE(İron Responsive Element)dir(Aksoy,2000; Dökmeci,2000; Kalaycıoğlu ve Ark. ,2000).

Bir çok hücrenin yüzeyinde transferrine ait reseptör alıcıları vardır. Protein bu reseptörlere bağlanır. Lizozomlar içindeki asit pH demirin proteinden ayrılmasına neden olmaktadır. Apotransferrin lizozom içinde yıkıma uğratılmaz. Reseptörlerle birleşik halde kalmaya devam eder ve plazma zarına geri döner, reseptörlerden ayrılır,yeniden plazmaya girer, demiri yakalar ve bu demiri tekrar gereksinim duyan hücrelere taşır(Murray ve Ark. ,1999).

Depo Demir;

Total vücut demirinin % 20'si demirin depo formları olan ferritin ve hemosiderin şeklinde depolanmıştır. Demir deposunun tam olarak ne kadar olduğunu tespit etmek zor olsa da yetişkin kadınlarda 300-1000 mg, erkeklerde ise 500-1500 mg arasında olduğu tahmin edilmektedir(Fairbanks,2000).

Serbest demir toksik etkiye sahip olduğundan demir normalde tamamen proteine bağlı olarak bulunur. Plazmada transferrin, eritrosit içinde hemoglobin olarak, depo yerinde ise ferritin ve hemosiderin şeklinde bulunmaktadır. Ferritin hücre içinde demirin bağlandığı proteindir. 24 alt üniteli bir apoproteinden oluşan kılıfı vardır. Ferritin iyonize demirin hücre içinde toksik düzeylere ulaşmasını önlemektedir. Plazmadaki ferritin normal konsantrasyonları 30-300 mg/l arasındadır. Sentezlendikleri dokulara göre farklılık gösteren izoferritinler diye adlandırılan çok sayıda ferritin şekli bulunmaktadır. Ferritin tamamen doyduğunda, yaklaşık 4500 atom demir içermektedir. Serumdaki konsantrasyonu 10-300 mg/L arasında değişmektedir. Organizmanın global demir rezervlerini ortaya koyan iyi bir göstergedir(Adam 2000; Dökmeci 2000; Murray ve Ark. 1999).

Aşırı demir yüklemesi yapıldığı durumlarda ferritin çok sayıda molekülünün bir araya toplanması hemosiderin oluşumuna yol açmaktadır. Ferritin hızlı bir şekilde kullanılabilir duruma geçmesine rağmen hemosiderin daha yavaş hareket etmekte ve daha az çözünmektedir(Aksoy, 2000; Dökmeci, 2000).

Hemoglobin

Hemoglobin akciğerlerden O₂ alarak onu metabolizmanın gerçekleştiği dokulara taşınmaktadır. Hemoglobin eritrosit içinde bulunur. Organizmadaki demirin %69'u hemoglobin yapısındadır. Hemoglobin hem ve globülinden meydana gelmiştir. Her bir hemoglobin molekülü 4 demir atomu içerir ve ağırlığının %0,35'i demirdir. Globülin 4 peptit zincirinden oluşmuştur. Bu nedenle globüline kromoproteinde denmektedir. 100 gr hemoglobin, 4gr hem, 96gr globülin içermektedir. Hemoglobindeki hem ve globülinin görevleri farklıdır. Hemin görevi oksijen taşımak, globülünün görevi ise karbondioksiti taşımak ve hidrojen iyonunu tutmaktır.

Hemoglobin Sentezi

Yetişkin bir insanda özellikle kemik iliğinde eritrosit içinde, fetüste karaciğer ve diğer netiküloendotelial sistemlerin dokularında yapılmaktadır. Hemoglobin oluşumu için 3 eleman gereklidir(Adam 2000; Kayacıoğlu ve ark,2000; Şimşek, 1994).

- **Protoporfirin:** Normal bir insan için günde yaklaşık olarak 280 mg protoporfirin gerekmektedir. Protoporfirin yapımı için ise: pantotenik asit, pridoksal fosfat ve bakıra gereksinim vardır.
- **Globülin:** Normal bir insan için 8 gr globülin gereklidir. Globulin yapımı için: Folik asit, B₁₂ ve intrinsek faktör'e gereksinim vardır.

- **Fe⁺⁺**Normal bir insan için günde 27 mg demir gereklidir. Eritropoetin Fe⁺⁺'in hücre içine yerleşmesi için gerekli olan hormondur. Ferrokatalaz hem sentetaz enzimine aracılık etmektedir. Fe⁺⁺ iyonlarını ferritinden alır. Aracı olarak ferritin transferaz enzimi kullanılmaktadır. Hemoglobin sentezi hücrenin olgunlaşmasıyla paralel gitmektedir. Hem sentezi globilin sentezi ile doğru orantılıdır. Globin ribozomlarda yapılmaktadır. β peptid zinciri önce yapılır, sonra β peptid zinciri ve bir α dimeri oluşur ve ikinci α dimeri yapılmaktadır. Böylece 4 monomenden oluşmuş globilin yapılmaktadır(Şimşek, 1994).

Doku Demir

Miyogloblin

Bir molekül hem ve bir molekül globülinden oluşan bir zincirdir. Miyogloblin yalnızca kas dokularında 5mg/gr olarak bulunmaktadır. Miyogloblinin asıl görevi kasta oksijeni depolamak ve taşımaktır. Kas kasılması sırasında metabolik ihtiyacı karşılamak için oksijeni serbest bırakmaktadır. İnsan vücudundaki demirin%10'u miyogloblin yapımında kullanılmakta ve demir eksikliğinde kaslardaki miyogloblin miktarı azalmaktadır(Yip ve Dalman, 1996).

Demir İçeren Enzimler

TCA Siklusundaki enzimlerin yaklaşık yarısı demir içerir yada ko faktör olarak demire gereksinim duymaktadırlar. Demir içeren enzimler katalaz peroksidaz ve sitokromlardır. Sitokromlar A, B, C mitokondriumda lokalize olmuştur. Sitokrom

P-450 Karaciğer hücrelerinin intestinal mukoza hücrelerinin mebranlarında bulunur. En önemli fonksiyonu, çeşitli endojen bileşiklerinin yıkımı ile dış kaynaklı kimyasalların toksik maddelerinin oksidatif parçalanmasıdır. Demir sülfür bileşikleri ve metalloproteinlerden ksantin oksidaz, sitokrom C, redüktaz suksinat dehidrogenaz, nikotinamid adenin dinükleotid dehidrogenazdır. Ko faktör olarak demire gereksinim duyan enzimler ise akonitaz ve triptofan pirolazdır. Hangi formda olduğu bilinmeyen demir taşıyan bir enzim ise ribonükleotid redüktazdır. Demir eksikliği çok yüksek boyutlar ulaşmadıkça sonra enzimlerin faaliyetlerinde değişiklik görülmemektedir (Aksoy, 2000; Kalaycıoğlu ve Ark. 2000).

Demirin Görevleri

Akciğerlerden dokulara oksijen, dokulardan akciğerlere karbondioksitin taşınmasında, stokrom, katalaz, peroksidaz, enzimlerinin yapısında yer alarak enerji metabolizmasında görev almaktadır. Hücrel bağışıklığın sağlanmasında da etkilidir. Stokrom enzimlerinin yapısında yer alarak çözünmez ilaç ve bileşiklerin vücutta çözünerek atılmasını sağlamaktadır. Ayrıca demir bağışıklık sistemi ve bilişsel performans içinde gereklidir (Baysal, 1999).

2.1.3. Demirin Metabolizması

Demirin Emilimi

Besinlerde demir iki şekilde bulunmaktadır. Hem demir(Fe^{++}) Ferroz hemoglobin ve miyogloblin yapısında bulunan demirdir. Sakatat, kırmızı et, balık ve kan ürünlerinde bulunur. Bu hayvansal besinlerdeki demirin yaklaşık olarak %40

hem, %60 nonhem demirdir. Demirin çoğunluğu ferritin ve hemosiderin şeklindedir. Emilimi nonhem demire göre daha kolay olmaktadır(Bilgel,1997; Oberleas, Harland ve Bobilya, 1999).

Hem olmayan (non-hem) ferrik demir (Fe^{+++}) hemen hemen tüm bitkisel kaynaklarda bulunmaktadır. Hem olmayan demir hayvansal kaynaklardaki demirin bir kısmında oluşturmakta olup emilim oranı düşüktür. Ancak diyetle C vitaminin, tavuk-balık-kırmızı et gibi besinlerin alınması non hem demirin emilimini arttırmaktadır(Oberleas, Harland ve Bobilya, 1999).

Demir insan vücudundaki minerallerden en çok şekil değiştirendir. Mideye gelen demir HCl, askorbik asit ve diğer organik asitlerin etkisiyle ferrik demir indirgenerek ferroz forma (Fe^{++}) geçmektedir. İnce bağırsağın üst kısmından salgılanan transferrin proteini demiri bağırsak lümeninden alarak mukoza hücre yüzeyine getirmektedir. Burada transferrin alıcılarına bağlanan transferin demir kompleksinden transferrin ayrılmakta ve tekrar demir bağlamak için bağırsak lümenine dönmektedir. Mukoza hücrelerindeki demir apoferritin adı verilen proteine bağlandıktan sonra emilebilmektedir. Apoferritin ağırlığının %23'ü kadar demir bağlayabilmektedir. Demir bağlanmış apoferritin ferritin adı verilmektedir. Oluşan ferritinden demir alınarak plazmaya taşınmaktadır. Demiri bıraktıktan sonra serbest hale gelen apoferritin tekrar demir emiliminde kullanılmaktadır.(Adam, 2000; Baysal,1999; Işıksoluğu,1980; Kalaycıoğlu ve Ark., 2000; Oberleas, Harland ve Bobilya, 1999; Whitney ve Rolfes, 2002).

Demir Emilimini Etkileyen Faktörler

İntestinal mukoza hücrelerinde bulunan ferritin miktarı sindirilen demir miktarından etkilenir, demir emilir yada reddedilir. Ortamdaki mevcut apoferritin demir ile bağlanıp ferritin oluştuktan sonra gelen demir minerali lümeninden dışkı ile atılmaktadır.(Aksoy,2000).Diyetteki hem olmayan demirin emiliminde 10 kat artış yada azalış olabilir. Bu etki demir emilimini artıran yada azaltan faktörlerden kaynaklanmaktadır((Herbert, 1987).

Demir Emilimini Arttıran Faktörler:

- Gereksinimin arttığı, diyetle gelen demir miktarının azaldığı durumlarda demir emilimi artmaktadır(Brown,1998).
- Et,balık ve tavuk yüksek biyoyararlılığı olan hem demir içermenin yanında diğer besinlerle beraber yenildiğinde hem olmayan demir emilimini de arttırmaktadır (Whitney ve Rolfes, 2002).
- Aynı öğündeki besinlerle birlikte C vitamini alındığında hem olmayan demir emilimini arttırmaktadır. C vitamini demiri ferroz formda tutarak demir emilimini kolaylaştırmaktadır. Yapılan araştırmalar C vitaminin non hem demir emilimini arttırdığını göstermektedir(Baçoğlu,1991; Whitney ve Rolfes, 2002).
- Metabolik indirgen ajanlar HCl, laktik asit, sitrik asit gibi organik asitler optimum asit ortam oluşturarak demir emilimini kolaylaştırmaktadırlar. Ayrıca ortamda bulunan kalsiyum, fosfat, fitat gibi maddeleri bağlayarak bu maddeklerin

demir emilimini engellemesini azaltıcı yönde etki etmektedir. Fruktozda (meyve şekeri) demir emilimini arttırmaktadır (Aksoy,2002).

Demir Emilimini Azaltan Faktörler

- Demir deposunun dolu olduğu durumlarda demir emilimi azalmaktadır(Brown,1998).
- Çayda bulunan tanenler ve kahvede bulunan polifenoller nonhem demirini bağlayarak emilimini azaltmaktadır(Aslan, 1997; Timoty, Sean ve James, 1983).
- Sebzelerde ve tahıllarda bulunan fitat ve fosfor demir emilimini azaltmaktadır(Sencer,1987). Demir ve fitat bileşiğinden oluşan ferrik fitat midede çözünemez yapılar oluşturabilir. Ferrik fitat pH5 ten yukarıda ayrılmaya başlar ve pH6 da ise tamamen ayrışır. Alternatif organik taşıyıcılar, örneğin; askorbik asit, sitrik asit, yada amino asitler var ise demir ayrıştırıp yeniden emilime hazır hale gelebilmektedir. Bu nedenle fitat önemli dercede demir emilimini engelleyici faktördür(Oberleas ve Ark., 1999).
- Kepeğin içinde bulunan fitat ve diğer bazı maddeler demir emilimini azaltmaktadır (Hallberg ve Rossander,1984; Halberg ve Ark.1987).
- Fazla miktarda aliminyum, kalsiyum, magnezyum, çinko ve teneke demir emilimini azaltmaktadır(Baysal,1999).

- Protein yetersizliğinde demir emiliminde görevli olan transferrin, apoferritin gibi demir protein bileşiklerini engellediğinden demir emiliminin azalmasına neden olmaktadır(Aksoy,2000).

- Bazı hazır gıdalarda bulunan EDTA (Etonalomin,diamin tetra klorik asit) demir emilimini azaltmaktadır(Whitney ve Rolfes, 2002).

- Alkalen özellikteki soda ve mide ilaçları alanlarda mide içinde yeterli asit ortam oluşturulmadığından demir emilimi düşük düzeyde olmaktadır(Hauser,1983).

Demirin Taşınması ve Depolanması

Duodenum ve jejunumun mukozal hücrelerinde demir ferrik forma (Fe^{+3}) yükseltgendikten sonra apoferritin ile birleşerek ferritini oluşturur Ferritinin ağırlığının % 25' i demir olup bu demirin ferrik şeklidir ve demir bağlayan taşıyıcı proteine bağlanarak transferrin adını alır. Bu form demirin taşıma şeklidir.Dolaşımda bulunan demirin tümü transferrin formundadır. Ancak plazma transferrinin 1/3 kadarını taşımaya hazır halde yedek olarak bulundurur ve bu durumdaki demir latent demir bağlama kapasitesi olarak ifade edilir. Transferrin kemik iliğine taşınır. Ferritin ve hemosiderin şeklinde depolanır. Kemiğe gelen transferrinin yaklaşık % 70-80'i hemoglobin sentezi için kullanılır ve hemoglobin doğrudan eritrosine girer(Adam, 2000; Kaya,1993;) . Hergün yaklaşık olarak 200 milyar alyuvar katabolize edilmekte olup 25 mg kadar demir vucuda bırakılmaktadır.Bu işlem karaciğerin ve dalağın RE hücreleri tarafından gerçekleştirilir. Serbest kalan demir toksik etkiye sahiptir. Demir transferrin ile

esterleşek hemoglobin sentezi için kemik iliğine veya vucudun gereksinimi olan bölgelere yönlendirilir(Aksoy, 2000)

2.1.4. Demirin Kaynakları

Demirin iyi kaynaklarının belirlenmesinde besinlerin içerdikleri demir miktarı, emilim miktarı, demir emilimini engelleyici maddelerin varlığı dikkate alınmaktadır. Besinlerdeki demirin emilimini etkileyen en önemli faktör demirin hem yada hem olmayan yapıda olmasıdır. En iyi demir kaynağı karaciğer, dalak ve kırmızı ettir.Bunun yanında tavuk, balık ve kurubaklagillerde demirin iyi kaynakları arasında yer almaktadır.

Bazı besinlerde demirin miktarının yüksek olmasının yanında aynı zamanda bu besinlerde demirin emilimini engelleyici maddeler bulunması bu besinlerin demirin iyi kaynakları arasında yer almalarını engellemektedir.Ispanakta oksalatlar, tahıllarda fitatlar, meyvelerde pektine bağlanan demirin emilimi düşmektedir. Yumurta sarısında bulunan demirde fosfotin tarafından bağlandığından emilim oranı azalmaktadır(Aksoy, 2000; Aykut,1995).

2.5.1. Demir Gereksinimi

Tablo2. Yaşam Dönemlerine Göre Günlük Demir Gereksinimleri:

(Baysal ve Ark.1995; Brown,1998; Pekcan ve Aslan,2000; Whitney ve Rolfes, 2002).

<i>Yaşam Dönemleri</i>	<i>Günlük Demir Gereksinimi</i>
0-12 ay (Normal kiloda olan bebek)	1mg/kg
0-12 ay (Düşük doğum ağırlıklı prematüre bebek)	2 mg/kg
1-3 yaş (yıl)	10-15mg/gün
4-6 yaş (yıl)	10 mg/gün
7-10 yaş (yıl)	10 mg/gün
11-14 yaş kız	15 mg/gün
11-14 yaş erkek	12 mg/gün
15-16 kız	24 mg/gün
15-16 erkek	18 mg/gün
Menstrasyon Gören Kadın	18-22 mg/gün
Erişkin Erkek ve Menopozdan Sonraki Kadınlarda	10 mg/gün
Gebeliğin ilk 3 ayı	30 mg/gün
Gebeliğin ikinci 3 ayı	30 mg/gün
Gebeliğin üçüncü 3 ayı	50 mg/gün
Süt verme dönemi	24 mg/gün

Yaşam dönemlerine göre diyetle alınması gereken demir miktarı hesaplanırken günlük kaybedilen (Menstrasyon, ter, feçes, süt yapımı,büyüme vb)demir miktarı dikkate alınmalıdır.

Özellikle çocuk doğurma yaşında olan kadınlar için önerilen güvenli sınır günlük 18mg demir gerekmektedir. (Whitney ve Rolfes, 2002).Normal ve zamanında doğan bebeklerin doğumda yaklaşık kg başına 75mg demir depoları vardır. Bu orandaki demirin 4-6'cı aylara kadar eritrosit yapımı için yeterli olduğu hesaplanmıştır. Anne sütü ile litre başına 0.3mgr demir vücuda alınmaktadır. Anne sütündeki demirin emilimi inek sütünden daha yüksektir. Annedeki demir deposu ile sütteki demir konsantrasyonu arasında bir bağlantı bulunamamıştır. Demir eksikliği olan annelerin sütlerinde demir azalması saptanamamıştır. Demir tedavisi uygulandığı zamanda annelerin sütlerinin demir oranında artış görülmemiştir(Bilir,1994).Ancak düşük doğum ağırlıklı ve erken doğan bebekler ile gebelik esnasında demir eksikliği olan annelerin bebeklerinde demir depoları düşük bulunmuştur(Yip ve Dalman, 1996; Filer,1996). Emziklilik döneminde ise anne sütündeki 0.3mgr/L demirin karşılanabilmesi için demir gereksinimi artmaktadır(Bilir,1994). Depo demir ve anne sütünden aldıkları demir ile 4-6 aya kadar demir gereksinimlerini karşılayan bebeklerin bu aylardan itibaren ek besinlere başlanması gerekmektedir(Taneli ve Taneli, 1998).

Bebeklikte döneminde genellikle demir anemisine 6 ve 12. aylarda arasında rastlanmaktadır. Depo demir ve anne sütünden aldıkları demir ile 4-6 aya kadar demir ihtiyacını karşılayan bebeklere bu aylardan itibaren ek besinlere başlanmadığında günlük demir gereksinimini karşılanamamakta ve demir eksikliği

görülmektedir. Anne sütü yeterliyse 6 aydan itibaren ek besinlere başlanmalıdır(Taneli ve Taneli, 1998; Bilir ve Adıyaman, 1998).

Gebelik esnasında artan kan hacmini karşılamak doğumda kaybedilecek olan kan miktarını sağlamak, bebeğin büyümesi ve kendi vücuduna depoladığı demir gereksinimi için gebelik süresince annenin demir gereksinimi artmaktadır. Gebelik süresince yetersiz demir alımı sonucunda görülen kandaki hemoglobin düşüklüğü, doğum sırasında olan kan kaybı nedeniyle daha da artmaktadır. Demir eksikliğine bağlı bebek ölümleri, erken doğum ve düşük doğum ağırlıklı bebeklerde daha fazla görülmektedir.

Gebelik öncesinde ve gebelikte demirin yeterli tüketimi bebeğin beyin gelişimini olumlu etkilemekte demir depolarını da üst düzeye çıkararak enfeksiyonlara karşı koruyucu etki göstermektedir(Whitney ve Rolfes, 2002; Yip ve Dalman, 1996).

Doğurganlık çağındaki kadınlarda günlük 0.5mg menstrasyona bağlı kaybı karşılamak için demir gereksinimi erkeklere(10mg) oranla daha fazladır. Ancak kadınlar menopoza girdikten sonra demir gereksinimi yetişkin erkeklerle aynı seviyeye inmektedir (Whitney ve Rolfes, 2002).

Adölesanlar da demir gereksiniminin artması hızlı büyüme; kas kitlesindeki artış, kan hacminde ve eritrosit sayısındaki hızlı ve belirgin artışa bağlıdır. Kasta miyoglobin, eritrositlerde hemoglobin yapımı demir gereksinimini artırır. Erkeklerde hızlı büyüme, kızlarda buna ek olarak menstrasyonun başlaması demire

olan ihtiyacı arttırmaktadır. Demir ihtiyacının karşılanmaması adölesan da anemiye neden olmaktadır(Kınık,1996).

2.1.6. Demir Eksikliği

Demir eksikliğin klinik olarak nitelendirilmesinde hemoglobin miktarında azalma, soluk renkli alyuvarlar, demir deposunun boşalması ve plazma demirin içeriğinin 40 ml/100 ml den daha aşağıya düşmesi, kan hücrelerinin sayısının azalmasıdır (Ensminger ve Ark.,1995).

Demir eksikliği tanısında kullanılan ölçütlerin başında hemoglobin ve hemotokrit değerleri gelmektedir. Bunun yanında serum ferritin düzeyi ve transferrin doymuşluğuna da bakılmaktadır. Demir eksikliği anemisinde ilik demiri yok, total demir bağlama kapasitesi artmış, serum Ferritin, eritrosit ferritin düzeyi düşmüştür(Berkow ve Fletcher, 1995).

Demir eksikliğinde bazı organ ve sistemlerin etkileme durumları tablo 3’de gösterilmiştir.

Tablo 3. Demir Eksikliğinden Etkilenen Organ ve Sistemlerin Etkilenme Şekilleri

(Whitney ve Rolfes, 2002; Ensminger ve Ark., 1995).

Etkilenen Organ Ve Sistem	Eksiklik Belirtileri
Göz	Sklerada solukluk, görmede zayıflama
İmmün Sistem (Bağışıklık)	Bulaşıcı hastalıklara karşı direncin düşmesi
Gastrointestinal Sistem	Mide ve bağırsaklarda anormallikler
Kalp	Kalp çarpıntısı, nefes alıp vermede güçlük
Sinir ve Kas Sistemi	İstekli olarak çalışmama ve iş verimliliğinin düşmesi Psikolojik yönden çöküntü Yorgunluk, baş ağrısı, baş dönmesi Öğrenme ve anlama yeteneğinde azalma
Genel	Tırnak, yüz, avuç içi ve diş etinde solukluk Tırnaklarda dışa kıvrılma(Kaşık tırnak) Dudak kenarlarında çatlaklar Yaraların geç iyileşmesi,deride kaşıntı Soğuğa karşı direncin azalması (Vücut ısısında düşüklük) İştahsızlık, toprak,buz,kahve,kireç,kibrit çöpü yeme isteği gibi iştah sapmaları Büyüme geriliği

Tablo 4.Yaşam Dönemlerine Göre Hemoglobin ve Hematokrit**Değerleri**

(Yip ve Dalman, 1996)

		<i>Hemoglobin(g/L)</i>		<i>Hemotokrit</i>	
		<i>Normal</i>	<i>Düşük Limit</i>	<i>Normal</i>	<i>Düşük Limit</i>
<i>Yaş(yıl)</i>					
Kadın ve Erkek	0.5-1.9	123	110	0.359	0.330
	2.0-4.9	125	112	0.63	0.340
	5.0-7.9	128	114	0.372	0.345
	8.0/11.9	132	116	0.684	0.350
Erkek	12.0-14.9	140	123	0.405	0.370
	15.0-17.9	148	126	0.430	0.380
	18+	153	135	0.445	0.400
Kadın	12.0-14.9	134	118	0.390	0.355
	15.0-17.9	135	120	0.390	0.380
	18 +(gebelik hariç)	135	120	0.390	0.380
Gebelik	1.üç aylık Dönem	122	110	0.365	0.330
	2.üç aylık Dönem	116	105	0.350	0.320
	3.üç aylık Dönem	121	110	0.360	0.330

Serum ferritin Transferrin Doymuşluk Oranı (Baysal, 1999).**Normal****Anemik****Normal****Anemik**

70mcg/1

12mcg/1 altı

%30

%15 altı

2.1.7. Demir Eksikliği Anemisi

Anemi vücuttaki toplam hemoglobin miktarının bazı nedenlerden dolayı düşmesi sonucunda oluşan bir durumdur. Hemoglobin miktarındaki düşüş alyuvarların sayısını ve şekillerinide etkilemektedir. Anemiler A vitamini, C vitamini, B₁₂ vitamini, E vitamini, B₆ vitamini ve folik asit eksikliğinde görüldüğü gibi bakır, demir minerallerinin eksikliğinde ve çeşitli metabolik hastalıklarda da görülmektedir(Merdol, Başoğlu ve Örer, 1997).

Beslenme yetersizliğine bağlı anemiler içinde en yaygın olarak görülen demir eksikliği sonucunda oluşan anemilerdir. Özellikle genç kızlar, doğurganlık çağındaki kadınlar ve gebeler arasında yaygın olarak görülmektedir (Aykut, 1995).

Vücutta demir kaybı çok az olmasına rağmen besinlerle yeterli miktarda demir alınmaması, çeşitli nedenlerden dolayı kan kaybının olması, büyüme gebelik gibi demir gereksinimini arttırıcı durumlardan dolayı demir yetersizliği başlamaktadır. Şekil 1’de demir anemisinin nedenleri ve tedavi yöntemleri gösterilmiştir. İlk olarak depo demir olan ferritin ve hemosiderin kullanılmakta serum demir düzeyide düşmektedir. Depo demir bittiğinde demir eksikliği görülmekte ve demir eksikliğinin devam etmesi ile birlikte kişide anemi görülmektedir.

Bu tip anemide ; kan hücrelerinin sayısı azalmakta hemoglobin miktarı düşmektedir. demir deposu kalmadığı için serum ferritin düzeyi azalmakta transferrinin demirle doymuşluk oranı düşmekte ve kanın oksijen taşıma yeteneğinde azalmaktadır(Aslan, 1997).

Demir Eksikliği Anemisinin Nedenleri

1-Demirin vücutta atımının veya gereksinimin artması,

2-Demir mineralinin eksik tüketilmesi,

3-Demirin vücutta az emilmesi,

Hem olmayan demirin emilimini azaltanlar:

a-)Yemekten hemen önce, sonra ve yemek sırasında çay ve kahve tüketimi,

b-) Kepekli ekmek tüketiminin artması,

c-) Buğday ve tahıllarda bulunan fitatların diyetle bol bulunması,

d-)Demir emilimini artıran faktörlerin diyetle bulundurulmaması,

- Et sakatat balık ve diğer deniz ürünlerinin diyetle yeterince bulunmaması,
- Askorbik asite diyetle yeterince yer verilmemesi,
- Diyetin pH'nın düşük olması,

4- Bireylerin demir emilimini arttıran yada azaltan faktörler konusunda yeterli bilgi düzeyine sahip olmaması,

5- Ekonomik durumun düşük olması nedeniyle hayvansal besinlerin alınması gereken miktarlarda tüketilememesi,

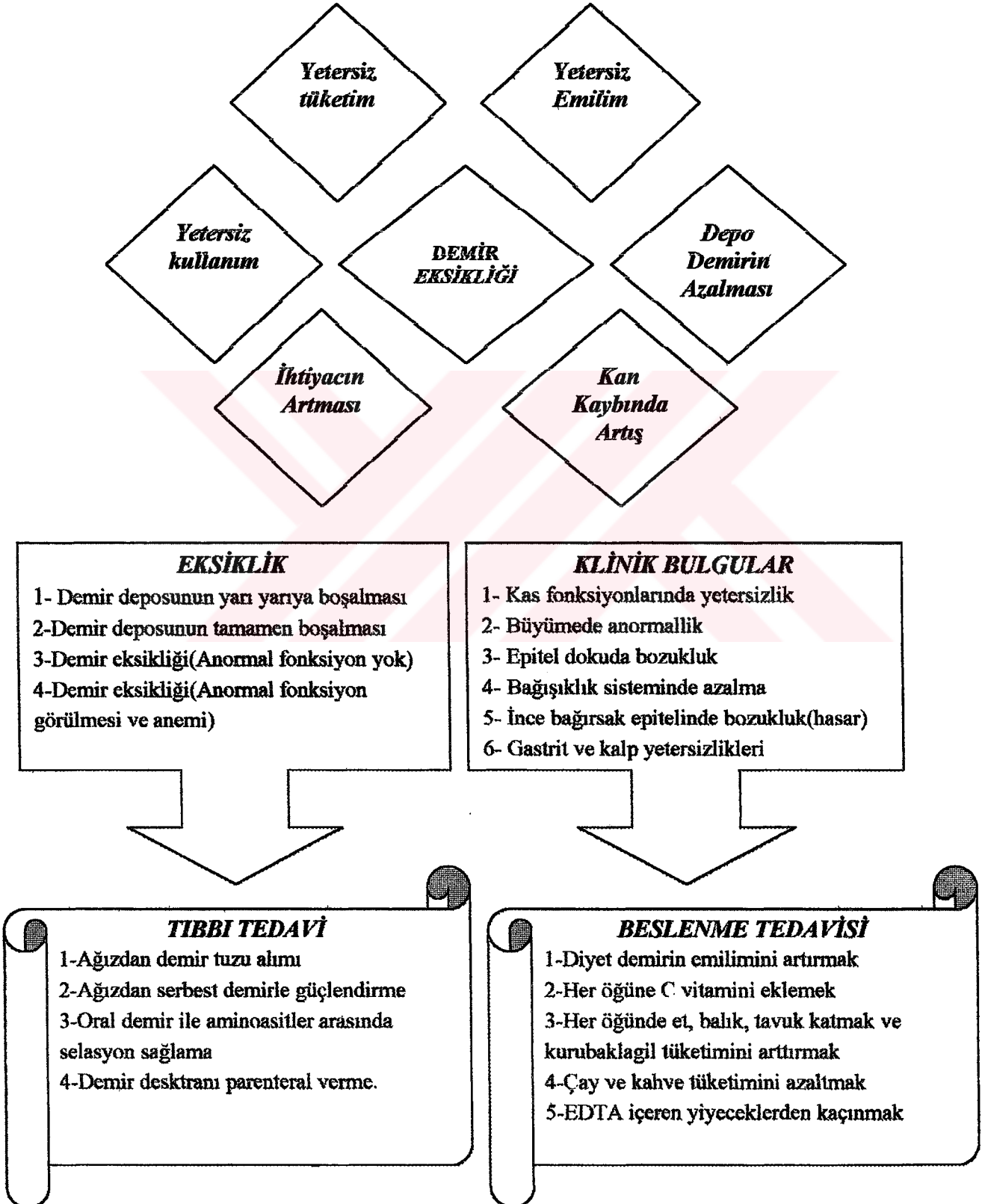
6-Çok sık aralıklarla yapılan doğumlar ve düşükler,

7-Düzensiz ve yoğun menstural kanamalar(Baysal, 1999; Bilgel, 1997; Sencer, 1987).

Şekil 1'de demir eksikliğinin nedenleri, belirtileri ve tedavi şekilleri özetlenmektedir.

Şekil: 1 **DEMİR EKSİKLİĞİ ANEMİSİ**

(Mahan ve Stump, 2000).



2.2. Beslenme Eğitimi

Eğitim bireylerin bilgi, beceri, amaç beklenti, tutum ve değer ölçülerinin istendik ve amaçlı olarak değiştirilmesi sürecidir. Öğretim davranış değişikliği için gerekli olan bilgi ve becerilerin öğretilmesidir. Bilgi ve beceriler bireyin davranışlarında değişiklik oluşturduğu zaman eğitim amacına ulaşmış olmaktadır(Kaptan,1998; Varış, 1997).

Eğitim süreci içerisinde bireylere yaşamlarını kolaylaştırmak için çeşitli bilgi ve becerilerin kazandırılması gerekmektedir. Sağlıklı olabilmek, sağlıklı nesillerden oluşan bir toplum oluşturabilmek için yeterli ve dengeli bir beslenmeye gereksinim duyulmaktadır. Bunun için her bireyin beslenme eğitimine ihtiyacı vardır Yeterli ve dengeli beslenmede amaç; bireyin yaşına, cinsiyetine ve içinde bulunan fizyolojik duruma göre gereksinimi olan besin öğelerini yeterli miktarlarda almaktır(Baysal, 1999).

Beslenme eğitiminin amacı ise; toplumu, yeterli ve dengeli besin tüketme alışkanlıkların geliştirilmesi, yanlış ve olumsuz beslenme uygulamalarının ortadan kaldırılması, besinlerin sağlık bozucu duruma gelmesinin önlenmesi ve besin kaynaklarının daha etkin ve ekonomik kullanımı konularında bireyin eğitilerek beslenme durumunun düzeltilmesidir(Baysal, 1995).

Türkiye’de beslenme eğitimi örgün eğitim kurumlarında verilen derslerin içindeki bazı ünitelerde yer almaktadır. Anasınıfından başlanarak ilköğretim 8’inci sınıfa kadar sürmektedir. İş eğitimi ev ekonomisi dersinin içinde yer alan üniteler beslenme ile ilgili temel kavram ve uygulamaları içermektedir. Ancak bu dersin

işlenmemesi, beslenme ünitelerinin seçilmemesi gibi nedenlerle beslenme eğitimi istenilen ölçüde yerine getirilememektedir. Lise düzeyinde meslek liselerinin bazı bölümlerinde beslenme yer almaktadır. Beslenme eğitimi doğumdan başlayarak ölüme kadar süren bir süreci kapsamaktadır. Bu nedenle çocukluk döneminde ailenin, okul çağında öğretmenlerin ve daha sonraki yaşam dönemlerde ise yaygın eğitim kurumları ile bireylerin nasıl beslenecekleri konusunda eğitilmeleri gerekmektedir.

Beslenme biliminin sağlık üzerinde etkisinin ortaya çıkmasıyla bu konuda yapılan araştırmalar oldukça artmıştır. Ancak bu araştırmalardan elde edilen veriler halkın beslenmesine yansımadağında araştırmalardan beklenen yarar tam olarak yerine getirilememektedir. Araştırmanın en önemli amaçlarından bir tanesi de insanlara faydalı olabilmektir. Bu amaç doğrultusunda bilimsel veriler ışığında halka beslenme eğitimi verilmesi sağlık harcamalarını azaltarak aile ve ülke ekonomisine katkıda bulunacaktır.

2.3. Konu İle İlgili Yapılan Bazı Araştırmalar

Bu bölümde yer alan araştırmalar kendi içinde demir emilimi, anemi ve beslenme eğitimi olarak üç gruba ayrılmıştır.

Demir Emilimi;

Timoty, Sean ve James(1983)'nin yaptığı çalışmada bir fincan kahveyle birlikte alınan hamburgerdeki emilim %39 azalırken, çayla birlikte alındığında %64 azalma görülmüştür. Çay ve kahvenin demir emilimini engelleyici etkisinin oldukça yüksek olduğu görülmüştür.

Beşer (1988)'in yaptığı araştırmada üniversite öğrencilerinin içtikleri çay miktarı ve zamanı ile hemoglobin düzeyi arasındaki ilişki araştırılmış tüm grubun %35'inde anemi saptanmıştır. Öğrencilerin %40'ı çayı yemekle birlikte almaktadır. Bu öğrencilerin %87.5'inde de düşük Hb saptanmıştır.

Başıoğlu(1991)'nin etsiz diyetle eklenen portakal veya Preperat kaynaklı askorbik asitin görünür demir emilimine etkisine ve hematolojik göstergelere bakılmıştır. Araştırma doğurganlık çağındaki sekiz kadın üzerinde dört dönemde yapılmıştır. Etsiz diyetlere doğal ve preperat kaynaklı askorbik asit eklenmesiyle deneklerin gaita ile demir atımları azalmıştır. ($p<0.05$). Araştırmada bitkisel besinlere bağımlı diyetlerin demir biyo yararlılığının arttırılmasında yemeklerle birlikte yenilen doğal askorbik asit kaynaklarının etkin olarak kullanılabileceğini göstermektedir.

Reedy ve Ark. (1996)'ın demir emilimini engelleyen fitat üzerine protein kaynaklarının etkisi konulu yaptığı çalışmada Sodyum fitatın tek başına eklendiği çeşitli denemelerde ortalama %86 oranında demir emilimde bir azalma görülmüştür. Yumurta beyazı, et, fitat içermeyen diyetle soya proteini eklenen çeşitli denemelerde de proteinin fitatın demirin emilimini engellemesine neden olmadığı görülmüştür.

Anemi;

Pekcan(1984)'ın 355 ilkokul öğrencisi üzerinde yaptığı çalışmada öğrencilerin %35.8'inde demir yetersizliği anemisine rastlanmıştır. Çocuklara uygulanan algılama-dikkat testine göre anemisi olanlarla anemisi olmayanlar arasındaki fark önemsiz($P>0.05$) bulunmuştur. Ancak okul başarısı anemik çocuklarda düşüktür($P<0.01$).

Patıroğlu (1997)'nin Kayseri ili merkezinde farklı sosyo ekonomik düzeyini yansıtan üç ayrı ilkokulda yaşları 7-13 arasında değişen 1597 okul çocuğunda anemi taraması yapılmıştır. Çocukların Hemoglobin değeri 11.23gr/dl bulunmuştur. Ailelerin sosyo-ekonomik durumu ile Hemoglobin değeri arasındaki ilişkinin önemli olduğu ve ekonomik yönden orta düzeyde olan grupta Hemoglobin değerinin düşük olduğu saptanmıştır. Anemik öğrencilerde en önemli eksikliğin demir eksikliği olduğu görülmüştür.

Eroğlu(1989)'nın araştırmasında, Hacettepe hastanesinde dosyaları incelenen 5000 vakanın 0-17 yaş grubu olduğu tespit edilmiştir. Vakaların 2223 'ünde hemoglobin ölçümü yapıldığı, bunların 484'ünün (%21,8) anemik olduğu görülmüştür. Araştırmaya göre 0-1 aylık bebeklerde %8, 0-24 ayda %35.4, 2-5 yaşta

%19.1, 6-11 yaşta %10.1, 12-17 yaş kızlarda %17.2, erkeklerde %12.4 oranında anemi tespit edilmiştir. Yaş grupları incelendiğinde anemi nedeni olarak 6-11 yaş grubu hariç tüm gruplarda birinci sırada demir eksikliği anemisi görülmektedir. 6-11 yaş gruplarında ise ikinci sırada demir eksikliği anemisi tespit edilmiştir. Tüm grup içinde anemi nedenlerinin başında demir eksikliğinin %78.4 olarak ilk sırada yer aldığı görülmektedir.

Hayran ve Ark. (1989)'ın üniversite öğrencilerinin hemoglobin düzeyleri ve çeşitli değişkenlerle ilişkisini araştırmak için Trabzon İlinde yurtlarda barınan öğrencilerden örnekleme ile seçilen bir grup üzerinde yaptığı çalışmada hemoglobin değerleri tüm öğrenciler için 13.49g/dl, erkek öğrenciler için 13.84g/dl, kız öğrenciler için 12.66g/dl olup, erkeklerin hemoglobin ortalaması kızlardan anlamlı şekilde yüksek bulunmuştur. Araştırmada düzensiz adet gören kız öğrencilerin grup içinde en düşük hemoglobin değerine sahip olduğu görülmüştür.

Ercan ve Aslan(1990)'ın Dr. Zekai Tahir Budak Hastanesi polikliniğine müracaat eden üçüncü ayında bulunan altmış gebe kadın üzerinde yaptığı araştırmada kadınlar iki gruba ayrılmışlardır. Birinci gruba her ay eğitim verilmiştir. İkinci gruba ise bir kez beslenme eğitimi verilmiştir. Sürekli eğitim verilen kadınların beslenme bilgi düzeyleri diğerlerine göre daha yüksek bulunmuştur. Sürekli beslenme eğitimi verilen gruba göre bir kez eğitim verilen grupta beslenme alışkanlıklarının daha etkili olduğu değişmediği görülmüştür.

Çelik ve Ark. (1992)'nın Isparta'nın Ahlatlı bölgesinde oturan 15-49 yaş arası 429 kadından küme örnekleme yöntemiyle seçilen 80 kadın üzerinde yaptığı araştırmada demir eksikliği anemisi prevalansı %33.75 olarak bulunmuştur.

Hadimli(1992)'nin adölesanlar üzerinde yaptığı çalışmasında Kadıköy Anadolu lisesi ve Güzel sanatlar Anadolu lisesinde yatılı okuyan adölesanlar karşılaştırılmıştır. Kız ve erkek öğrencilerin hemoglobin değeri arasında istatistiksel yönden bir fark bulunamamıştır. Erkek ve kız öğrencilerin hematokrit değerleri arasında istatistiksel bir fark saptanmıştır($p<0,05$).

Toksöz(1992)'in Diyarbakır yöresinde yaptığı 0-4 yaş grubu 1050 çocuğun 0-6yaş grubunun %85.2'si 7-14 yaş grubunun %71.9'unun hemoglobin düzeyleri, anemi tanısı için sınır kabul edilen 10.0gr/100ml'nin altında bulunmuştur. Araştırmada çocukların ağırlık kaybı ve boy geriliğinden sonra en önemli sorunlarının demir eksikliği olduğu görülmektedir. Sorunun çözümlenmesinde ise yaygın ve etkin bir beslenme eğitiminin yapılması, çevredeki enfeksiyon kaynaklarının yok edilmesi ve parazitlerle savaş önerilmektedir.

El ve Karakaya (1996)'nın anemik gebelerin hemoglobin düzeyleri üzerine üzüm pekmezi ve demir preperat kullanımının etkisini araştırmak amacıyla yaptığı araştırmada üzüm pekmezi ve demir preperat kullanımının hemoglobin düzeyi üzerine etkileri benzer bulunmuştur($P>0.05$).

Güzel(1996)'in “İskenderun Demir Çelik Fabrikaları işçilerinde serum demir, bakır, çinko ve kurşun değerlerinin araştırılması” adlı çalışmasında 6-23 yıllık çalışma süresine sahip 25 işçiden kan örnekleri alınarak kan demir, bakır, çinko ve kurşun değerleri ölçülmüştür. Demirin normal serum değerleri 11-21 mg/dl aralığında iken işçilere yapılan demir ölçümlerin ortalaması 25.60 mg olarak bulunmuştur. Diğer elementlerin değerleri ile normal aralıklarda bulunmuştur.

Müsevitoğlu(1996)' nun yaptığı araştırmada Selçuk Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Polikliniğine başvuran 27 hastanın 12'sine pekmez 15'ine demir sülfat verilmiştir. Demir ve pekmez grupları arasındaki mukayesede demir sülfatın önemli derecede iyileşme yaptığı tespit edilmiştir. Ancak pekmez tedavisinin bir ay olması, emilimi kolaylaştırmak için süt ile karıştırılması nedeniyle demir emilimini azalttığı düşünülmektedir.

Kişioğlu, Aykut ve Öztürk (1997)'ün 15-49 yaş evli kadınlara verilen sağlık eğitiminin anemi prevelansı ve insidansı etkisi üzerine yaptığı araştırmada Kayseri ilinde Latif Başkol Sağlık Ocağına başvuran kadınlardan tesadüfi örnekleme yöntemiyle 15-49 yaş grubu 300 kadın araştırma kapsamına alınmıştır. Kadınların yarısı araştırma, yarısı da kontrol grubu olmak üzere ikiye ayrılmıştır. Araştırma grubuna ikişer ay ara ile iki kez demir eksikliği anemisine yönelik 8-10 kişilik gruplar halinde eğitim verilmiştir. Kontrol grubuna ise reçete yazılmış normal prosedür uygulanmıştır. Eğitim sonrası dönemde anemi prevelansı eğitim öncesi döneme göre istatistiksel olarak anlamlı bir şekilde azalmış, %62.9'dan %50.8'e düşmüştür. Kontrol grubunda ise tedaviye başlamadan önceki anemi prevelansı %56.4'ten, tedavi sonrasında %49.6'ya düşmüştür.

Özten(1997)'in yaptığı araştırmada Aksu Sağlık ocağı bölgesinde 3' aydan büyük gebe kadınlara anket uygulanmış, fizik muayeneleri yapılmış ve kanları alınmıştır. Araştırmada, gebelikte anemi prevelansı %58 olarak bulunmuştur. Gebelikte sık anemi görülmesi nedeniyle doğum öncesi her gebeye ek demir verilmesinin önemi vurgulanmaktadır.

Beslenme Eğitimi;

Ercan(1989)'ın beslenme süresinin gebe kadınların beslenme ve sağlık durumları ile bilgi ve alışkanlıklarını ilişkin yaptığı araştırmada gebe kadınlar 30 kişilik iki gruba ayrılmıştır. 1.gruba giren kadınlar 3 ay sürekli 2. Gruba giren kadınlara ise bir kez eğitim verilmiştir. Her iki gruba son eğitim dönemlerindeki besin öğeleri tüketim ortalamalarına göre kıyaslandığında enerji, protein, Ca, Fe, A ve C vitamini $p<0.05$ ve $p<0.01$ düzeylerinde önemli bulunmuştur.

Kocaoğlu, Polat ve Özgür(1990)'ün “Ailelerin beslenme olanakları ve annelerin çocuk beslenmesi konusunda bilgileri ile çocukların fiziksel gelişimleri arasındaki ilişkiler” adlı araştırmada annelerin çocuk beslenmesi konusunda bilgi düzeyleri, sağlık evi olan köyde ve ilkokulu bitirenlerde önemli ölçüde yüksek bulunmuştur. Ailelerin beslenmesi konusundaki bilgisinin çocuğun fiziksel gelişimini önemli ölçüde etkilemediği saptanmıştır.

Güzey (1991)'in ilkokul öğrencilerine yapılan uygulamalı beslenme eğitiminin çocukların ve bilgi aktarımı ile annelerinin beslenme ve sağlık konusundaki bilgi, tutum ve davranışlarına etkisi üzerine yaptığı araştırmada: okulda yapılan etkin besin desteği ve beslenme eğitiminin öğrencilerin beslenme bilgilerinin geliştirilmesinde önemli ölçüde etkili olduğu belirlenmiştir($p<0.05$). Güdülenen ve yönlendirilen öğrencilerin okulda edindikleri beslenme bilgilerini annelerine aktarmada başarılı oldukları belirlenmiştir($P<0.05$) dolayısıyla bilgi aktarımı modelinin sağlıklı beslenme eğitiminde etkili olduğu sonucuna varılmıştır.

Fitzgibbon, Stolley ve Kirschenbaum(1995) yaptığı araştırmayla gecekondu bölgesinde yaşayan düşük gelirli 24 Afrikalı Amerikan kökenli kadın ve onların kızları alınmıştır. 6 haftalık eğitim verilen grupta eğitim verilmeyin (kontrol) gruba göre beslenme bilgilerinde, günlük kalori alımlarında, günlük yağ miktarlarının alımında azalma görülmüştür.

Aytekin(1999)'in yaptığı araştırmada üniversite öğrencilerine verilecek beslenme eğitiminin beslenme davranışlarına olan etkisi incelenmiştir. Araştırma kapsamına alınan öğrenciler 4 gruba ayrılmıştır. Hazırlanan anketler eğitim öncesi ve eğitim sonrası değerlendirilerek verilen beslenme eğitiminin etkinliği ölçülmüştür. Buna göre yalnız kitap dağıtılan öğrencilerde başarı oranı yüzsüze eğitim ve eğitim yanında kitap verilene göre düşük bulunmuştur.

Gelmez (1999)'in Hemodiyaliz hastalarının eritropoetin ve demir tedavisine ilişkin bilgi ve uygulamalarına planlı eğitimin etkisini ölçmek amacıyla yaptığı çalışmada 40 eğitim 40 da kontrol grubu olmak üzere toplam 80 hasta araştırma kapsamına alınmıştır. Hastalara eğitimden önce ön test ve eğitimden sonrada son test uygulanmıştır. Son testten sonra Epo ve demir kullanımına ilişkin bilgi puan ortalamaları arasında deney grubu ve kontrol grubu arasındaki fark deney grubunda artmış ve istatistiksel açıdan elde edilen veriler önemli bulunmuştur($t=13.82, p<0,05$).

Kızıltan(2000)'in Başkent Üniversitesi besin içecek işletmeciliği programına kayıtlı 30 kız ve 14 erkek olmak üzere toplam 44 öğrencinin beslenme bilgi düzeyi ve beslenme durumuna beslenme eğitiminin etkisi incelenmiştir. Öğrencilerin eğitim sonrası beslenme bilgi düzeyindeki artış hem kız hem de erkek öğrenciler için anlamlı bulunmuştur. ($p<0.01$), Eğitim öncesi kız öğrencilerin protein, riboflavin ,

niasin, C vitamini, kalsiyum, demir erkeklerin enerji ve riboflavin tüketim düzeyleri önerilen miktarların altında bulunmuştur. Eğitim sonrası kız ve erkek öğrencilerinin kalsiyum, A vitamini düzeylerinde azalma her iki cinsinde demir tüketim düzeylerinde artış olmuştur. Ayrıca öğrencilerin en fazla öğle öğünlerin atladıkları saptanmıştır.

Yapılan araştırmalar incelendiğinde anemi ile ilgili yapılan eğitim çalışmalarına rastlanmıştır. Ancak bu çalışmalarda hijyenle ve sağlıkla olan ilişkisi incelenmiş beslenme bilgilerine yer verilmemiştir. Bu araştırmamızda kadınların demir eksikliği ve anemi hakkındaki bilgi düzeyleri ile besin öğeleri tüketimine değişik eğitim şekillerinin etkisi incelenmiştir.

3.YÖNTEM

Bu bölümde araştırmanın evreni, örnekleme, sınırlılıkları, veri toplama aracı, deney modeli ve uygulaması, eğitim programının hazırlanması ve uygulanması ile verilerin değerlendirilmesi hakkındaki bilgilere yer almaktadır.

3.1Evren

Ankara Valiliği Milli Eğitim Müdürlüğünden gerekli resmi izin alınmıştır(Ek-1) ve Ankara'daki Halk Eğitim Merkezindeki patchwork, boyama, nakış, el sanatları ve giyim kurslarına devam eden evli kadınlar araştırma evrenini oluşturmuştur.

3.2 Örneklem

Bu çalışmanın örnekleme, araştırmacının kolay ulaşabileceği bir semt olması, kursa devam eden evli kadınların sayısının fazla olması ile yönetici ve öğretmenlerin araştırmaya karşı olumlu ilgi ve tutumları nedeniyle Çankaya Semtindeki Milli Eğitim Bakanlığına Bağlı halk eğitim kurslarına devam eden araştırmaya katılmaya gönüllü evli kadınlar arasından gebe ve diyet yapmayan 150 kadın alınmıştır. Ancak araştırma süresinin uzun olması kadınların kendi sağlık problemleri, kursa devam etmemeleri ve zamanında besin tüketim kayıt formlarını doldurmamış olmalarından dolayı araştırma 90 evli kadın alınarak tamamlanmıştır.

3.3 Sınırlılıklar

Bu araştırma, evli kadınların demirin kaynakları ve demir emilimini etkileyen faktörler hakkındaki bilgi ve uygulamalarını belirleyerek eğitim sonrası bilgi düzeyleri ve uygulamalarını saptamak amacıyla yürütülmüştür.

Besin tüketim kaydı değerlendirmedeki kolaylık açısından iki gün hafta içi bir günde hafta sonu olmak üzere birbirini takip eden üç günle sınırlandırılmıştır.

3.4. Veri toplama Aracı

Araştırmada, veri toplama aracı olarak görüşme formu ve besin tüketim kaydı formu geliştirilerek kullanılmıştır. Görüşme formunda bilgi içeren bazı soruların seçeneklerinin kadınları yönlendireceği ve yanıltacağı düşünülerek açık uçlu olarak hazırlanmıştır.

Bazı sorular çoktan seçmeli olarak hazırlanırken bazı sorularda doğru, yanlış, fikrim yok olarak üç seçenekli olarak hazırlanmıştır. Görüşme formunun hazırlanmasında; konu ile ilgili kaynaklardan, daha önce bu konuda benzer çalışmaları bulunan araştırmacıların çalışmalarından ve uzman görüşlerinde yararlanılmıştır(Whitney ve Rolfes, 2002; Ensminger ve Ark.,1995; Baysal, 1990). Görüşme formu 14-03- 2001/ 23-03-2001 tarihleri arasında 10 evli kadın üzerinde ön çalışması yapılmış ve oluşan aksaklıklar ile işlemeyen sorular gözden geçirilerek görüşme formu yeniden düzenlenmiştir. Görüşme formu üç bölümden oluşmaktadır. Birinci bölümde; bireye ve aileye ilişkin genel bilgiler ile demir eksikliği ve kansızlık ile ilgili bilgi düzeylerine, ikinci bölümde beslenme bilgileri, alışkanlıkları

ile ilgili bilgilere yönelik sorular bulunmaktadır.Üçüncü bölümde ise beslenme bilgi düzeylerine ilişkin bilgileri tespit etmeye yönelik olarak hazırlanan 27 soru yer almaktadır.

Bu form aynı zamanda araştırmanın başında ön test olarak kullanılmıştır.(Ek2). Görüşme formları aynı kadınlara yüzyüze eğitimden ve kitapçık dağıtıldıktan sonra ikinci kez uygulandığında kişisel ve aileye yönelik sorular çıkarılmış ve araştırmanın tamamlanmasında bu formdan son test olarak yararlanılmıştır. Ayrıca günlük tüketilen besinlerin saptanmasından günlük besin tüketim formu kullanılmıştır(Ek3).

3.5 Deney Modeli ve Uygulaması

Ön test-son test kontrol gruplu deney modelinin uygulandığı araştırmanın yapılış biçimi aşağıdaki şekildedir.

Grup No	Grup Adı	Ön test ve Besin Tüketim Kaydı(BTK)	Deneyisel İşlem	Son Test ve Besin Tüketim Kaydı(BTK)
1.	Yüz yüze eğitim grubu	Test-1 BTK-1	Yüzyüze eğitim verildi	Test-2 BTK-2
2.	El kitabı grubu	Test-1 BTK-1	El kitabı dağıtıldı	Test-2 BTK-2
3.	Kontrol grubu	Test-1 BTK-1	Yüzyüze eğitim ve el kitabı verilmedi	Test-2 BTK-2

Araştırmaya katılan kadınlar üç gruba ayrılarak birinci gruba yüzyüze eğitim verilmiş, ikinci grup olan el kitabı grubuna ise yalnız el kitabı dağıtılmış ve okumaları istenmiştir. Üçüncü grup olan kontrol grubuna ise yüzyüze eğitim ve el kitabı verilmemiştir.

Gruplara göre deneyin uygulanma şekli uygulama tarihleri aşağıda verilmiştir.

Grup No	Grup Adı	Ön Test ve Besin Tüketimlerinin Uygulama Tarihi	Eğitimin Verildiği Tarih	El Kitabının Verildiği Tarih	Son Test ve Besin Tüketimlerinin Uygulama Tarihi
1	Yüzyüze Eğitim Grubu	26-03-2001	16-04-2001		21-05-2001
		-	-	-	-
		13-04-2001	18-05-2001		08-06-2001
2	El Kitabı Grubu	26-03-2001		13-04-2001	21-05-2001
		-	-	-	-
		13-04-2001		20-04-2001	08-06-2001
3	Kontrol Grubu	26-03-2001			21-05-2001
		-	-	-	-
		13-04-2001			08-06-2001

3.6. Eğitim programının Hazırlanması ve Uygulanması

Eğitim programının hazırlanmasından önce, ön çalışmalar yapılmış, kadınların demir ve demir emilimini etkileyen faktörler hakkındaki bilgi ve uygulamaları ile besin tüketimleri ön test sonuçlarına göre belirlendikten sonra program son halini almıştır.

Eğitim Programı;

Beslenme anemileri

Demir anemisinin nedenleri

Demir gereksinimi

Demir anemisinin sağlık üzerine etkileri

Demir eksikliği anemisinin belirtileri

Vücutta demirin kullanılması

Demirin kaynakları

Demir emilimini azaltan ve arttıran faktörler

Demir anemisinden korunmak için öneriler konularını içermektedir.

Eğitime başlanmadan önce eğitim grubunda yer alan kadınlara bu eğitimin hangi amaçla planlanıp uygulanacağı tekrar açıklanmış ve kadınların tümü bu amacı kabul ederek verilen eğitime katılmıştır. Belirlenen günlerde, 30 dakika süre ile haftada bir kez olmak üzere dört hafta boyunca, eğitimin ilk beş dakikasında grubun

ilgisi konuya çekilip bir önceki konu soru-cevap yöntemiyle hatırlatılmış o haftaki konu ile birleştirilmiştir. Konu tepegöz kullanılarak anlatılmış sorular sorularak alınan doğru cevaplar pekiştirilmiş yanlış cevaplar düzeltilmiştir. Dersin sonunda konunun önemli noktaları soru-cevap şeklinde kısaca özeti yapılmış ve bir hafta sonra anlatılacak olan konunun adı belirtilmiştir.

Eğitim yöntemi; anlatım, soru-cevap

Eğitim araçları; tepegöz, asetat

Eğitim Programının Konuları belirlendikten sonra içeriğinin hazırlanıp gerekli şekil ve tablolar çizilerek el kitabı halinde basılmıştır(EK-4). Eğitimin süresi dört hafta olarak belirlenmiştir.

Hafta	Süre(dk)	İşlenen Konular
1	30	Beslenme anemiler
		B ₁₂ yetersizliği anemisi
		Folik asit yetersizliği anemisi
		Demir yetersizliği anemisi
2	30	Demir anemisinin Nedenleri
		Demir gereksinimi
		Demir anemisinin sağlık üzerine etkileri
3	30	Demir eksikliği anemisinin belirtileri
		Demirin vücut kullanılması
		Demirin kaynakları
4	30	Demir emilimini azaltan ve arttıran faktörler
		Demir anemisinden korunmak için öneriler

3.7. Verilerin Değerlendirilmesi

Görüşme formunun ilk bölümünde yer alan kişiye ve aileye yönelik olan soruların mutlak ve yüzde değerleri ile bazı soruların minimum, maksimum değerleri ve aritmetik ortalamaları alınmıştır. Beslenme alışkanlıklarına yönelik olarak elde edilen verilerin ön test ve son test sonuçlarının mutlak ve yüzde değerleri alınmıştır. Veriler SPSS 10,0 programına girilerek, gerekli istatistiksel işlemler yapılmıştır.

Görüşme formunun ilk bölümünde yer alan açık uçlu sorular(EK-II: 15-16-17-18-19-20. sorular) gruplandırılarak sorulara yanlış cevap verenler ve cevap vermeyenlere 0 puan, eksik cevap verenlere 1 puan, doğru cevap verenlere 2 puan verilmiştir. Beslenme bilgilerini ölçmeye yönelik olarak hazırlanan üç seçenekli sorulara (doğru, yanlış, fikrim yok) doğru cevap verenlere 1 puan, yanlış cevap verenlere ve bu konuda herhangi bir fikri olmadığını belirtenlere 0 puan verilmiştir. Bu sorulardan ve açık uçlu sorulardan elde edilen ve puanlandırılan cevapların ön test ve son test mutlak ve yüzde değerleri ile aritmetik ortalamaları, standart sapmaları(S) hesaplanarak gruplar arası fark tek yönlü varyans analizi (F) kullanılarak tespit edilmiştir. Gruplar arasındaki farkın hangi gruplardan kaynaklandığını tespit etmek için tukey testi kullanılmıştır. Ön test ve son test ortalamaları arasında fark olup olmadığı saptamak için t testi kullanılmıştır.

Tek yönlü varyans analizi ve t testi sonuçlarının yer aldığı tablolarda yüzyüze eğitim verilen grup:1, el kitabı verilen grup:2, kontrol grubu ise 3 rakamı ile belirtilmiştir. Beslenme bilgilerini gösteren tablolarda ise D: doğru, Y: yanlış, F: fikrim yok ifadelerini göstermektedir.

Besin tüketim düzeylerinin değerlendirilmesinde Türkiye için önerilen günlük enerji ve besin öğeleri tüketim standartları kullanılmıştır(Baysal ve Ark., 1991). Bu standart değerin %33 fazlası ve eksigi yeterli sınır olarak kabul edilmiştir(Gibson, 1995).



4. BULGULAR VE TARTIŞMA

Bu bölümde kişisel ve aileye yönelik bilgiler, kadınların demir eksikliği, kansızlık, beslenme durumları ile ilgili bilgi ve uygulamalarına yer verilmiştir. Ayrıca protein, C vitamini ve demir tüketim durumları da bu bölümde yer almaktadır.

4.1. Kişisel ve Aileye Yönelik Bilgiler

Kadınların yaşları, eğitim ve çalışma durumları, gelirleri, evlilik yaşları ve beden kitle indekslerine ilişkin bilgiler bu bölümde yer almaktadır. Kadınların yaşı, eğitim ve meslek durumlarına tablo 5’de yer verilmiştir.

Tablo 5.Kadınların Yaş, Eğitim ve İş Durumlarına Göre Dağılımı(n:90)

Yaş Grupları	n	%
21-25	9	10.0
26-30	9	10.0
31-35	9	10.0
36-40	16	17.8
41-45	16	17.8
46-50	31	34.4
Eğitim Durumu		
İlkokul	13	14.4
Ortaokul	10	11.1
Lise	42	46.7
Fakülte	24	26.7
Lisans Üstü	1	1.1
İş Durumu		
Ev Hanımı	49	54.4
Memur	5	5.6
İşçi	1	1.1
Emekli	32	35.6
Serbest	3	3.3

Araştırma kapsamına alınan kadınların % 34.4'ü 46-50 arasında yer alırken, %35.6'sının 36-45 yaş arasında olduğu görülmektedir. Eğitim durumlarına bakıldığında % 46.7'sinin lise mezunu, %26.7'sinin ise yüksekokul mezunu olduğu tespit edilmiştir. Araştırmaya alınan grubun yaklaşık olarak % 25'ini ilkokul ve ortaokul mezunu kadınlar oluşturmaktadır. Kadınların yarısından fazlasının ev hanımı olduğu(%54.4), %35.6'sının ise emekli oldukları saptanmıştır.

Kızıgut(1999)'un 15-49 yaş grubu evli kadınların anemi durumu ve bunu etkileyen faktörler üzerine yaptığı araştırmada kadınların eğitim durumlarına göre anemi durumları karşılaştırıldığında istatistiksel açıdan fark bulunamamıştır.

Bu araştırmada kadınların eğitim durumlarının genellikle lise ve yüksekokul olmasına rağmen eğitim sistemi içinde beslenme ve sağlık konularına yeterince yer verilmemesinden dolayı kadınların anemi ve demir eksikliği konularında yeterli bilgiye sahip olmadıkları düşünülmektedir.

Araştırma kapsamına alınan kadınların ailelerinin gelir durumları ve beslenmeye ayırdıkları para durumları tablo 6'da gösterilmiştir.

Tablo 6. Kadınların Gelirleri ve Beslenmeye Ayırdıkları Para Durumlarına Göre Dağılımı(n:90)

Aylık gelir durumu	n	%
300 milyondan az	6	6.7
300-499	33	36.7
500-699	26	28.9
700 milyon ve üzeri	25	27.8
Aylık beslenmeye ayrılan gelir durumu		
100-199	33	36.7
200-299	34	37.8
300 milyon ve üzeri	23	25.5

Gelir durumları incelendiğinde yaklaşık üçte birinin 300-499 milyon arasında Türk lirasına, % 28.9'unun 500 - 699 milyon Türk Lirası arasında bir aile gelirine sahip oldukları görülmüştür. Kadınların yaklaşık olarak üçte ikisi 100 ile 299 milyon Türk Lirası arasında bir geliri ailelerinin beslenmelerine ayırdıklarını ifade etmişlerdir.

Akçagöz(2002)'ün unlu mamul tüketimini belirleyen sosyo ekonomik faktörler üzerine yaptığı araştırmada aileler gelirlerinin %35,5'ini gıda harcamalarına ayırdıklarını ifade etmişlerdir. Bu araştırmada ise ortalama olarak ailelerin gelirlerinin %40'ını gıda harcamalarına ayırmakta oldukları görülmektedir.

Bhargava, Bouis ve Scrimshaw (2001)'un Bangladeşli kadınların diyetlerine sosyo ekonomik faktörlerin etkisi üzerine yaptıkları çalışmada kadınların gelirlerindeki artışın et, balık, kümes hayvanları ve tüm hayvansal kaynaklardan alınan demiri yükselttiğini saptanmıştır.

Küçükkömürler ve Birer(1987)'in gelir düzeyinin ve fiyatların yiyecek satın alımına etkisi üzerine yaptıkları çalışmada birey başına düşen gelir oranı azaldıkça beslenmeye ayrılan gelir oranı artmaktadır. Yüksek gelirli ailelerin gereksinimin üzerinde, düşük gelirli ailelerin gereksinimin altında et satın aldıkları saptanmıştır.

Gelir durumunun demirin en iyi kaynağı olan et satın alımını etkilemesi düşük sosya ekonomik düzeyde anemi görülmesinin bir nedeni olabileceğini düşündürmektedir. Özellikle düşük sosyo ekonomik duruma sahip olan ailelerin beslenmelerine ayırdıkları sınırlı gelirleri ile yeterli ve dengeli beslenmeleri için beslenme eğitimine gereksinimleri vardır.

Kadınların menarj, evlilik yaşları ile gebelik ve çocuk sayılarına tablo 7'de yer verilmiştir.

Tablo 7. Menarj ve Evlilik Yaşı, Gebelik ve Çocuk Sayılarının Dağılımı

Menarj Yaşı	n	%	$\bar{X}$	SE	En Az	En Çok
9-11	8	8.9	13.4	0.16	9	18
12-14	63	70.0				
15-18	19	21.1				
Evlilik Yaşı						
19 ve altı	31	34.4	21.3	0.38	16	35
20-23	40	44.4				
24-28	15	16.8				
29 ve üzeri	4	4.4				
Gebelik sayısı						
1-2	59	65.6	2.51	0.18	1	10
3-4	23	25.6				
5 ve üzeri	8	8.8				
Çocuk Sayısı						
1	34	37.8	1.8	0.08	1	4
2	45	50.0				
3	6	6.7				
4	5	5.6				

Kadınların menarj yaşlarına bakıldığında büyük bir çoğunluğunun (% 70.0) 12-14 yaşları arasında olduğu görülmektedir. Menarj yaşlarının ortalaması ise 13.4'dür. Kadınların %44.4'ü 20-23 yaşları arasında, %34.4'ü 19 altındaki yaşlarda evlilik yaptıkları görülmektedir. Kadınların % 65.6'sı bir-iki gebelik geçirdiklerini ifade etmişlerdir. En fazla yaşanan gebelik sayısı 10 dur. Kadınların %37.8'inin bir, %50.0'ının iki çocuk sahibi olduğu tespit edilmiştir.

Karabudak, Yücecan ve Sancak (1998)'ın yaptıkları araştırmada 40 yaş ve üzeri kadınların menarj yaş ortalaması 13.9'dur. Bu araştırmada ise 13.4 ile benzer sonuçlar elde edilmiştir.

Aktaş(1993)'ın kamu kesiminde çalışan kadınlar üzerinde yaptığı çalışmada kadınların %34.02'si bir-iki gebelik, %18.56'sı üç-dört gebelik %10.31'inde beş ve daha fazla gebelik geçirdikleri saptanmıştır.

Kızıgut(1999)'un 15-49 yaş grubu evli kadınların anemi durumu ve bunu etkileyen faktörler üzerine yaptığı araştırmada kadınların % 27.5'inin bir-iki gebelik, %36.7'sinin üç-dört, %32.9'unun beş ve üzerinde gebelik geçirdiği tespit edilmiştir.

Araştırma kapsamına alınan kadınların beden kitle indekslerine tablo 8 de yer verilmiştir.

Tablo 8. Kadınların Beden Kitle İndekslerine Göre Dağılımı(n:90)

Beden Kitle İndeksi(BKI)	n	%
19.9 ve altı (Zayıf)	10	11.1
20.0-24.9(Normal)	42	46.7
25.0-25.9(Hafif Şişman)	29	32.2
30.0-30.9(şişman)	9	10.0

Bu değerlere göre kadınların yaklaşık olarak yarısı normal vücut ağırlığına sahiptirler. %32.2'si hafif şişman, %10 ise şişman grubunda yer almaktadır.

Sosyal, Yıldırım ve Aycan(2001)'ın işçiler üzerinde yaptıkları çalışmada BKİ' leri 18.5 ve altında, kronik enerji yetmezliği olanların %66.7'sinde ideal ağırlıkta olanların %21.6'sında, hafif şişmanların % 7.3'ünde anemi saptanmıştır.Beden kitle indeksi ve anemi arasında anlamlı bir ilişki bulunmuştur($p<0.05$). Bu farkın kronik enerji yetmezliği olan gruptan kaynaklandığı düşünülmektedir.

Ergülen ve Ark.(2001)'nın üniversite öğrencilerinde anemi sıklığı, etkili olan faktörler ve beslenme alışkanlıkları üzerine yaptıkları araştırmada öğrencilerin beden kitle indekslerine göre anemi prevalansına bakıldığında beden kitle indeksleri normal değerlerde olanların %12.8'inde, zayıf olanların %16.4'ünde anemi bulunmuştur.

4.2. Kansızlıkla İlgili Bilgi Durum ve Uygulamalar

Bu bölümde kadınların kansızlığın bazı sübjektif belirtilerini taşıma durumlarına, kansızlık ve kan yapıcı özelliği olan besinleri öğrenme yerlerine, kansızlık konusunda girişimde bulunma durumlarına ve kansızlığın nedenlerinin neler olduğunu bilme durumlarına yer verilmiştir.

Tablo 9. Kadınların Kansızlığın Bazı Belirtilerini Taşıma Durumlarını Göre Dağılımı(n:90).

Belirtiler	$\bar{X}$	S	Her zaman		Sık sık		Ara sıra		Hiçbir zaman	
			n	%	n	%	n	%	n	%
Geç anlama	0.59	0.07	0	0.0	6	6.7	41	45.6	43	47.8
Geç hatırlama	0.78	0.08	2	2.2	9	10.0	46	51.1	33	36.7
Unutkanlık	1.20	0.08	4	4.4	22	24.4	52	57.8	12	13.3
Baş Dönmesi	0.88	0.08	2	2.2	15	16.7	43	47.8	30	33.3
Bıkkınlık	0.83	0.08	4	4.4	10	11.1	43	47.8	33	36.7
Uyuşukluk(Üşengeçlik)	0.78	0.09	3	3.3	12	13.3	37	41.1	38	42.2
Kol ve ayaklarda uyuşukluk	0.77	0.08	3	3.3	14	15.6	32	35.6	41	45.6
Sürekli uyuma isteği	0.66	0.09	4	4.4	9	10.0	29	32.2	48	53.3
Uzun süre ayakta kalınca baygınlık hissi	0.52	0.09	3	3.3	9	10.0	20	22.2	58	64.4
Merdiven inip çıkmada güçlük	1.06	0.11	12	13.3	11	12.2	37	41.1	30	33.3
Kalabalık içinde nefes alamama	0.62	0.08	1	1.1	13	14.4	27	30.0	49	54.4
Kalabalık ortamda uzun süre kalamama	0.56	0.08	1	1.1	9	10.0	29	32.2	51	56.7
Halsizlik	0.02	0.02	0	0.0	1	1.1	0	0.0	89	98.9
Üşüme	0.02	0.02	0	0.0	1	1.1	0	0.0	89	98.9
Toprak yeme isteği	0.09	0.04	1	1.1	1	1.1	3	3.3	85	94.4
Buz yeme isteği	0.06	0.03	0	0.0	1	1.1	3	3.3	86	95.6
Kahve yeme isteği	0.14	0.04	0	0.0	1	1.1	11	12.2	78	86.7

* Ortalamalar belirtileri her zaman taşıyanlara 3 puan, sık sık taşıyanlara 2 puan, ara sıra taşıyanlara 1 puan ve hiç taşımayanlara 0 puan verilerek hesaplanmıştır.

Kadınların %45.6'sı ara sıra geç anlama ile karşılaştıklarını %51.1 ara sıra geç hatırlayabildiklerini belirtmişlerdir. Kadınları %57.8'i ara sıra unutkanlık çektiklerini, %24.4'ünde sık sık unutkanlıkları olduğunu ifade etmişlerdir. %47.8 ara sıra baş dönmeleri ve bıkkınlık hissettiklerini belirtmişlerdir. Kadınların %15.6'sı sık sık %35.6 s s arasına kolda ve ayaklarda uyuşukluk hissettiklerini ifade etmişlerdir. Sürekli olarak uyumak isteyenler %10.0 dır. Toprak, buz ve kahve yeme isteği içinde olanlar %1.1'lik bir dilimi oluşturmaktadır.

Sosyal, Yıldırım ve Aycan(2001)'in işçiler üzerinde yaptıkları araştırmada anemi olan işçilerin %56.3'ünde çabuk yorulma ve halsizlik, %12.5'inde çarpıntı ve baş ağrısı tespit edilmiştir. Çabuk yorulma, halsizlik, şikayetleri ile anemi arasında ilişki ileri derecede önemli bulunmuştur($p<0.01$).

Untro, Gross ve Sihultink(1998)'in Endonezyalı fabrika işçileri üzerinde yaptıkları araştırmada kadınların %40.4'ünde anemi tespit edilmiştir. Kadınların çalışma verimliliği ile hemogloblin düzeyleri arasında pozitif korelasyon bulunmuştur.

Yaşları 19-36 arasında değişen çalışan kadınlar üzerinde yapılan bir çalışmada kadınların hemogloblin değerleri fiziksel performansları ile ilişkili bulunmuştur. Fiziksel performansın düşmesi oksijen taşıma kapasitesinin azalmasından çok, demir deposunun boşalmasına bağlı olduğu sonucuna varılmıştır(Zhu ve Haas, 1997).

Aral ve Ark.(1995)'nın Selçuk Üniversitesi öğrencileri üzerinde 1995 yılında yaptıkları araştırmada 68 kız ve 52 öğrenci araştırmaya dahil edilmiştir. Anemi prevalansı kızlarda % 32.3, erkeklerde %5.2 olarak bulunmuştur. Pika demir eksikliği anemisi olanlarda daha sık görülmüş olup aradaki fark istatistiksel açıdan önemli bulunmuştur.

Demir yetersizliği anemisinin objektif belirtileri hemoglobin miktarının azalması, hematokrit seviyesinin düşmesi, alyuvarların büyüklük, şekil ve renklerinde değişiklik, mikrositik anemi belirtileri, serum demir seviyesinin azalması, serum tansferrin saturasyonu yüzdesinde değişikliklerdir(Atilla,1996).

Anemik olan kişilerin hemoglobin düzeylerindeki düşme nedeni ile kanın oksijen taşıma yeteneği azalmakta ve buna bağlı olarak baş dönmesi,yorgunluk, aşırı bitkinlik, uyku hali gibi sübjektif belirtilere rastlanmaktadır. Ayrıca skelera solukluğu, kaşık tırnak, dil papillalarında atrofi, dudak lezyonları görülmektedir. İleri derece yetersizliklerde toprak, kahve yeme gibi iştah sapmaları da görülebilmektedir (Whitney ve Rolfes, 2002; Beyazova ve Güler, 1991).

Beard, Borel ve Derr (1990)'in demir yetersizliği anemisinde ısı denetimi ve troid işlevindeki yetersizlik üzerine yaptıkları araştırmada anemik kadınların kontrol grubundaki kadınlara göre oksijen tüketimleri ve vücut ısıları oldukça düşük bulunmuştur. Anemik kadınların T3 ve T4 hormon düzeylerinin düşük olduğu saptanmıştır. Demir tedavisi sonunda anemi düzelmiş, sıcaklık derecesi ile T3 ve T4 hormon düzeylerinde artış kaydedilmiştir.

Kızıgüt(1999)'un 15-49 yaş grubu evli kadınların anemi durumu ve bunu etkileyen faktörler üzerine yaptığı araştırmada kadınların %2.6'sında toprak yeme isteği olduğu görülmüştür.

Bu araştırmada da kansızlığın sübjektif belirtileri oldukça çok görülmektedir. Ancak bu belirtilerin bir kısmının ileri yaşlardan ve şişmanlıktan da kaynaklanmış olabileceği düşünülmektedir.

Kadınların kansızlık ve kan yapıcı özelliği olan besin öğelerini öğrenme yerlerine tablo 10'da yer verilmiştir.

Tablo 10. Kansızlık ve Kan Yapıcı Özelliği Olan Besin Öğeleri Öğrenme Yerlerine Göre Dağılımı (n:90).

Kansızlık ve Kan Yapıcı Özelliği Olan Besin Öğeleri Öğrenme Yerleri	Eğitim (n:30)		El Kitabı (n:30)		Kontrol (n:30)	
	n	%	n	%	n	%
Sağlık personeli (Doktor, hemşire, bes. uzm.)	25	83.3	12	40.0	9	10.0
Yazılı Basın (Kitap, dergi, gazete)	25	83.3	30	100.0	18	60.0
Görsel, işitsel Basın (Radyo, Tv.)	30	100.0	30	100.0	26	86.7
Okul, kurs vb.	7	23.3	16	53.3	12	40.0
Aile, Arkadaş vb.	4	13.3	6	20.0	13	43.3

Demir eksikliğine bağlı olarak görülen kansızlık ve kan yapıcı özelliği olan besinleri öğrenme yerlerine göre dağılıma bakıldığında eğitim grubunun ve el kitabı grubunun tamamı görsel ve işitsel basından bilgi aldıklarını ifade ederken eğitim grubunun %83.3'ü sağlık personeli ve yazılı basını, el kitabı grubunun %40.0'ı sağlık personeli ve tamamı yazılı basını bilgi edindikleri yerler arasında

göstermişlerdir. Kontrol grubunun %60'0ı yazılı basını, %86.7'si görsel ve işitsel basını, %43.3'ü aile ve arkadaşları bilgi aldıkları kaynaklar arasında göstermişlerdir.

Kadınların bilgi aldıkları kaynaklar oldukça fazla olmasına rağmen araştırmada ön testte elde edilen bilgiler kadınların kansızlık ve demirin kaynakları hakkında yeterli bilgilere sahip olmadıklarını göstermiştir.

Demirel(1997)'in Antalya ilinde farklı sosyo ekonomik düzeydeki kadınlar üzerinde yaptığı araştırmada yiyecek hazırlamayı öğrenme yerlerine bakıldığında kadınların % 51.9'u bu bilgileri annelerinden, %14.6'sı yazılı basından, %21.1'i okuldan öğrendiklerini ifade etmişlerdir.

Sakarya(1984)'nın üniversite öğrencileri üzerinde yaptığı araştırmada öğrencilerin büyük bir bölümü beslenme konusunda bilgi sahibi olduklarını(%83,4) ve bu bilgilerin %28.0'ını basın, %16.0'mı ailelerinden öğrendiklerini belirtirken, %42.4'ü birden fazla kaynaktan bilgi aldıklarını ifade etmişlerdir.

Malatyahoğlu(1991)'nin köyde oturan kadınlar üzerinde yaptığı araştırmada kadınların %49.3'ü televizyon ve radyodan, %3.5'i beslenme uzmanından, %62.1'i doktordan, % 24.1'i ebe ve hemşireden beslenme konusunda bilgi aldıklarını ifade etmişlerdir.

Bu araştırma ile Sakarya ve Malatyahoğlu'nun yaptığı araştırmada bilgi edinilen yerler arasında ilk sırayı basın almaktadır. Elde edilen sonuçlar basın yolu kadınlara beslenme eğitimi verilebileceğini düşündürmektedir.

Kansız olduğunun düşünerek bu konuda girişimde bulunan kadınların dağılımlarına tablo 11’de yer verilmiştir.

Tablo11.Kansız Olduğunu Düşünen Kadınların Bu Konuda Girişimde Bulunma Durumlarına Göre Dağılımı

Kansız Olduğunu Düşünme	Eğitim				El Kitabı				Kontrol			
	Ön Test		Son Test		Ön Test		Son Test		Ön Test		Son Test	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Kansız olduğunu düşünen	16	53.3	19	63.3	14	46.7	16	53.3	11	36.7	11	36.7
Sağlık kuruluşunda Kan ölçümü yaptıran	9	56.3	12	63.2	7	50.0	8	50.0	4	36.4	4	36.4
Beslenmesine dikkat eden.	2	12.5	9	47.4	6	42.9	5	31.3	3	27.3	3	27.3
Bu konuda çeşitli kitaplara bakan	0	0.0	0	0.0	3	21.4	3	18.8	4	36.4	0	0.0

*Yüzdelere kansız olduğunu düşünen kadın sayısı üzerinden alınmıştır.

Kansız olduğunu düşünen kadınların girişimde bulunma durumlarına bakıldığında eğitim grubunda bulunan kadınların %56.3’ü sağlık kuruluşuna gidip kan ölçümü yaptırdıkları, %12.5’i beslenmesine dikkat etmeye çalıştığını belirtmiştir. El kitabı grubunun %50.0’ı kan ölçümü yaptırdıkları, %42.9’unun beslenmelerine dikkat ettikleri saptanmıştır. Kontrol grubunun %36.4’ü sağlık kuruluşuna giderek kan ölçümü yaptırdıklarını, %27.3’ü beslenmelerine dikkat etmeye çalıştıklarını, %36.4’ü bu konuda çeşitli kitaplara baktıklarını ifade etmişlerdir.

Son test sonuçlarına bakıldığında ise eğitim grubunda girişimde bulunanlar %63.3’ü sağlık kuruluşunda kan ölçümü yaptırdıklarını, %47.4’ü beslenmelerine dikkat

etmeye çalıştıklarını ifade etmişlerdir. El kitabı grubunun %50.0'ı sağlık kuruluşunda kan ölçümü yaptırdığı, %31.3'ü beslenmelerine dikkat etmeye çalıştıklarını ifade etmişlerdir. Kontrol grubunda önemli bir değişiklik görülmemiştir.

Eğitim sonucunda kansızlığın belirtilerinin neler olduğunu öğrenen kadınlar kendisini değerlendirerek kansızlık konusunda duyarlılık göstermişler ve girişimde bulunanların oranında artış kaydedilmiştir.

Kansız olduğunu düşünen kadınların kansızlık nedenleri olarak neleri gördükleri ile bu konuda tedavi gören kadınların tedavi şekillerine göre dağılımları tablo 12'de gösterilmiştir.

Tablo12.Kansız Olduğunu Düşünenlerin Kansızlık Nedenlerine ve Kansızlık Teşhisi Konulanların Tedavi Şekillerine Göre Dağılımı

Kansızlığın Nedenleri	Eğitim				El Kitabı				Kontrol			
	Ön		Son		Ön		Son		Ön		Son	
	Test(n:16)		Test(n:19)		test(n:14)		Test(n:16)		Test(n:11)		Test(n:11)	
	n	%	n	%		%	n	%	n	%	n	%
Menstrasyon	11	68.8	12	63.2	10	71.4	13	81.3	5	45.5	5	45.5
Doğumlar	9	56.3	12	63.2	4	28.6	5	31.3	1	9.1	1	9.1
Parazitler	1	6.3	1	5.3	1	7.1	0	0.0	2	18.2	2	18.2
Beslenme yönünden yetersizlik	8	50.0	14	73.3	12	85.7	14	87.5	5	45.5	6	54.5
Ameliyatlar	0	0.0	0	0.0	1	7.1	0	0.0	1	9.1	1	9.1
Sigara kullanımı, Çay tüketimi	1	6.3	0	0.0	0	0.0	1	6.3	0	0.0	0	0.0
Vücudun kendisi yapıyor	2	12.5	3	15.8	1	7.1	0	0.0	3	27.3	2	18.2
Kansızlık Teşhisi Konulma Durumu ve Tedavi Şekilleri												
Kansızlık teşhisi konulan	12	40.0	12	40.0	14	46.7	14	46.7	12	40.0	12	40.0
İlaç	10	33.3	10	33.3	12	40.0	12	40.0	11	36.7	11	36.7
Besin ve ilaç	2	6.7	2	6.7	2	6.7	2	6.7	1	3.3	1	3.3

Kansız olduğunu düşünen eğitim grubundaki kadınlar kansızlık nedeni olarak %68.8'i menstrasyonu, %56.3'ü doğumları, %50.0'ı ise beslenme yönünden yetersizliği göstermişlerdir. El kitabı grubunda yer alan kadınların %85.7'si beslenme yönünden yetersizliği, %71.4'ü menstrasyonu kansızlık nedeni olarak gördüklerini ifade etmişlerdir. Kontrol grubundaki kadınlar kansızlık nedeni olarak %45.5'i menstrasyonu ve beslenme yönünden yetersizliği göstermiştir. Son test sonuçlarına bakıldığında eğitim grubunun %63.2'si menstrasyonu ve doğumları, %73.3 beslenme yönünden yetersizliği kansızlık nedeni olarak göstermişlerdir. El kitabı grubundaki kadınların %81.3'ü menstrasyonu, %87.5'i beslenme yönünden

yetersizliği kansızlık nedeni olarak değerlendirmişlerdir. Kontrol grubunun ön test ve son test sonuçları arasında önemli bir değişiklik görülmemiştir.

Eğitim ve el kitabı verilen gruplarda beslenme yetersizliğinin kansızlıkla olan ilişkisinin ortaya koyulmasından dolayı son test sonuçlarında kansızlık nedeni olarak beslenme yetersizliğini ve doğumları gösterenlerde artış kaydedildiği ve bu artışın eğitimden kaynaklandığı düşünölmektedir.

Hamilelik döneminde demir gereksinimi artmaktadır.Bu dönemde bulunan tüm bireylere demir eklenmesi önerilmektedir. Gebelik süresince fetus için 800 mg, plasenta için 70 mg demir depolanmaktadır. Artan kan hacmi ve doğum sırasındaki kan kaybı da düşünölerek tüm gebelik süresince toplam 1100 mg demir gerekmektedir. Demir emilimindeki güçlüklerde dikkate alınarak annenin kendi gereksinimine ek olarak günde 20 mg demir alması önerilmektedir. Gereksinim karşılanmadığında anne ve bebekte demir eksikliği ve buna bağlı olarak anemi gelişmektedir(Bağcı, 1995).

Karabudak, Yücecan ve Sancak(1998)'ın 40-45 yaşı arası menopoza gireli bir yıl olmuş 47-60 yaşı arası olan 15 kadın üzerinde yaptıkları araştırmada, menopoza girmiş olan kadınların serum ferritin düzeyleri menopoza girmeyen kadınlardan önemli ölçüde yüksek bulunmuştur($p<0.05$).

Kadınların günlük öğün sayıları ile bu öğünleri hangi sıklıkla atladıklarına tablo 13'de yer verilmiştir.

4.3. Beslenme Durumu ile ilgili Uygulamalar

Tablo13.Günlük Öğün Sayısı ve Atlanılan Öğünlerin Ön Test ve Son Test Sonuçlarına Göre Dağılımı :(n:90).

Atlanan Öğünler		Eğitim (n:30)				El Kitabı(n:30)				Kontrol(n:30)			
		Ön Test		Son Test		Ön Test		Son Test		Ön Test		Son Test	
		n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
SABAH	Atlamam	22	73.3	25	83.4	24	80.0	23	76.7	22	73.4	22	73.3
	Her gün	1	3.3	1	3.3	2	6.7	2	6.7	1	3.3	1	3.3
	Günaşırı	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	3.3	1	3.3
	Haftada 1-2	2	6.7	1	3.3	4	13.3	4	13.3	3	10.0	3	10.0
	Seyrek	5	16.7	3	10.0	0	0.0	1	3.3	3	10.0	3	10.0
ÖĞLE	Atlamam	10	33.3	13	43.4	14	46.7	14	46.7	8	26.6	8	26.6
	Her gün	4	13.3	2	6.7	3	10.0	4	13.3	5	16.8	5	16.8
	Günaşırı	2	6.8	1	3.3	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
	Haftada 1-2	7	23.3	8	26.6	5	16.7	4	13.3	9	30.0	9	30.0
	Seyrek	7	23.3	6	20.0	8	26.6	8	26.7	8	26.6	8	26.6
AKŞAM	Atlamam	25	83.3	27	90.0	28	93.4	29	96.7	30	100.0	30	100.0
	Her gün	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
	Günaşırı	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
	Haftada 1-2	0	0.0	0	0.0	1	3.3	1	3.3	0	0.0	0	0.0
	Seyrek	5	16.7	3	10.0	1	3.3	0	0.0	0	0.0	0	0.0

Araştırma kapsamına alınan eğitim ve kontrol grubundaki kadınların % 73.3'ünün, ve el kitabı dağıtılan gruptaki kadınların %80.0'ının sabah öğününü atlamadıkları görülmektedir.Öğle öğününü atlamayanlar eğitim grubunda %33.3, el kitabı dağıtılan grupta % 46.7, kontrol grubunda % 26.6'dır. Akşam öğününü atlamayanlar her grupta %83.3 ve üzerindedir.

Son test sonuçlarına göre sabah öğününü atlayanlar eğitim grubunda %83.4, el kitabı verilen grupta %76.7 olduğu saptanmıştır. Kontrol grubunda ise herhangi bir

değişiklik görülmemiştir(%73.4). Öğle öğününü atlamayanlar eğitim grubunda %43.3 iken, el kitabı verilen grupta ve kontrol grubunda herhangi bir değişiklik görülmemiştir. Akşam öğününü atlamayanlar her grupta % 90.0 ve üzerindedir.

Genellikle atlanılan öğünlerin başında öğle öğünü gelmektedir. Atlanılan bu öğünde alınması gerekli olan besin öğeleri alınmamakta günlük gereksinim iki öğün içinde alınmaya çalışılmaktadır. Bu durumda yeterli miktarda besin öğelerinin alınmasını zorlaştırmaktadır.

Yaman(1996)'ın üniversite öğrencileri üzerinde yaptığı araştırmada öğrencilerin en fazla atladıkları öğün sabah kahvaltısıdır(%57.7). Bunu sıra ile %56.5 oranında öğle, %17.1 oranında ise akşam öğünü izlemektedir.

Aktaş(1993)'ın kamu kesiminde çalışan kadınlar üzerinde yaptığı çalışmada kadınların %25.7'si kahvaltı, %26.8'i öğlen, %2.0'ı akşam öğünü atladıklarını ifade etmişlerdir.

Aktaş'ın yaptığı araştırmada kadınlara kurum tarafından öğle yemeği verilmesi, ancak bizim çalışmada kadınların öğle yemeği esnasında kursta olmaları öğle öğününü atlamalarına neden olduğu düşündürmektedir.

Araştırma kapsamına alınan kadınların öğün atlama nedenlerinin ön test ve son test sonuçlarına tablo 14'de yer verilmiştir.

Tablo14.Öğün Atlama Nedenlerine Göre Ön Test ve Son Test Sonuçlarının Dağılımı(n:90)

Öğün Atlama Nedenleri	Eğitim (n:30)				El kitabı (n:30)				Kontrol (n:30)			
	Ön Test		Son Test		Ön Test		Son Test		Ön Test		Son Test	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Zaman bulamama	12	40.0	13	43.3	11	36.7	10	33.3	13	43.3	13	43.3
İştahsızlık	1	3.3	1	3.3	0	0.0	0	0.0	2	6.7	2	6.7
Zayıflamak için	7	23.3	7	23.3	5	16.7	4	13.3	6	20.0	6	20.0
Kahvaltıyı geç yapma	4	13.3	4	13.3	6	20.0	7	23.3	6	20.0	6	20.0
Canı istememe	2	6.7	1	3.3	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0

Kadınları öğün atlama nedenlerinin başında % 36.7 ve üzerinde zaman bulamama yer almaktadır. Kadınların zayıflamak, kahvaltıyı geç yapma, canı istememe gibi nedenlerle de öğün atladıkları görülmektedir.

Yaman(1996)'ın üniversite öğrencileri üzerinde yaptığı araştırmada öğrencilerin öğün atlama nedenlerine bakıldığında ilk sırada %98.0 ile zaman bulamama, %24.0 ile canı istememe, %11.3 ile zayıflamak için öğün atladıkları saptanmıştır.

Aktaş (1993)'ın kamu kesiminde çalışan kadınlar üzerinde yaptığı çalışmada kadınların %54.8'i zaman bulamama, % 38.5'i canı istememe, % 12.5'i zayıflamak için öğün atladıklarını belirtmişlerdir.

İki araştırmada da kadınların öğün atlama nedenlerinin başında zaman bulamama gelmekte olup her iki araştırmada da kadınların zayıflamak içinde öğün atladıkları görülmektedir.Üç ana öğünde tüketilen besinler kadar ara öğünlerde de tüketilen besinler günlük beslenmenin bir parçasını oluşturmaktadır.

Araştırmaya katılan kadınların öğün aralarında tükettikleri besinlerin dağılımlarına tablo 15’de yer verilmiştir.

Tablo15. Ara Öğünlerde Tüketilen Besinlerin Ön Test ve Son Test Sonuçlarının Dağılımı (n:90)

Ara Öğünlerde Tüketilen Besinler	Eğitim (n:30)				El Kitabı (n:30)				Kontrol (n:30)			
	Ön Test		Son Test		Ön Test		Son Test		Ön Test		Son Test	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Çay	28	93.3	26	86.7	28	93.3	26	86.7	24	80.0	24	80.0
Bitki çayı	0	0.0	0	0.0	1	3.3	1	3.3	1	3.3	1	3.3
Limonlu Su	1	3.3	1	3.3	0	0.0	0	0.0	1	3.3	1	3.3
Kahve	10	33.3	11	36.7	22	73.3	22	73.3	9	30.0	9	30.0
Kola	5	16.7	7	23.3	9	30.0	7	23.3	8	26.7	7	23.3
Kakao	1	3.3	0	0.0	3	10.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
Süt	7	23.3	8	26.7	5	16.7	4	13.3	4	13.3	4	13.3
Ayran, yoğurt	10	33.3	8	26.7	11	36.7	11	36.7	7	23.3	7	23.3
Taze meyve suyu	7	23.3	11	36.7	5	16.7	6	20.0	8	20.0	10	33.3
Hazır meyve suyu	3	10.0	1	3.3	6	20.0	6	20.0	4	13.3	3	10.0
Meyve	20	66.7	25	83.3	20	66.7	20	66.7	21	70.0	22	73.3
Kuruyemiş	11	36.7	14	46.7	15	50.0	18	60.0	10	33.3	8	26.7
Şeker	11	36.7	8	26.7	13	43.3	10	33.3	8	26.7	7	23.3
Kek, pasta, börek vb.	14	46.7	16	53.3	18	60.0	17	56.7	11	36.7	16	53.3

Kadınların öğün aralarında tükettikleri besinlere bakıldığında ilk sırayı % 80.0 ve üzerinde çayın aldığı görülmektedir. % 66.7 oranında ve daha fazla oranlarda meyve tüketenlerin olduğu sevindirici bir bulgudur. Kadınlar öğün aralarında % 46.7 ve üzerinde kek, pasta, börek vb. unlu mamulleri tüketmektedirler. Bu durum şişmanlık riskini artırıcı bir faktör olarak görülmektedir.

Dikkati çeken özellik son test sonucunda eğitim ve el kitabı grubunda çayın azalması, süt grubunun aynı kalması, meyve ve meyve sularının artmasıdır.

Yılmaz ve Demirci(2000)'nin üniversite öğrencileri üzerinde yaptığı araştırmada öğrencilerin %33.0'ı öğün aralarında meyve tükettiklerini ifade etmişlerdir. İki araştırma kıyaslandığında bu araştırmada öğün aralarında meyve tüketen kadınlar öğün aralarında meyve tüketen öğrencilerin iki katından fazladır.

Akçagöz(2002)'ün unlu mamul tüketimini belirleyen sosyo-ekonomik faktörlere üzerine yaptığı araştırmada ailenin gelir durumu düştükçe unlu mamullerinin tüketimi artmaktadır. Aileler aylık ortalama 2,58kg tatlı, 2,47 kg tuzlu, 33,4 adet poğaça, 28,85 kg ekmek simit ve benzerlerini tüketmekte olduklarını ifade etmişlerdir. Anneler %32,4 ile unlu mamulleri diğer aile bireylerinden daha fazla tercih etmektedirler. Bu araştırmada da kadınların öğün aralarında tükettikleri besinler içinde kek, pasta, börek vb. unlu mamuller önemli bir yer tutmaktadır.

Yaman(1996)'ın üniversite öğrencileri üzerinde yaptığı araştırmada öğrencilerin ara öğünlerde tükettikleri besinlere bakıldığında % 64.6'sının çay ve kahve içtiği, % 20.0'ının kolalı içecekleri tükettiği, %6.3'ünün süt ve ayran tükettiği, meyve suyu tüketenlerin ise %11.9 oranında olduğu saptanmıştır. Ara öğünlerde çay tüketimi bu araştırmada da çok yüksek düzeydedir.

Aktaş(1993)'ın kamu kesiminde çalışan kadınlar üzerinde yaptığı çalışmada öğün aralarında tüketilen besinlere bakıldığında %82.5 ile çay kahve tüketimi ilk sırada yer alırken, bunu %44.3 oranında kek, pasta, börek vb. izlemektedir. Meyve

tüketenler %36.6, meyve suyu, dondurma, şeker, çikolata tüketenlerin oranları ise oldukça düşüktür.

Kahvaltıda tüketilen içecek çeşidi de demir emilimini etkilemektedir. Kahvaltıda tüketilen içeceklere göre kadınların dağılımlarına Tablo 16'da yer verilmiştir.

Tablo16.Kahvaltıda Tüketilen İçeceklere Göre Ön test ve Son Test Sonuçlarının Dağılımı(n:90).

Kahvaltıda Tüketilen İçecekler	Eğitim (n:30)				Kitapçık (n:30)				Kontrol (n:30)			
	Ön Test		Son Test		Ön Test		Son Test		Ön Test		Son Test	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Çay	25	83.3	20	66.6	29	96.6	27	90.0	27	90.6	26	86.6
Bitki çayı	2	6.6	3	10.0	1	3.3	1	3.3	1	3.3	3	10.0
Kakaolu içecekler	2	6.6	0.0	0.0	1	3.3	1	3.3	1	3.3	1	3.3
Limonlu su	1	3.3	1	3.3	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
Taze sıkılmış meyve suyu	4	13.3	5	16.6	4	13.3	3	10.0	2	6.6	2	6.6
Süt	1	3.3	2	6.6	5	16.6	6	20.0	1	3.3	2	6.6

Kahvaltıda tüketilen içecekler bakıldığında eğitim grubunun %83.3 çay, %13.3'ü, taze sıkılmış meyve suyu, %3.3'ü süt tüketmektedir. El kitabı dağıtılan grubun %96.6'sı kahvaltıda çay tüketirken, %13.3 taze sıkılmış meyve suyu, %16.6'sı süt tüketmektedir. Kontrol grubunun %90.6'sı çay tüketirken, %6.6'sı taze sıkılmış meyve suyu, %3.3'ü süt tüketmektedir. Son test sonuçlarına bakıldığında Eğitim grubunda çay tüketimi %66.6'ya indiği, meyve suyu tüketiminin %16.6'ya, süt tüketiminin %6.6'ya çıktığı görülmektedir. El kitabı grubunun son test sonuçlarına göre çay tüketiminin %90.0 indiği görülmektedir. Kontrol grubunda ise

önemli bir değişiklik kaydedilmemiştir. Eğitimin çay tüketimini azaltırken meyve suyu tüketiminin artmasına neden olduğu düşünülmektedir.

Eğitim sonunda bu oranda düşme kaydedilmiştir. Çay dünyada sudan sonra en fazla tüketilen içecektir. Çayın sağlık açısından yararları olmasına karşın içerdiği polifenoller nedeni ile demir emilimini engellemektedir. Çayın kahvaltıda tüketilmesi kahvaltıda alınacak olan demiri oldukça sınırlamaktadır(Kaçar, 1984).

Yılmaz ve Demirci(2000)'nin "üniversite öğrencilerinin beslenme alışkanlıkları" isimli çalışmalarında öğrencilerin kahvaltı sırasında %61.8'i çay, %12.0'ı meyve suyu, %11.5'i süt, %4.5'i bitkisel çay içtiklerini saptanmıştır. Üniversite öğrencilerinin kahvaltıda içecek tercihleri arasında çay bu araştırmadan daha az tercih edilmektedir.

Mark, Lynch ve Cook (1983)'un "kahvenin besinlerdeki demirin emilimine etkisi" adlı çalışmada 2.8 mg demir içeren kahvaltıya çay eklendiğinde demirin 0.07 mg nın, kahve eklendiğinde ise 0.16 mg emildiği tespit edilmiştir. Portakal suyunun kahvaltıya eklenmesiyle çayın olumsuz etkisinin engellenerek demirin emilim oranı 0.21 mg yükselmiştir.

Rossander, Halberg ve Rasmussen (1979) yaptıkları çalışmada kahvaltıda içilen çayın demir emilimini % 50 düşürdüğü, portakal suyunun %250 arttırdığı saptanmıştır.

Portakal suyunda bulunan askorbik asitin demir emilimini arttırıcı etkisinin olmasından dolayı kahvaltıda taze meyve suyunun tercih edilmesi demirin biyoyararlılığını arttırmaktadır(Başıoğlu, 1991).

Özellikle demir gereksiniminin arttığı hamilelik ve süt verme gibi dönemlerde kahvaltıda süt yerine meyve suyunun veya bitki çaylarından kuş burnunun tercih edilmesi kahvaltıda alınan C vitamini miktarını artırarak demir emilimini olumlu yönde etkileyecektir. Bununla beraber Yemekte fazla miktarda bulunan kalsiyum hem ve hem olmayan demirin emilimini düşürmektedir. Bu nedenle demir gereksiniminin fazla olduğu dönemlerde bulunan kişilerin ana yemekle ek kalsiyum almamaları süt, yoğurt, peynir vb. öğün aralarında tüketmeleri önerilmektedir(Minihane ve Fairweather, 1998).

Hurrell, Lynch, ve Trividad (1989)'ın inek sütü proteinlerinin demir emilimine etkisini inceledikleri çalışmalarında proteinsiz diyetle emilebilen demir oranı %5.32 iken, yumurta beyazı eklendiğinde %3.32, kazein eklendiğinde 0.34-0.56'ya, whey proteinleri eklendiğinde %1.4-1.6'ya düştüğü saptanmıştır. Sütü bazı çocuk besinlerinde demir emiliminin düşük olması inek sütü proteinlerinin demir emilimini engelleyici etkisine bağlanmaktadır

Kadınların içtikleri çayın özelliğine göre dağılımlarına tablo 17'de yer verilmiştir.

Tablo17.Kadınların İçtikleri Çayın Özelliğine Göre Ön Test ve Son Test Sonuçlarının Dağılımı (n:90).

Çay Özelliği	Eğitim (n:30)				El Kitabı (n:30)				Kontrol (n:30)			
	Ön Test		Son Test		Ön Test		Son Test		Ön Test		Son Test	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Açık	12	40.0	13	43.3	15	50.0	14	46.7	13	43.3	13	43.3
Koyu	10	33.3	6	20.0	6	20.0	3	10.0	8	26.7	8	26.7
Normal	2	6.7	3	10.0	4	13.3	6	20.0	6	20.0	6	20.0
Limonlu	3	10.0	5	16.7	5	16.7	7	23.3	3	10.0	3	10.0
Sütlü	2	6.7	2	6.7	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0

* Eğitim grubunda yer alan kadınlarından bir kişi hiç çay tüketmemektedir.

Eğitim grubunda yer alan kadınların %40.0'ı açık çay içerken %33.3'ü koyu içtiklerini, el kitabı verilen gruptaki kadınların %50.0'ı açık, %20.0'ı koyu çay içtiklerini belirtmişlerdir. Kontrol grubunda yer alan kadınların %43.3'ü çayı açık içerken, %26.7'sinin koyu içtikleri görülmektedir. Son test sonuçlarına göre yüz yüze eğitim ve el kitabı verilen grupta açık çay ve limonlu çay içme şeklinde artış olurken kontrol grubunda değişiklik olmamıştır. Yüz yüze eğitim ve el kitabı ile eğitim verilen gruplarda son test sonucunda değişiklik olmasına rağmen çay içim şekli grubun tamamında değiştirilememiştir. Bu durum bize alışkanlıkların kolaylıkla değiştirilemediğini göstermektedir. Eğitim süresinin dört hafta ile sınırlı olmasının da çay içme şeklindeki değişikliğin az olmasını etkilediği düşünülmektedir.

Siyah çay Türkiye'de sıcak, az veya çok şekerli olarak içilir. Çayın yanında dilimlenmiş limon bulundurmakta yaygın bir alışkanlıktır. Limon C vitamini içeriğinden dolayı fenollerin demir bağlayıcı etkilerini azaltmaktadır. Siyah çayın suda demlenmesi sırasında çaydan suya kafein, organik asitler ve polifenol türevleri ve minerallerin bir kısmı suya geçmektedir. Çayın tadı polifenol türevleri ve

kafeinden kaynaklanmaktadır. Çayın koyu olarak içilmesinde polifenoller daha fazla tüketilmekte olup demirin biyo yaralığının daha fazla azalacağı düşünülmektedir. Çayı açık ve limonlu olarak tüketilmesi yararlıdır. (Baysal,1992)

Kızgut(1999)'un 15-49 yaş grubu evli kadınların anemi durumu ve bunu etkileyen faktörler üzerine yaptığı araştırmada kadınların %44.8'i çayı normal, %32.1'i açık, %17.0'ı koyu, %0.9'u ise limonlu içtiklerini ifade etmişlerdir

Tütüncü(1995)'ün kız adölesanların çay içme durumları ile hemoglobin değerleri üzerine yaptığı araştırmada adölesanların %28.2'si çayı açık, %59.3'ü normal, % 7.9'u limonlu, %4.6'sı koyu içtiklerini belirtmişlerdir.

Çayın içilme şekli yanında içilme zamanı da demir emilimini etkilemektedir. Çayın ve kahvenin içilme zamanına göre dağılımı tablo 18'de verilmiştir.

Tablo 18.Çay, Kahve İçme Zamanlarına Göre Ön Test ve Son Test Sonuçlarının Dağılımı

İÇECEK	GRUP	TEST	Yemekten hemen önce ve sonra		Yemekten bir saat önce ve sonra		Yemek sırasında		Öğün arasında		Her zaman	
			n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
ÇAY	Eğitim	Ön Test	13	43.3	5	16.7	14	13.3	2	6.7	4	13.3
		Son Test	1	3.3	12	39.0	2	6.7	7	23.3	2	6.7
	Kıtap	Ön Test	14	44.7	4	13.3	11	36.7	3	10.0	4	13.3
		Son Test	6	20.0	9	30.0	11	36.7	4	13.3	2	6.7
	Kontrol	Ön Test	15	50.0	3	10.0	6	20.0	2	6.7	5	13.3
		Son Test	15	50.0	3	10.0	6	20.0	3	10.0	3	10.0
TÜRK KAHVE	Eğitim	Ön Test	18	60.0	2	6.7	0	0.0	4	13.3	1	3.3
		Son Test	10	33.3	6	20.0	0	0.0	7	23.3	3	10.0
	Kıtap	Ön Test	18	60.0	2	6.7	1	3.3	3	10.0	0	0.0
		Son Test	16	53.3	4	13.3	1	3.3	3	10.0	0	0.0
	Kontrol	Ön Test	7	23.3	2	6.7	0	0.0	4	13.3	9	30.0
		Son Test	7	23.3	2	6.7	0	0.0	4	13.3	9	30.0
YABANCI KAHVE	Eğitim	Ön Test	7	23.3	2	6.7	1	3.3	8	26.7	0	0.0
		Son Test	1	3.3	6	20.0	0	0.0	9	30.0	2	6.7
	Kıtap	Ön Test	2	6.7	5	16.7	0	0.0	5	16.7	0	0.0
		Son Test	2	6.7	7	23.3	0	0.0	4	13.3	0	0.0
	Kontrol	Ön Test	1	3.3	3	10.0	0	0.0	8	26.7	6	20.3
		Son Test	1	3.3	3	10.0	0	0.0	9	30.0	4	13.3

Eğitim grubunda yer alan kadınların %43.3'ü çayı yemekten hemen önce ve sonra içerken eğitim sonrası bu oran oldukça düşmüştür(%3.3). Kitap verilen grupta çayı yemekten hemen önce ve hemen sonra içenler %44.7'den %20.0'a düşmüş olduğu görülmektedir. Yemekten bir saat önce ve sonra içenler eğitim grubunda %16.7'den %39.0'a, kitapçık verilen grupta %13.3'den %30.0'a yükselmiştir. Kontrol grubunda değişiklik olmamıştır. Eğitim grubunda yemek sırasında içenler %13.3'den % 6.7'ye, düşmüştür.

Türk kahvesini yemekten hemen önce ve sonra içenler eğitim grubunda %60.0'dan %33.3'e düşerken, el kitabı verilen grupta %60.0'dan %53.3'e düşmüştür. Yemekten bir saat önce ve sonra kahve içenler eğitim grubunda %6.7'den %20.0'a el kitabı verilen grupta %6.7'den %13.3'e yükselmiştir.

Yabancı kahveyi yemekten hemen önce ve sonra içenler eğitim grubunda %23.3'den %3.3'e düşerken, el kitabı verilen grupta değişiklik olamadığı, eğitim grubunda yemekten bir saat önce ve sonra kahve içenler % 6.7'den, % 20.0'a, yükseldiği görülmektedir.

En iyi tutum değişikliğinin yüzyüze eğitim verilen grupta olduğu görülmektedir. El kitabı verilen grupta da olumlu yönde değişiklik görülmüş ancak yüzyüze eğitim verilen grubun seviyesine ulaşamamıştır. Bu durum yüzyüze verilen eğitimin alışkanlıkların değişiminde daha etkili olduğunu düşündürmektedir.

Türkiye’de kişi başına tüketilen çay miktarı geçmiş yıllara göre artış göstermektedir. 1953 yılında kişi başına tüketilen çay miktarı 83gr iken, 1960 yılında 402 gr, 1970 yılında 522 gr, 1980 yılında 1,923 gr, 1990’da 2 kg ulaşmıştır.

Çayda tanenler, flavonollar, kafein, karbonhidratlar, pektik maddeler, proteinler vb. yer almaktadır. Ayrıca çayda enzimler vitamin ve minerallerde bulunmaktadır. Ancak çayda bulunan bu maddeler belirli bir kısmı çay suyuna geçmektedir. İçilen bir fincan çay 60-70 mg potasyum ve 0,10-0,12 mg floroid sağlamaktadır. Çay manganez açısından da zengindir. Çayda bulunan polifenollerin kan damarlarının dayanıklılığını artırıcı etkisi nedeniyle polifenoller vitamin P olarak adlandırılmışlardır. Çayın yorgunluk giderici, zihni uyarıcı ve idrar söktürücü etkileri de bulunmaktadır. Bu etki kafein ve flavonlardan kaynaklanmaktadır (Baysal,1992; Bozkurt, 1992; Dilsiz, 1992; Kaçar, 1984).

Çayın insan sağlığına olumlu katkıları yanında bazı olumsuz etkileri de bulunmaktadır. Siyah çaydaki okside olmuş fenolik ögeler besinlerdeki demirin biyoyararlılığını düşürmektedir. Bu etki özellikle diyetleri bitkisel besinlere dayananlarda kansızlığa neden olmaktadır. Çay yemekle birlikte veya yemekten hemen sonra yada hemen önce alınması durumunda bu etki görülmektedir. Ancak çay yemekten bir saat önce yada sonra alındığında bu tür olumsuz bir etki olmamaktadır (Baysal,1992).

Timoty, Sean ve James(1983)’in çay ve kahvenin demir emilimine etkisi üzerine yaptıkları araştırmada kahve ile birlikte alınan hamburgerdeki demirin emiliminin %39 azaldığı çayla birlikte alınan hamburgerdeki demirin emiliminde de

%64 oranında bir azalma olduğu saptanmıştır.Çay ve kahvenin yemekten bir saat sonra yada bir saat önce alındığında demirin emilimini etkilemediği tespit edilmiştir. Bu nedenle çayın yemekten bir saat önce yada sonra alınması yararlı olacaktır.

Beşer(1988)'in üniversite öğrencilerinin çay içme alışkanlığı ile hemoglobin düzeyinin ilişkisi üzerine yaptığı araştırmada yemekle birlikte çay içenlerin hemoglobin değerleri ile yemekten yarım saat veya bir saat sonra ve önce çay içen grubun hemoglobin değerleri arasındaki fark istatistiksel açıdan önemli bulunmuştur($p<0.05$). Çayı yemekten yarım saat sonra içenlerin hemoglobin ortalaması ile çayı yemekten bir saat sonra içenlerin hemoglobin ortalaması arasındaki fark önemli bulunmuştur ($p<0.05$).

Munoz ve Ark.(1987)'nin gebe kadınlar ve onların bebeklerinde demir yetersizliği anemisinin oluşmasındaki faktörlere kahvenin etkisi üzerine yaptıkları araştırmada günlük ortalama 450 ml kahve içen ve hiç içmeyen gebe kadınların hematolojik göstergeleri ve doğan bebeklerinin doğum ağırlığı farklı bulunmuştur. İki gruptaki kadınların et ve C vitamini tüketimlerinde fark bulunmamasına rağmen kahve içen annelerin ve bebeklerinin hemoglobin, hematokrit değerleri düşük bulunmuştur. Ayrıca bebek doğum ağırlığı ve anne sütündeki demir oranında düşük bulunmuştur. Gebelikte kahve içiminin annelerde ve bebeklerinde anemi oluşumuna katkıda bulunduğu sonucuna varılmıştır.

4.4. Kansızlık, Demir ve Demir Emilimini Etkileyen Faktörler Hakkında Bilgiler

Bu bölümde kansızlık ve kan yapıcı özelliği olan besin öğelerinin zengin kaynaklarına ilişkin bilgiler, demirin hayvansal ve bitkisel kaynakları ile demir emilimine ilişkin ifadeler verilen cevaplar ve bu cevaplardan alınan puanlar ile bu puanların tek yönlü varyans analizi ve t testi sonuçları yer almaktadır.

Tablo19.Kansızlık ve Kan Yapıcı Özelliği Olan Besin Öğelerinin Zengin Kaynaklarını Bilme Durumlarına Göre Ön Test ve Son Test Sonuçlarının Dağılımı (n:90)

Tanım ve Kaynakları Bilme	Puan	Eğitim (n:30)				El Kitabı (n:30)				Kontrol (n:30)			
		Ön Test		Son Test		Ön Test		Son Test		Ön Test		Son Test	
		n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Demir eksikliği tanımı	0	16	53.3	2	6.7	22	73.3	16	53.3	26	86.6	27	90.0
	1	12	40.0	11	36.7	5	16.7	11	36.7	2	6.7	1	3.3
	2	2	6.7	17	56.6	3	10.0	3	10.0	2	6.7	2	6.7
Demirin zengin kaynaklar	0	18	60.0	1	3.3	15	50.0	1	3.3	18	60.0	17	56.7
	1	6	20.0	3	10.0	12	40.0	8	26.7	9	30.0	10	33.3
	2	6	20.0	26	86.7	3	10.0	21	70.0	3	10.0	3	10.0
Kansızlık tanımı	0	21	70.0	3	10.0	21	70.0	13	43.4	24	80.0	24	80.0
	1	6	20.0	10	33.3	3	10.0	10	33.3	2	6.7	2	6.7
	2	3	10.0	17	56.7	6	20.0	7	23.3	4	13.3	4	3.3
Kan yapıcı özelliği olan besinler	0	8	26.7	0	0.0	6	20.0	0	0.0	10	33.3	8	26.7
	1	14	46.6	4	13.3	14	46.7	5	16.7	10	33.4	12	40.0
	2	8	26.7	26	86.7	10	33.3	25	83.3	10	33.3	10	33.3
C vitaminin zengin kaynakları	0	2	6.7	0	0.0	1	3.3	0	0.0	3	10.0	2	6.7
	1	1	3.3	0	0.0	5	16.7	3	10.0	11	36.7	10	33.3
	2	27	90.0	30	100.0	24	80.0	27	90.0	16	53.3	18	60.0
Proteinin zengin kaynakları	0	9	30.0	0	0.0	4	13.3	3	10.0	7	23.3	6	20.0
	1	1	3.3	2	6.7	7	23.3	3	10.0	5	16.7	4	13.3
	2	20	66.7	28	93.3	19	63.4	24	80.0	18	60.0	20	66.7

0 puan: Bilmiyor, 1 puan: eksik biliyor, 2: Tam biliyor

Demir eksikliğinin tanımını tam ve doğru bilenlerin oranı eğitim ve kontrol grubunda % 6.7, el kitabı grubunda %10.0 dır.Demir eksikliğinin tanımını bilmeyenler çoğunluktur. Son test sonuÇlarına göre eğitim grubunun %56.6'sı ,el kitabı grubunun %10.0'ı, kontrol grubunun %6.7'si demir eksikliğini doğru olarak tanımlamışlardır. Son test sonunda eğitim verilen gruplarda demir eksikliğinin tanımını hiÇ bilmeyenlerde azalma olmuştur. Bu durum eğitimin etkili olduğunun göstergesidir.

Demir eksikliği; hemoglobin miktarında azalma, soluk renkli alyuvarlar, demir deposunun boşalması ve plazma demirin iğeriğinin 40 ml/100 ml den daha aşığıya düşmesi, kan hücrelerinin sayısının azalması olarak tanımlanmaktadır. Demir eksikliği günlük demir kaybının artması bunun diyetle karşılanmaması sonucu varsa depo demirinde kullanılmasından sonra ortaya çıkmaktadır.(Ensminger ve Ark 1995)

Kansızlığın tanımını tam ve doğru bilme durumlarına bakıldığında eğitim grubunda doğru bilenler % 10.0, el kitabı grubunda %20.0, kontrol grubunda %13.3 dür. Son test sonuçlarına göre kansızlığın tanımını bilenler eğitim grubunda %56.7'ye, el kitabı grubunda %23.3'e yükselirken kontrol grubunda ise aynı kalmıştır.

Yüzyüze verilen eğitimin kitapçık dağıtılarak verilen eğitimden daha fazla değişikliğe sebep olduğu görülmektedir.

Demir eksikliği sonucu görülen kansızlıkta ilk aşama demirin çeşitli nedenlerden dolayı yetersiz alınması, gereksinimin istenilen ölçüde karşılanamaması sonucunda depo demirin biterek demir eksikliğinin oluşması ve gereksinimin karşılanmamaya devam etmesi durumunda demir eksikliğine bağlı anemi ve belirtilerinin görülmeye başlanmasıdır(Berkow ve Fletcher, 1992).

Anemide; Kan hücrelerinin sayısı azalır. Hemoglobın miktarı düşer. Demir deposu kalmadığı için serum ferritin düzeyi azalır. Transferrinin demirle doymuşluk oranı düşmekte ve kanın oksijen taşıma yeteneği de azalmaktadır(Aslan, 1997).

Kan yapıcı özelliği olan besinleri tam olarak bilenler eğitim grubunda %26.7, el kitabı grubu ve kontrol grubunda %33.3 dür. Son test sonuçlarına bakıldığında kan yapıcı özelliği olan besinleri tam ve doğru bilenler eğitim grubunda %86.7'ye, elkitabı grubunda %83.3'e yükselirken, kontrol grubunda herhangi bir değişiklik olmamıştır.

Karaciğer, dalak, kırmızı et gibi besinler demir, protein B₁₂ ve Folik asit yönünden zengin olmalarından dolayı kan yapımında önemli olan besin öğeleri içermektedirler. Bunun yanında tavuk, balık, yumurta, kurubaklagiller, kuru meyvelerde kan yapımına yardımcı besinlerdir(Sencer,1987).

C vitamininin zengin kaynaklarını tam ve doğru bilenler eğitim grubunda %90.0, el kitabı grubunda %80.0, kontrol grubunda %53.3 dür. Son test sonuçlarında ise C vitamininin kaynaklarını doğru bilenler eğitim grubunun tamamı, el kitabı grubunun %90.0'ı, kontrol grubunun %60.0'ıdır.

Proteinin zengin kaynaklarını tam ve doğru bilenler eğitim grubunda %66.7 , el kitabı grubunda %63.4, kontrol grubunda %60.0 dir. Son test sonrasında proteinin zengin kaynaklarını bilenler eğitim grubunda %93.3'e , el kitabı grubunda %80.0'a kontrol grubunda ise %66.7'ye yükselmiştir.

Proteinin en iyi kaynaklarını yumurta, et, süt ve türevleri oluşturmaktadır. En iyi bitkisel kaynakları ise kurubaklagillerdir(Whitney ve Rolfes, 2002).

Araştırmada elde edilen veriler demir eksikliği, kansızlık ve demirin zengin kaynakları hakkında araştırmaya alınan kadınların yeterli bilgiye sahip olmadıklarını bu bilgilerin eğitim verilerek artırılabilceğini göstermektedir.

Demir eksikliğini ve demirin zengin kaynaklarını bilme durumlarına göre ön test ve son testte alınan puanların tek yönlü varyans analizi sonuçları tablo 20'de yer almaktadır

Tablo20.Demir Eksikliği ve Demirin Zengin Kaynaklarını Bilme Durumlarına Göre Ön Test ve Son Testte Alınan Puanların Tek Yönlü Varyans Analizi Sonuçları

Konular	Test	Gruplar	n	$\bar{X}$	S	F	Gruplar Arası Önemlilik	Tukey Testi
Demir Eksikliği	Ön Test	1	30	0.53	0.63	2.18	P=0.119	
		2	30	0.37	0.67			
		3	30	0.20	0.55			
	Son Test	1	30	1.50	0.63	36.99	P=0.000	2-3
		2	30	0.56	0.68			1-3
		3	30	0.17	0.53			1-2
Demirin Zengin Kaynakları	Ön Test	1	30	0.60	0.81	0.19	P=0.828	-
		2	30	0.60	0.67			
		3	30	0.50	0.68			
	Son Test	1	30	1.83	0.46	46.15	P=0.000	1-3
		2	30	1.67	0.55			2-3
		3	30	0.53	0.68			1-2

1: Eğitim grubu, 2: El kitabı Grubu, 3: Kontrol grubu

Demir eksikliğinin tanımını bilme durumlarına göre ön test ve son test sonuçları karşılaştırıldığında eğitim grubunun ortalaması 0.53, el kitabı grubunun ortalaması 0.37, kontrol grubunun ortalaması 0.20 dir. Ortalamalar arası fark önemsiz bulunmuştur(p=0.119).

Son test sonuçlarına göre eğitim grubunun ortalaması 1.50, el kitabı grubunun ortalaması 0.56, kontrol grubunun ortalaması 0.17 dir. Gruplar arası fark önemli bulunmuştur(P<0.000). Eğitim ve kontrol grubu, el kitabı ve kontrol grubu, eğitim ve el kitabı arasındaki fark önemli bulunmuştur.

Demirin zengin kaynaklarını bilme durumlarına göre aldıkları puanların ön test ve son test sonuçları tek yönlü varyans analizi ile karşılaştırıldığında ön test sonuçlarına göre eğitim grubunun ve el kitabı grubunun ortalaması 0.60 kontrol grubunun ortalaması 0,50 dir. Ortalamalar arasındaki fark önemsiz bulunmuştur.

Son test sonuçlarında eğitim grubunun ortalaması 1.83, el kitabı grubunun ortalaması 1.67'ye yükselmiştir. Kontrol grubunun ortalaması ise 0.53 dür. Gruplar arasında fark $P=0.000$ düzeyinde önemli bulunmuştur. Ortalamalar arasında önemli fark bulunan gruplar el kitabı grubu ve kontrol grubu, eğitim grubu ve kontrol grubudur.

Yüzyüze olarak verilen eğitimin kitap dağıtılarak verilen eğitimden daha etkili olduğu görülmektedir. Ancak bu konuda kitap dağıtılarak verilecek olan eğitiminde etkili olacağı düşünülmektedir.

Kansızlığın tanımını ve kan yapıcı özelliği olan besinleri bilme durumlarına göre ön ve son testte alınan puanların tek yönlü varyans analizi sonuçları tablo 21'de yer almaktadır.

Tablo21.Kansızlığın Tanımını ve Kan Yapıcı Özelliği Olan Besinleri Bilme Durumlarına Göre Ön ve Son Testte Alınan Puanların Tek Yönlü Varyans Analizi Sonuçları

Konular	Test	Gruplar	n	$\bar{X}$	S	F	Gruplar Arası Önemlilik	Tukey Testi
Kansızlığın Tanımı	Ön Test	1	30	0.40	0.67	0.39	P=0.680	-
		2	30	0.50	0.82			
		3	30	0.33	0.71			
	Son Test	1	30	1.47	0.68	18.04	P=0.000	1-2
		2	30	0.80	0.81			1-3
		3	30	0.33	0.71			2-3
Kan yapıcı Besinler	Ön Test	1	30	1.00	0.74	0.30	P=0.741	-
		2	30	1.13	0.73			
		3	30	1.00	0.83			
	Son Test	1	30	1.87	0.35	20.96	P=0.000	1-3
		2	30	1.83	0.38			2-3
		3	30	1.07	0.78			

1: Eğitim grubu, 2: El kitabı grubu, 3: Kontrol grubu

Kansızlığın tanımın bilme durumlarına göre aldıkları puanların ortalamaları eğitim grubunda 0.40, el kitabı grubunda 0.50, kontrol grubunda 0.33 dür. Gruplar arasında fark önemli görülmemiştir.

Son test sonucu ortalamaları eğitim grubunda 1.47'ye el kitabı grubunda 0,80'e yükselirken, kontrol grubunda ise aynı kalmıştır.Eğitim ve el kitabı grubu, eğitim ve kontrol grubu, el kitabı ve kontrol grubu arasındaki fark p=0.000 düzeyinde önemli bulunmuştur.

Kan yapıcı özelliği olan besinleri bilme durumlarına göre alınan puanların ortalamaları eğitim ve kontrol grubunda 1.00, el kitabı grubunda 1.13'dür. Gruplar arasında ortalamalardaki fark önemsiz bulunmuştur.

Son test sonuçlarına göre eğitim grubunun ortalaması 1.87, el kitabı grubunun ortalaması 1.83, kontrol grubunun ortalaması 1.07 olarak tespit edilmiştir. eğitim grubu ve kontrol grubu, el kitabı ve kontrol grubu arasındaki fark $p=0.000$ düzeyinde önemli bulunmuştur.

Ercan(1989)'ın hamile kadınlara verilen beslenme eğitiminin süresinin kadınların bilgi düzeylerindeki artış düzeyini incelediği araştırmasında sürekli eğitim verilen grup ile bir kez beslenme eğitimi verilen grup arasında beslenme bilgilerindeki artış değerlendirildiğinde gruplar arasındaki fark $P<0.01$ düzeyinde önemli bulunmuştur.

Bu nedenle eğitim ve sürekliliği doğru davranışların kazanılmasında önemlidir.Yapılan çalışmada verilen eğitimin bilgi düzeyinde artışa neden olduğu ortalamalarla saptanmıştır.

C vitamininin ve proteinin zengin kaynaklarını bilme durumlarına göre ön test ve son testte alınan puanların tek yönlü varyans analizi sonuçları tablo 22'de yer almaktadır.

Tablo 22.C Vitamininin ve Proteinin Zengin Kaynaklarını Bilme Durumlarına Göre Ön Test ve Son Testte Alınan Puanların Tek Yönlü Varyans Analizi Sonuçları

Konular	Test	Gruplar	n	$\bar{X}$	S	F	Gruplar Arası Önemlilik	Tukey Testi
C Vitamininin Zengin Kaynakları	Ön Test	1	30	1.83	0.53	4.15	P=0.019	1-3
		2	30	1.77	0.50			
		3	30	1.49	0.67			
	Son Test	1	30	2.00	0.00	11.12	P=0.003	1-3 2-3
		2	30	1.90	0.31			
		3	30	1.53	0.63			
Proteininin Zengin Kaynakları	Ön Test	1	30	1.37	0.93	0.25	P=0.778	-
		2	30	1.50	10.73			
		3	30	1.37	0.85			
	Son Test	1	30	1.93	0.25	4.23	P=0.036	1-3
		2	30	1.70	0.65			
		3	30	1.47	0.82			

1: Eğitim grubu, 2: El kitabı grubu, 3: Kontrol grubu

C vitaminin zengin kaynaklarını bilme durumlarına göre alınan puanların ortalamaları eğitim grubunda 1.83, el kitabı grubunda 1.77, kontrol grubunda 1.49 olarak bulunmuştur. Eğitim ve kontrol grubu arasındaki fark $p=0.019$ düzeyinde önemli bulunmuştur. Son test sonuçlarında eğitim grubunun ortalaması 2.00, el kitabı grubunun 1.90, kontrol grubunun 0,63 ortalamaya sahip olduğu görülmektedir. Eğitim grubu ve kontrol grubu, el kitabı grubu ve kontrol grubu ortalamaları arasındaki fark $p=0.003$ düzeyinde önemli bulunmuştur.

Proteinin zengin kaynakları bilenlerin ortalaması eğitim grubunda 1.37, el kitabı grubunda 1.50, kontrol grubunda 1.37dir. Gruplar arasındaki fark önemsiz bulunmuştur. Son test sonuçlarında eğitim grubunun ortalaması 1.93, el kitabı

grubunun 1.70, kontrol grubunun 1.47 dir. Eğitim ve kontrol grubu arasındaki fark önemli bulunmuştur. ($p=0.036$). Yüzyüze verilen eğitimin kadınların bilgi düzeyinde artışa neden olduğu saptanmıştır.

Demirin hayvansal kaynaklarına ilişkin bilgi durumlarına göre ön test ve son test sonuçlarının dağılımı tablo 23’de yer almaktadır.

Tablo 23. Demirin Hayvansal Kaynaklarına İlişkin Bilgi Durumlarına Göre Ön Test ve Son Test Sonuçlarının Dağılımı (n:90)

Demirin Hayvansal Kaynakları		Eğitim (n:30)				Kitapçık (n:30)				Kontrol (n:30)			
		Ön Test		Son Test		Ön Test		Son Test		Ön Test		Son Test	
		n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Hayvansal gıdalar kan yapımında önemli bir kaynaktır.	D	22	73.4	28	93.3	19	63.3	29	96.7	18	60.0	16	53.3
	Y	4	13.3	2	6.7	3	10.0	1	3.3	2	6.7	2	6.7
	F	4	13.3	0	0.0	8	26.7	0	0.0	10	33.3	12	40.0
Kırmızı ette demir oranı beyaz etten daha azdır.	D	10	33.3	3	10.0	3	10.0	2	6.7	6	20.0	6	20.0
	Y	14	46.7	26	86.7	13	43.3	24	80.0	12	40.0	10	33.3
	F	6	20.0	1	3.3	14	46.7	4	13.3	12	40.0	14	46.7
Et demirin en iyi kaynağıdır.	D	18	60.0	27	90.0	18	60.0	27	90.0	15	50.0	17	56.7
	Y	6	20.0	2	6.7	3	10.0	1	3.3	3	10.0	3	10.0
	F	6	20.0	1	3.3	9	30.0	2	6.7	12	40.0	10	33.3
Karaciğer dalak vb. besinler kan yapıcıdır.	D	30	100.0	30	100.0	30	100.0	30	100.0	26	86.7	26	86.7
	Y	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	3.3	1	3.3
	F	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	3	10.0	3	10.0
Hindi eti tavuk etinden daha fazla demir içermektedir.	D	13	43.3	25	83.4	10	33.3	19	63.4	5	16.7	6	20.0
	Y	0	0.0	1	3.3	1	3.3	1	3.3	2	6.7	2	6.7
	F	17	56.7	4	13.3	19	63.4	10	33.3	23	76.6	22	73.3

D: Doğru, Y: Yanlış, F: Fikrim Yok

“Hayvansal gıdalar kan yapımında önemli bir kaynaktır” ifadesini doğru olarak yanıtlayanlar eğitim grubunda %73.4, el kitabı grubunda %63.3, kontrol grubunda %60.0 dır. Son test sonuçlarına göre eğitim grubunun %93.3’ü, el kitabı grubunun %96.7’si, kontrol grubunun %53.3’ü doğru olarak yanıtlamıştır.

Hayvansal gıdaların kan yapımında etkili olduğunun kadınların çoğunluğu tarafından biliniyor olması sevindirici bir bulgudur.

Et, yumurta, tavuk, balık gibi besinler demir, B₁₂, protein gereksinimini karşılayarak kan yapımında önemli besinleri oluşturmaktadırlar(Merdol, Başoğlu ve Örer, 1997).

Yaklaşık olarak 7 yıldır vejetaryen olanlar üzerinde yapılan bir araştırmada ferritin düzeyleri et yiyenlerden düşük bulunmuştur(Helman ve Dorton, 1987). Bu durum hayvansal kaynaklı besin tüketiminin önemini göstermektedir.

“Kırmızı ette demir oranı beyaz etten daha azdır” ifadesini eğitim grubunun %46.7’si, el kitabı grubunun %43.3’ü, kontrol grubunun %40.0’ı yanlış olarak nitelendirmişlerdir. Son test sonuçlarına bakıldığında eğitim grubunun %86,7’si, el kitabı grubunun %80.0, kontrol grubunun %33.3’u yanlış bulduklarını ifade etmişlerdir. Kırmızı ette bulunan demir oranı beyaz etten daha fazladır(Baysal ve Ark., 1991). Eğitim sonunda doğru cevaplarda artış kaydedilmiştir.

“Et demirin en iyi kaynağıdır” ifadesini doğru olarak nitelendirenler eğitim ve el kitabı grubunda %60.0, kontrol grubunda %50.0 dır. Son test sonuçlarında eğitim ve el kitabı grubunun %90.0’ı kontrol grubunun %56.7’si eti demirin en iyi

kaynağı olarak göstermişlerdir. Eğitim verilen gruplarda doğru cevap verenlerin oranında yaklaşık % 30'luk bir artış kaydedilmiştir.

Demirden zengin ve emilim oranı yüksek olan et, karaciğer, pekmez, yumurta, kuru meyveler, yeşil sebzeler ve kurubaklagiller gibi besinler günlük

beslenmede yeterli oranlarda bulundurulmalıdır. Demir ihtiyacını karşılamak için yetişkin bir kadın günde iki köfte büyüklüğü kadar et/balık/tavuk/karaciğer bir yumurta, bir porsiyon kurubaklagil yemeği, bir porsiyon sebze yemeği, bir tabak salata, bir-iki adet meyve, bir-iki yemek kaşığı pekmez, yeterli olmaktadır(Aykut,1995).

“Karaciğer dalak vb. besinler kan yapıcıdır” ifadesini eğitim ve el kitabı grubunun tamamı, kontrol grubunun %86.7'si doğru olarak yanıtlamışlardır. Verilen ifadelere doğru cevaplar verilmesi sevindirici bir bulgudur ancak açık uçlu sorularla kan yapıcı besinlerin neler olduğu sorulduğunda bu kadar iyi sonuçlar alınmamıştır.

Karaciğer yüksek demir içeriğinden kaynaklanan besleyici demir değeri, yüksek emilebilirliği ve bitkisel demir emilimine etkisi yönüyle de demirin en iyi kaynağıdır (Torres ve Ark, 1974).

“Hindi eti tavuk etinden daha fazla demir içermektedir” ifadesini doğru olarak cevap verenler eğitim grubunda %43,3'lük, el kitabı grubunda %33.3'lük kontrol grubunda %16,7'lik bir dilimi oluşturmaktadır. Son test sonucunda eğitim grubunda doğru cevap verenler %83.4'e el kitabı grubunda %63,4'e, kontrol grubunda %20,0'a yükselmiştir.

Bu durum genellikle hayvansal kaynaklı demirin iyi bilindiğini eğitimin bu oranı yükselttiğini göstermektedir. Ancak Türkiye’deki halkın beslenmesinin daha çok bitkisel kaynaklı besinlere dayalı olması demirin bitkisel kaynaklarının da kullanımının önemini göstermektedir.

Kadınların demirin bitkisel kaynaklarının bilme durumlarına tablo 24’de yer verilmiştir.

Tablo24.Demirin Bitkisel Kaynakları Hakkında Verilen Doğru İfadeleri bilme Durumlarına Göre Ön Test ve Son Test Sonuçlarının Dağılımı (n:90)

Demirin Bitkisel Kaynakları		Eğitim (n:30)				El Kitabı (n:30)				Kontrol (n:30)			
		Ön Test		Son Test		Ön Test		Son Test		Ön Test		Son Test	
		n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Kurubaklagiller demir yönünden zengin olan bitkisel kaynaklı besinlerdir	D	17	56.7	29	96.7	22	73.3	28	93.3	21	70.0	23	76.7
	Y	3	10.0	1	3.3	5	16.7	2	6.7	1	3.3	0	0.0
	F	10	33.3	0	0.0	3	10.0	0	0.0	8	26.7	7	23.3
Siyah kuru üzüm kan yapımında etkili demir yönünden zengin bir besindir.	D	29	96.7	30	100.0	29	96.7	30	100.0	27	90.0	27	90.0
	Y	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
	F	1	3.3	0	0.0	1	3.3	0	0.0	3	10.0	3	10.0
Tahin helvası demir yönünden zengindir.	D	13	43.3	29	96.7	17	56.7	28	93.3	11	36.7	11	36.7
	Y	2	6.7	0	0.0	0	0.0	0	0.0	4	13.3	4	13.3
	F	15	50.0	1	3.3	13	43.3	2	6.7	15	50.0	15	50.0
Komposto ve hoşaf lar şeker yerine pekmezle pişirilirse kan yapıcı özelliği artar.	D	21	70.0	28	93.4	19	63.3	28	93.4	21	70.0	21	70.0
	Y	4	13.3	1	3.3	3	10.0	1	3.3	1	3.3	1	3.3
	F	5	16.7	1	3.3	8	26.7	1	3.3	8	26.7	8	26.7
Fındık fıstık ceviz gibi besinler iyi bir demir kaynağıdır.	D	13	43.3	27	90.0	10	33.3	26	86.6	5	16.7	13	43.3
	Y	0	0.0	1	3.3	1	3.3	2	6.7	2	6.7	5	16.7
	F	17	56.7	2	6.7	19	63.4	2	6.7	23	76.6	12	40.0

D: Doğru, Y: Yanlış, F: Fikrim Yok

“Kurubaklagiller demir yönünden zengin olan bitkisel kaynaklı besinlerdir” ifadesini doğru olarak kabul edenler eğitim grubunda %56.7, el kitabı grubunda %73.3, kontrol grubunda %70.0 dır. Son test sonucunda ise eğitim grubunda doğru olarak kabul edenler %96.7’ye , el kitabı grubunda %93.3’e, kontrol grubunda ise %76.7’ye yükselmiştir.

Kurubaklagillerde bulunan demir miktarı %5-7 mg arasında değişmektedir. Ancak bitkisel kaynakların emilim oranının düşük olması kurubaklagillerin demirin en iyi bir kaynakları arasında yer almamasını sebep olmaktadır(Baysal, 1999).

“Siyah kuru üzüm kan yapımında etkili olan demir yönünden zengin bir besindir” ifadesini doğru olarak kabul edenler eğitim ve el kitabı grubunda %96.7 dir. kontrol grubunda ise %90.0 dır. Son test sonucunda eğitim ve el kitabı grubunda %4.3’lük bir artış görülürken kontrol grubunda herhangi bir artış olmamıştır.Üzümün suyunun uçurularak elde edilen kuru üzüm diğer minerallerden olduğu gibi demir yönünden de iyi bir kaynaktır. Bu sonuçlar kuru üzümün demirin kaynakları içinde iyi bilindiğini göstermektedir.

“Tahin helvası demir yönünden zengin bir besindir” diyenler eğitim grubunda %43.3, el kitabı grubunda %56.7, kontrol grubunda %36.7 dir. Son test sonuçlarına göre sıra ile %96.7’si, %93.3’ü, %36.7’si tahin helvasını kan yapıcı bir besin olarak nitelendirilmiştir. Tahin yağlı bir tohum olan susamdan yapılmaktadır. Demir içeriği % 9 mg civarındadır(Baysal ve Ark., 1991).

Aytekin (1999)'in Üniversite öğrencilerine verilen beslenme eğitiminin beslenme bilgi ve davranışlarına etkisi üzerine yaptığı çalışmada öğrenciler “tahin helvasının besleyici değeri neden yüksektir” sorusuna eğitim grubunun % 40.0'ı bilgin yok cevabını verirken, eğitim sonucunda bu oran tahin helvasının protein, kalsiyum ve demirden zengin olduğunu bilenlerin oranı %64.0'a yükselmiştir.

“Komposto ve hoşaf lar şeker yerine pekmezle pişirilirse besleyici değeri artar” ifadesini doğru olarak kabul edenler eğitim grubunda %70.0, el kitabı grubunda %63.3, kontrol grubunda %70.0 dır.Son test sonuçlarına göre bu oranlar eğitim ve el kitabı grubunda %93.4'e yükselirken, kontrol grubunda ise herhangi bir değişiklik olmamıştır(% 70.0).

Kadınların büyük bir çoğunluğu pekmezin besleyici değeri yüksek bir besin olduğunu bilmektedir. Eğitim bu oranı daha da arttırmıştır.

Türkiye'de saflaştırılmış besinlerin tüketimi kentleşme ve gelir düzeyine paralel olarak artmaktadır. Kentleşme ile pekmez, kurubaklagil, yoğurt tüketimi azalırken şeker, makarna, pirinç, çikolata tüketimi artmaktadır(Sürücüoğlu, 1999).

Özellikle komposto ve hoşaf lar pekmez ile yapılırken günümüzde pekmezin yerine şeker almaktadır. Şeker saf karbonhidrat kaynağı olup bileşiminde başka besin ögesi bulunmaz. Pekmezin komposto ve hoşaf lar da kullanılması ile komposto ve hoşaf ların demir içeriğinin artması sağlanmış olacaktır(Baysal, 1990).

El ve Karakaya (1996)'nın “anemik gebelerin hemoglobin düzeyleri üzerine üzüm pekmezi ve demir preparat kullanımının etkisi” adlı çalışmalarında demir

preperatı kullanan gebelerde hemoglobin düzeyleri altıncı ayın sonunda %5.53'e ve dokuzuncu ayın sonunda %13.3'e yükselmiştir. Üzüm pekmezi kullanan gebelerde ise bu değerler sırayla %5.6 ve %6.5 olarak saptanmıştır. Üzüm pekmezindeki demir minerali içeriğinin demir preperatından düşük olmasına rağmen hemoglobin düzeylerindeki benzer oranda artış pekmezin içerdiği fruktoz ve bakır mineralinden kaynaklandığı düşünülmektedir. Üzüm pekmezinin demir preperatına göre daha ekonomik ve çeşitli şekillerde tüketilebildiğinden, bıkınlık oluşturmayaacağından demir yetersizliğinde kullanılması önerilmektedir.

Musevitoğlu(1996) demir eksikliği olan çocuklarda pekmez ve demir sülfat tedavilerini karşılaştırdığı çalışmasında demir sülfatın önemli derecede iyileşme yaptığı buna karşın pekmez alan grupta istenilen değişikliğin görülmediği saptanmıştır. Ancak bu çalışmada çocukların pekmez içimini kolaylaştırmak için sütle birlikte tüketilmesinin önerilmesi nedeniyle pekmezdeki demirin emilim oranının azaldığı düşünülmektedir.

"Fındık fıstık ceviz gibi besinler iyi bir demir kaynağıdır" ifadesini doğru olarak nitelendirenler eğitim grubunda %43.3, el kitabı grubunda %33.3, kontrol grubunda %16.7 dir. Son test sonucunda ise eğitim grubunda %90.0, el kitabı grubunda %86.6, kontrol grubunda ise %43.3' lük bir yükseliş görülmüştür.

Fındık fıstık ceviz gibi yağlı tohumlardaki demir içeriği %3-10 mg arasında değişmektedir. Çok iyi bir kaynak olarak görülmesine rağmen bitkisel kaynaklı demirin emilim oranının düşük olması fındık ve fıstıkta bulunan bazı öğeler demirin emilimini engellemektedir(Baysal ve Ark.1991; Macforlane, Bezwoda ve Bothadi, 1988).

Macforlane, Bezwoda ve Bothadi(1988)'nin fındık fıstık ve cevizin demir emilimine etkisini inceledikleri araştırmalarında fındık, fıstık ve cevizin demir emilimini dūřurdūęu bulunmuştur. Ancak verilen diyetle 25 veya 50 mg askorbik asit eklendiğinde demir emilimini engelleyici etkilerin ortadan kalktığı görülmüştür. Fındık fıstık ceviz gibi yağlı tohumlar iyi bir demir kaynağı olmalarına rağmen polifenol ve fitatlar nedeni ile emilimleri düşüktür. Bu nedenle demirin en iyi kaynakları arasında değil iyi kaynakları arasında yer almaktadır.

Demirin bitkisel kaynakları hakkında verilen yanlış ifadeleri bilme durumlarına tablo 25'de yer verilmiştir.



Tablo25.Demirin Bitkisel Kaynakları Hakkında Verilen Yanlış İfadeleri bilme Durumlarına Göre Ön Test ve Son Test Sonuçlarının Dağılımı (n:90)

Demirin Bitkisel Kaynakları		Eğitim (n:30)				El Kitabı (n:30)				Kontrol (n:30)			
		Ön Test		Son Test		Ön Test		Son Test		Ön Test		Son Test	
		n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Taze meyveler demirin iyi kaynaklarıdır.	D	16	53.3	11	36.7	20	66.7	13	43.3	21	70.0	20	66.6
	Y	6	20.0	18	60.0	3	10.0	13	43.3	1	3.3	2	6.7
	F	8	26.7	1	3.3	7	23.3	4	13.4	8	26.7	8	26.7
Kurutulmuş meyvelerde demir oranı düşüktür.	D	19	63.3	7	23.3	10	33.3	5	16.7	12	40.0	12	40.0
	Y	6	20.0	21	70.0	6	20.0	20	66.6	6	20.0	6	20.0
	F	5	16.7	2	6.7	14	46.7	5	16.7	12	40.0	12	40.0
Ispanak,marul gibi sebzeler demir yönünden zengindir	D	26	86.7	7	23.3	29	96.7	16	53.3	22	73.3	23	76.7
	Y	3	10.0	23	76.7	0	0.0	14	46.7	3	10.0	3	10.0
	F	1	3.3	0	0.0	1	3.3	0.0	0.0	5	16.7	4	13.3
Domates gibi kırmızı besinler kan yapıcıdır.	D	19	63.3	3	10.0	16	53.3	6	20.0	13	43.3	15	50.0
	Y	5	16.7	26	86.7	9	30.0	23	76.7	6	20.0	6	20.0
	F	6	20.0	1	3.3	5	16.7	1	3.3	11	36.7	9	30.0
Bal,üzüm pekmezinden demir yönünden zengindir.	D	12	40.0	6	20.0	5	16.7	5	16.7	9	30.0	9	30.0
	Y	11	36.7	23	76.7	23	76.7	24	80.0	14	46.7	14	46.7
	F	7	23.3	1	3.3	2	6.6	1	3.3	7	23.3	7	23.3

D: Doğru Y: Yanlış F:Fikrim yok

“Taze meyveler demirin iyi kaynaklarıdır” ifadesini yanlış olarak kabul edenler eğitim grubunda %20.0, el kitabı grubunda %10.0, kontrol grubunda %3.3dür. Son test sonuçlarına göre eğitim grubunun %60.0’ı, el kitabı grubunun %43.3’ü kontrol grubunun %6.7’si ifadenin yanlış olduğunu belirtmişlerdir.

Taze meyvelerin demir içerikleri yüz gramda 0.2-3mg arasında değişmektedir. Meyvelerin demir içeriklerinin düşük olması ve demirin pektine

bağlanmasından dolayı taze meyveler demirin en iyi kaynakları arasında yer almazlar. (Aksoy, 2000; Baysal ve Ark., 1991).

“Kurutulmuş meyvelerde demir oranı düşüktür” ifadesini yanlış olarak kabul edenler grupların tamamında %20.0 dır. Son test sonuçlarına göre eğitim grubunun %70,0’ı, el kitabı grubunun %66.6’sı yanlış olarak nitelendirirken kontrol grubunda sonuç değişmemiştir.(%20.0).

Kurutularak suyu uçurulan meyvelerin yüzdelerindeki demir miktarı artmaktadır . Bazı kuru meyvelerde demir oranı yüz gramda 5.5mg seviyesine kadar çıkmaktadır(Aksoy, 2000; Baysal ve Ark., 1991).

“Ispanak, marul gibi sebzeler demir yönünden zengindir” ifadesini yanlış olarak kabul edenler eğitim ve kontrol grubunda %10.0 iken, el kitabı grubunda ifadeyi yanlış olarak kabul edenler bulunmamaktadır. Son testten sonra eğitim grubunun %76.7’si el kitabı grubunun %46.7’si ifadeyi yanlış olarak nitelendirirken kontrol grubunda herhangi bir değişiklik olmamıştır.(%10.0).

Özellikle ıspanağın demir yönünden zengin bir besin olarak yanlış bilindiği görülmektedir. Eğitim sonunda doğru bilgilerde artış kaydedilmiştir.

Ispanak demirin zengin bir kaynağı olarak bilinmesine ve demir içeriğinin %3.1 olmasına rağmen emilim oranının oksalatlar tarafından düşürülmesi ıspanağın demirin iyi bir kaynakları arasına girmesini engellemektedir.(Aksoy, 2000; Aykut,1995).

“Domates gibi kırmızı besinler kan yapıcıdır” ifadesini yanlış olarak nitelendirenler eğitim grubunda %16.7, el kitabı grubunda %30.0, kontrol grubunda %20.0 dır.Son test sonucunda ise yanlış olarak nitelendirenler eğitim grubunda %86.7’ye, el kitabı grubunda %76.7’ye yükselirken, kontrol grubunda sonuç değişmemiştir.Kadınların ön test sonucunda domatesi kan yapıcı bir besin olarak göstermelerinin nedeninin renginden kaynaklandığı düşünülmektedir.Domates C vitamini içeriğinden dolayı demirin emilimine yardımcı bir faktördür ancak demirin zengin kaynakları arasında yer almamaktadır(Aslan,1997).

Bal üzüm pekmezinden demir yönünden zengindir ifadesini yanlış olarak kabul edenler eğitim grubunda %36.7, el kitabı grubunda %76.7, kontrol grubunda %46.7 dir. Son test sonuçlarına göre eğitim grubunun %76.7’si, el kitabı grubunun %80.0’ı, kontrol grubunun da %46.7’si ifadeyi yanlış olarak nitelendirmişlerdir.

Ayaz(1996)’ın pekmezin tüketim durumu ve mineral içeriği üzerine yaptığı araştırmada Türkiye’nin değişik bölgelerinden toplanan 30 pekmezin demir içeriklerinin ortalaması 7.31mg olarak bulunmuştur. Bu durum pekmezin demirin iyi kaynakları arasında yer aldığını göstermektedir.Araştırmada ayrıca bal, reçel ve pekmezin hangisinin besleyici olduğu sorusuna %55.5 oranında bal, %28.1 oranında pekmez ve %10.4 oranında reçel cevabı verilmiştir. Pekmezin sağlığa yararlı etkisini %87.5 oranında kan yapıcı bir besin olarak belirtmişlerdir.Besin değeri bakımından %16.2’si mineral, %22.3 vitamin, %34.2’si şeker içerdiğini ifade ederken, % 43.9 besin değeri içeriğini bilmediklerini belirtmişlerdir.

Demirin kaynaklarını bilme durumlarına göre kadınların ön test ve son test sonucunda aldıkları puanların tek yönlü varyans analizine tablo 26’da yer verilmiştir.

Tablo26.Demirin Kaynaklarını Bilme Durumlarına Göre Ön Test ve Son Teste Alınan Puanların Tek Yönlü Varyans Analizi Sonuçları

Test	Gruplar	n	$\bar{X}$	S	F	Gruplar Arası Önemlilik	Tukey Testi
Ön Test	1	30	7.47	2.43	2.60	P=0.079	-
	2	30	7.93	2.30			
	3	30	6.60	2.14			
Son Test	1	30	13.00	1.83	9267	P=0.000	1-3 2-3
	2	30	12.10	1.78			
	3	30	6.70	2.16			

1: Eğitim grubu, 2: El kitabı grubu, 3: Kontrol grubu

Demirin kaynaklarını bilme durumlarına göre aldıkları puanların ön test sonuçlarına göre eğitim grubunun ortalaması 7.47, el kitabı grubunun ortalaması 7.93, kontrol grubunda ortalaması 6.60 dir.Gruplar arasında fark bulunamamıştır (p=0.079) Son test sonuçlarına göre eğitim grubunun ortalaması 13.00, el kitabı grubunun ortalaması 12.10, kontrol grubunda ortalaması 6.70 dir. Eğitim ve kontrol grubu ile el kitabı ve kontrol grubu arasındaki fark p=0.000 düzeyinde önemli bulunmuştur.

Eğitim alan grupların demirin kaynaklarını bilme durumlarında artış olmuştur. Eğitim verilerek bireylerin beslenme bilgi düzeylerinin arttırılabileceği düşünülmektedir.

Tablo27.Demirin Kaynaklarını Bilme Durumlarına Göre Ön Test ve Son Testte Alınan Puanlar ve t Testi Sonuçları

Test	Gruplar	n	$\bar{X}$	S	t değeri	Önemlilik
Ön Test Son Test	1	30	7.47 13.00	2.43 1.84	10.38	P=0.000
Ön Test Son Test	2	30	7.93 12.10	2.30 1.79	8.77	P=0.000
Ön Test Son Test	3	30	6.60 6.70	2.14 2.17	0.68	P=0.501

1: Eğitim grubu, 2: El kitabı grubu, 3: Kontrol grubu

Demirin kaynaklarını bilme durumlarına göre aldıkları puanların ön test ve son test sonuçları arasında farklara bakıldığında eğitim ve el kitabı grubundaki fark $p=0.000$ düzeyinde önemli bulunurken kontrol grubunda ön test ve son test sonuçları arasında fark önemsiz bulunmuştur($p=0.501$). Eğitim sonunda demirin kaynaklarını bilen kadınların oranında artma olduğu saptanmıştır.

Tablo28.Demirin Kaynaklarını Bilme Durumlarına Göre Alınan Puanların Ön Test ve Son Test Sonuçlarının Dağılımı(n:90).

Puan	Eğitim				El Kitabı				Kontrol			
	Ön Test		Son Test		Ön Test		Son Test		Ön Test		Son Test	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
0-5	9	30.0	0	0.0	5	16.7	0	0.0	9	30.0	9	30.0
6-10	17	56.7	2	6.7	19	63.3	8	26.7	20	66.7	19	66.3
11-15	4	13.3	28	93.3	6	20.0	22	73.3	1	3.3	2	6.7

*En fazla alınabilecek puan:15

En az alınabilecek puan: 0

*Demirin kaynakları ile ilgili 15 ifade yer almaktadır. Bu ifadelere verilecek her doğru cevap bir puan verilerek değerlendirilmiştir. Bu nedenle en fazla alınabilecek puan 15, en az alınabilecek puan ise 0 dır.

Demirin kaynakları hakkında verilen ifadeler bilme durumlarına göre alınan puanlar karşılaştırıldığında 0-5 puan arası alan ön test ve son test sonuçları sıra ile eğitim grubunun %30.0- %0.0, el kitabı grubunun %16.7- %0.0, kontrol grubunun %30.0- %30.0 dır. 6-10 puan arası alanlar eğitim grubunda %56.7-%6.7, el kitabı grubunda %63.3-%26.7, kontrol grubunda %66.7-%66.3 dür. 11-15 puan arası alanlar eğitim grubunda %13.3- %93.3, el kitabı grubunda %20.0- %73.3, kontrol grubunda %3.3- %6.7 dir.

Bu araştırmada yüzyüze yapılan eğitimin el kitabı verilerek yapılan eğitimden daha etkili olduğu görülmektedir. Ancak el kitabı ile verilecek olan eğitimde bilgi düzeyinde önemli bir artışa neden olduğu saptanmıştır.

Erçan(1989)'ın beslenme eğitim süresinin gebe kadınların beslenme, sağlık durumları ile ilgili bilgi ve uygulamalarının tespitine yönelik olarak yaptığı araştırmada sürekli eğitim verilen grupta eğitim öncesi kötü beslenme bilgisine sahip olan kadın %26.7, iken eğitim sonrası kötü beslenme bilgisine sahip kadın görülmemiştir. Orta dereceli beslenme bilgisine sahip olan kadın oranı % 6.7'ye düşmüştür. İyi beslenme bilgisine sahip olan kadın oranı ise % 93.3'e yükselmiştir. İki araştırmada da verilen eğitimin beslenme bilgi düzeyinde artışa neden olduğu saptanmıştır. Bu durum el kitabı dağıtılarak da halkın demir eksikliği ve buna bağlı olarak görülebilecek anemiler hakkında eğitilebileceğini göstermektedir.

Malatyahoğlunun(1991) köyde yaşayan kadınlar üzerinde yaptığı araştırmada kadınların besin grupları ve bazı besinlerin yaralarını bilme durumlarına göre aldıkları puanlara bakıldığında %13.3'ünün yeterli beslenme bilgisine, %86.7'sinin yetersiz beslenme bilgisine sahip oldukları görülmüştür. Kadınların eğitim durumları ile beslenme bilgi düzeyleri arasındaki ilişki $p<0.05$ düzeyinde önemli bulunmuştur.

Demir emilimini azaltan faktörleri bilme durumlarına göre ön test ve son test sonuçları tablo29'da görülmektedir



Tablo29.Demir Emilimini Azaltan Faktörleri Bilme Durumlarına Göre Ön Test ve Son Test Sonuçlarının Dağılımı: (n:90).

Demir emilimini azaltan faktörler		Eğitim (n:30)				El Kitabı (n:30)				Kontrol (n:30)			
		Ön Test		Son Test		Ön Test		Son Test		Ön Test		Son Test	
		n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Kepekli ekmek demirin vücutta emilimini engeller.	D	9	30.0	27	90.0	9	30.0	26	86.6	10	33.3	10	33.3
	Y	12	40.0	2	6.7	4	13.3	2	6.7	6	20.0	3	10.0
	F	9	30.0	1	3.3	17	56.7	2	6.7	14	46.7	17	56.7
Kahvaltıda çay ve kahve içilmesinin herhangi bir sakıncası yoktur.	D	7	23.3	1	3.3	12	40.0	2	6.7	8	26.7	7	23.3
	Y	19	63.4	29	96.7	17	56.7	28	93.3	17	56.6	18	60.0
	F	4	13.3	10	0.0	1	3.3	0	0.0	5	16.7	5	16.7
Yemekten hemen önce çay ve kahve içilmesinin herhangi bir sakıncası yoktur.	D	7	23.3	0	0.0	7	23.3	2	6.7	5	16.7	4	13.3
	Y	19	63.4	30	100.0	20	66.7	28	93.3	17	56.6	18	60.0
	F	4	13.3	0	0.0	3	10.0	0	0.0	8	26.7	8	26.7
Yemekten hemen sonra çay ve kahve tüketilmesini herhangi bir sakıncası yoktur.	D	10	33.3	0	0.0	9	30.0	1	3.3	5	16.7	4	13.3
	Y	16	53.4	30	100.0	19	63.3	29	96.7	17	56.6	18	60.0
	F	4	13.3	0	0.0	2	6.7	0	0.0	8	26.7	8	26.7

D:Doğru Y:Yanlış F:Fikrim yok

“Kepekli ekmekte bulunan kepek demirin vücutta emilimini engellemektedir” ifadesini ön test sonuçlarına göre grupların yaklaşık 1/3’i doğru olarak nitelendirmekle birlikte bu konuda herhangi bir bilgisi olmadığını ifade edenler çoğunluktadır. Son test sonuçları değerlendirildiğinde eğitim grubunun %90.0’ı, el kitabı grubunun %86.6’sı kepekli ekmeğin demirin vücutta emilimini engellediğini ifade etmişlerdir.Kontrol grubunda herhangi bir değişiklik olmamıştır.

Brune, Rossander ve Halberg(1989)'in diyetle yüksek kepek ve fitat alımının demir emilimi üzerine engelleyici etkisini inceledikleri çalışmalarında kepekli ekmek diyetle eklendiğinde demir emiliminde % 93 oranında düşme kaydedilmiştir. Yüksek fitatlı diyetle beslenildiğinde diyetin C vitamini yönünden zenginleştirilmesi önerilmiştir.

Halberg, Brune ve Rossander(1989)'in demir emilimine fitatın etkisi üzerine yaptıkları çalışmada 2-250 mg arasında sodyum fitat katılan ekmeklerdeki demir emilimi incelenmiştir. Demir emilimi 2 mg fitat eklendiğinde %18, 25 mg fitat eklendiğinde %64 ve 250 mg fitat eklendiğinde %82 oranında bir azalma görülmüştür. Fitatla birlikte 30 mg askorbik asit verildiğinde fitatın engelleyici etkisi ortadan kalkmıştır. Et verildiğinde ise demir emilim oranında askorbik asit kadar yükselme görülmemiştir.

Araştırma bulgularından elde edilen veriler kepeğin demir emilimini büyük oranlarda engellediğini göstermektedir. Özellikle günümüzde kadınların zayıflamak, formlarını korumak vb. nedenlerle kepekli ekmeğe diyetlerinde kullandıkları görülmektedir. Kadınların kepekli ürünlere diyetlerinde çok fazla yer vermemesi ve bu ürünlerle birlikte C vitamini almaları demir eksikliğinde görülen anemiden korunmada fayda sağlayacağı düşünülmektedir. Ancak öncelikle kadınların bu konularda eğitilmeleri gerekmektedir.

“Kahvaltıda Çay ve kahve içilmesinin herhangi bir sakıncası yoktur” ifadesine doğru olarak nitelendirenlerin oranı eğitim grubunda %23.3, el kitabı grubunda %40.0, kontrol grubunda %26.7 dir. Son test sonuçlarına göre eğitim

grubunda bu oran %3.3'e, el kitabı grubunda %6.7'ye düşmüştür. Kontrol grubunda sonuç değişmemiştir.

“Yemekten hemen önce çay ve kahve içilmesinin herhangi bir sakıncası yoktur” ifadesini doğru kabul edenlerin oranı ön test sonuçlarına göre eğitim ve el kitabı grubunun %23.3'ü, kontrol grubun %16.7'si dir. Son test sonuçlarında yanlış olan bu ifadeyi doğru kabul edenler eğitim grubun da hiç olmazken, el kitabı grubunda %6.7'ye , kontrol grubunda %13.3' e düşmüştür.

“ Yemekten hemen sonra çay ve kahve tüketilmesinin herhangi bir sakıncası yoktur” ifadesini doğru kabul edenler eğitim grubunda %33.3, el kitabı grubunda %30.0, kontrol grubunda %16,7 dir. Son test sonuçlarına göre sıra ile bu oran %0,0 ,%3.3, %13,3'e düşmüştür.

Çayın %18.9'unu fenolik bileşikler oluşturmaktadır bu fenolik bileşikler demiri bağlayarak emilimini engellemektedir. Çaydaki tanik asit ve antasitlerde demirin emilimini engelleyeceği etki göstermektedir (Yazıcıoğlu, 1974; Herbert, 1987).

Kahvenin de demir emilimini engelleyici etkisi vardır ve koyuluk miktarı artıkça engelleyici etkisi de artmaktadır(Davies ve Stewart, 1993).

Beşer(1988)'in üniversite öğrencilerinin üzerinde yaptığı araştırmada çayı yemekle birlikte veya çayı yemekten yarım saat önce ve sonra tüketenler ile çayı yemekten bir saat sonra yada önce tüketenlerin hemoglobin değerleri arasındaki fark önemli derecede düşük bulunmuştur($p(0.05)$).

Tütüncü(1995)'ün adölesanlar üzerinde yaptığı araştırmada adölesanların %35.7'si çayın yararlı, %64.3'ü zararlı olduğunu belirtmişlerdir. Zararlı olduğunu ifade edenlerin %33.5'i kansızlık yaptığını belirtmişlerdir.

Rossander, Halberg ve Rasmussen(1979)'in dokuz batı tipi kahvaltıda demir oranını inceledikleri çalışmalarında kahvaltıdaki demir oranının 2.8 den 4.2 mg değişmesine rağmen demir emiliminde büyük farklılıklar oluşmuştur. Çay demir emilimini % 50 düşürürken, portakal % 250 arttırmıştır.

Kadınların çayın yemekle birlikte ve yemekten hemen önce ve sonra içilmesinin demir emilimini engelleyici etkisini tam olarak bilmedikleri saptanmıştır. Demir emilimini etkileyen faktörler hakkında verilecek bir eğitimin demir eksikliğine bağlı anemiden korunmada etkili olacağı düşünülmektedir.

Tablo30'da.demir emilimini arttıran faktörleri bilme durumlarına göre ön test ve son test sonuçlarına yer verilmiştir.

Tablo30.Demir Emilimini arttıran Faktörleri Bilme Durumlarına Göre Ön Test ve Son Test Sonuçlarının Dağılımı: (n:90)

Demir arttıran etmenler	emilimini	Eğitim (n:30)				El Kitabı (n:30)				Kontrol (n:30)			
		Ön Test		Son Test		Ön Test		Son Test		Ön Test		Son Test	
		n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Sebze yemeklerinde kullanılan et ve kıyma kansızlığı önlemede etkilidir.	D	14	46.6	28	93.3	11	36.7	21	70.0	5	16.7	7	23.3
	Y	8	26.7	0	0.0	7	23.3	3	10.0	8	26.7	7	23.3
	F	8	26.7	2	6.7	12	40.0	6	20.0	17	56.6	16	53.4
Taze sıkılmış meyve suyu demirin vücutta emilimini artırır.	D	22	73.3	27	90.0	18	60.0	23	76.7	12	40.0	13	43.3
	Y	0	0.0	0	0.0	1	3.3	1	3.3	6	20.0	5	16.7
	F	8	26.7	3	10.0	11	36.7	6	20.0	12	40.0	12	40.0
Her öğünde salata bulunması demirin emilimini kolaylaştırır	D	21	70.0	29	96.7	19	63.3	27	90.0	17	56.7	15	50.0
	Y	0	0.0	0	0.0	3	10.0	1	3.3	0	0.0	0	0.0
	F	9	30.0	1	3.3	8	26.7	2	6.7	13	43.3	15	50.0
Mayalandırılarak yapılan hamurlarda demir daha iyi kullanılır.	D	9	30.0	28	93.4	6	20.0	27	90.0	4	13.3	4	13.3
	Y	1	3.3	1	3.3	4	13.3	2	6.7	3	10.0	2	6.7
	F	20	66.7	1	3.3	20	66.7	1	3.3	23	76.7	24	80.0
Kurubaklagiller sebzelerle beraber tüketilirse et kadar değerlidir.	D	21	70.0	30	100.0	24	80.0	27	90.0	21	70.0	20	66.6
	Y	3	10.0	0	0.0	1	3.3	2	6.7	2	6.7	2	6.7
	F	6	20.0	0	0.0	5	16.7	1	3.3	7	23.3	8	26.7
Hayvansal ve bitkisel besinlerin beraber kullanılması demir emilimi artırır.	D	18	60.0	29	96.7	13	43.3	27	90.0	8	26.7	9	30.0
	Y	1	3.3	0	0.0	0	0.0	1	3.3	3	10.0	2	6.7
	F	11	36.7	1	3.3	17	56.7	2	6.7	19	63.3	19	63.3

D:Doğru Y:Yanlış F:Fikrim yok

“Sebze yemeklerde kullanılan et ve kıyma kansızlığı önlemede etkilidir”

ifadesine katılanlar eğitim grubunda % 46.6, el kitabı grubunda %36.7 ve kontrol

grubunda ise %16.7'dir. Eğitim sonrasında doğru cevap verenler eğitim grubunda %93.3'e, el kitabı grubunda %70.0'e yükselmiştir. Kontrol grubunda önemli bir değişiklik olmamıştır.

“Taze sıkılmış meyve suyu demirin vücutta emilimini artırır” ifadesine doğru cevap verenler eğitim grubunda %73.3 den, eğitim sonrası %90.0, el kitabı grubunda %60.0 dan %76.7 ye yükseldiği kontrol grubunda önemli bir değişiklik olmadığı görülmektedir. Özellikle portakal suyu demirin emilimini oldukça arttırmakta ve demir emilimini engelleyici etmenlerinde etkisini azaltmaktadır (Rossander, Halberg ve Rasmussen, 1979)

“Her öğünde salata bulunması demirin emilimini kolaylaştırmaktadır” ifadesine katılanlar eğitim grubunda %70.0, el kitabı grubunda %63.3, kontrol grubunda %56.7 dir. Eğitim sonrasında sıra ile %96.7, %90.0, %50.0 oranlarında bir değişme görülmüştür. Özellikle yeşil sebzelerden yapılan salatanın iyi bir C vitamini kaynağı olduğu düşünülürse bulunduğu öğündeki demir emilimini arttırıcı faktör olacaktır(Aslan, 1997).

Kadınların yarısından fazlası salatanın demir emilimini kolaylaştırdığını bilmektedir. Eğitim verilen gruplarda bu oran daha da artmıştır.

“Mayalandırılarak yapılan hamurlarda demir daha iyi kullanır” ifadesini doğru olarak nitelendirenler eğitim grubunda %30.0, el kitabı grubunda %20.0 kontrol grubunda ise %13.3 dür. Bu ifade hakkında her üç grupta da herhangi bir fikri olmayanların oranı %67.7'den fazladır. Eğitim sonucunda mayalı hamurlarda

demirin daha iyi kullanıldığını ifadesini doğru olarak nitelendirenler eğitim grubunda %93.4, el kitabı grubunda %90.0 dır. Kontrol grubunda değişiklik olmamıştır.

Tahıl tanesinin içinde fitatların bulunması demir, çinko gibi minerallerin fitatla bağlanması ve çözünmeyen bileşiklerin oluşmasından dolayı demir emilememektedir. Ancak mayalandırma esnasında maya mikroorganizmaları tarafından fitat bağları parçalanarak demir ve diğer mineraller kullanılabilir (Baysal, 1999; Sencer, 1998).

“Kurubaklagiller sebzelerle beraber tüketilirse et kadar değerlidir” ifadesine doğru cevap verenler eğitim ve kontrol grubunda %70.0, el kitabı grubunda %80.0 dır. Son test sonuçlarına bakıldığında eğitim grubunun tamamı, el kitabı grubunun %90.0’ı, kontrol grubunun %66.7’si doğru olarak nitelendirilmişlerdir.

Kurubaklagillerdeki hem olamayan demirin emilimini askorbik asit arttırmaktadır. Bu nedenle kurubaklagillerden alınan demir miktarı artmaktadır (Rossander, Halberg ve Rasmussen, 1979).

“Hayvansal ve bitkisel kaynaklı besinlerin beraber kullanılması kansızlığı önlemede demir emilimine yardımcı olmaktadır” ifadesini doğru kabul edenlerin oranı eğitim grubunda %60.0, el kitabı grubunda %43.3, kontrol grubunda %26.7 dir. Son test sonuçlarına göre eğitim verilen grupta %96.7, el kitabı verilen grupta %90.0, kontrol grubunda %30.0’lık bir değişme kaydedilmiştir. Eğitimin kadınların bilgi düzeyinde artışa neden olduğu düşünülmektedir.

Bitkisel besinlerin hayvansal kaynaklarla beraber kullanılması demir emilimini arttırmaktadır. Özellikle bu etkinin bazı amino asitlerden kaynaklandığı düşünülmektedir(Kavas, 2000).

Demirin emilimini azaltan ve arttıran faktörleri bilme durumlarına göre ön test ve son teste alınan puanların tek yönlü varyans analizi sonuçları tablo 31’de yer verilmiştir.

Tablo 31.Demirin Emilimini Azaltan ve Arttıran Faktörleri Bilme Durumlarına Göre Ön Test ve Son Teste Alınan Puanların Tek yönlü Varyans Analizi Sonuçları

TEST	Gruplar	$\bar{X}$	S	F	Gruplar Arası Önemlilik	Tukey Testi
Ön Test	1	5.60	2.19	2.68	P=0.074	
	2	5.20	2.31			
	3	4.27	2.36			
Son Test	1	9.57	0.73	89.34	P=0.000	2-3 1-3
	2	8.77	1.22			
	3	4.40	2.40			

Demir emilimini etkileyen faktörleri bilme durumlarına göre aldıkları puanların ortalamaları tek yönlü varyans analizi ile karşılaştırıldığında eğitim verilen grubun ortalaması 5.60, el kitabı verilen grubun ortalaması 5.20, kontrol grubunun ortalaması 4.27 dir. Gruplar arasında fark görülmemiştir.Son test sonucunda eğitim grubunda alınan ortalama puan 9.57, el kitabı grubunda ortalama puan 8.77, kontrol grubunda ise 4.40 dır. El kitabı ve kontrol grubu, eğitim grubu ve kontrol grubu arasındaki fark p=0.000 düzeyinde önemli bulunmuştur.

Demirin emilimini azaltan ve arttıran faktörleri bilme durumlarına göre ön test ve son testte alınan puanların ortalamaları ve t testi sonuçlarına tablo32’de yer verilmiştir.

Tablo32. Demirin Emilimini Azaltan ve Arttıran Faktörleri Bilme Durumlarına Göre Ön test ve Son Testte Alınan Puanların Ortalamaları ve t Testi Sonuçları: (n:90)

Testler	Gruplar	n	$\bar{X}$	S	t değeri	Önemlilik
Ön Test	1	30	5.60	2.19	10.22	P=0.000
Son Test			9.57	0.73		
Ön Test	2	30	5.20	2.31	7.61	P=0.000
Son Test			8.80	1.22		
Ön Test	3	30	4.27	2.36	0.80	P=0.423
Son Test			4.40	2.40		

Demirin emilimini etkileyen faktörleri bilme durumlarına göre aldıkları puanların ön test ve son test sonuçları arasında fark olup olmadığını ve farkın önem arz edip etmediğini tespit etmek için t testi kullanılmıştır. t testi sonuçlarına göre eğitim ve el kitabı grubunun ön test ve son test ortalamaları arasındaki fark $p=0.000$ düzeyinde önemli bulunmuştur. Kontrol grubunda ise önemsiz bulunmuştur. ($p=0.423$). Bu durum eğitimin bilgi düzeylerinde artışa neden olduğunu göstermektedir.

Demir emilimine azaltan ve arttıran faktörleri bilme durumlarına göre alınan puanların ön test ve son test sonuçlarının dağılımı tablo 33’de görülmektedir.

Tablo 33. Demir Emilimine Azaltan ve Arttıran Faktörleri Bilme Durumlarına Göre Alınan Puanların Ön Test ve Son Test Sonuçlarının Dağılımı (n:90).

	Eğitim Grubu(n30)				El kitabı Grubu(n30)				Kontrol Grubu(n30)			
	Ön Test		Son Test		Ön Test		Son Test		Ön Test		Son Test	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
0-3 Puan	6	20.0	0	0.0	6	20.0	0	0.0	11	36.7	11	36.7
4-7 Puan	17	56.7	1	3.3	19	63.3	7	23.3	17	56.7	16	53.3
8-10 Puan	7	23.3	29	96.7	5	16.7	23	76.7	2	6.6	3	10.0

*En fazla alınabilecek puan:10

En az alınabilecek puan: 0

*Demir emilimine ilişkin 10 ifade bulunmaktadır. Her doğru ifade bir puan verilerek değerlendirilmiştir.

Demir emilimini etkileyen faktörleri bilme durumlarına göre ön test ve son test puanları karşılaştırıldığında puanların genellikle 4-7 puan arasında toplandığı görülmektedir. Ön test ve son test sonunda sıra ile eğitim grubunda 4-7 puan alanlar %56.7-%3.3, el kitabı grubunda %63.3-23.3, kontrol grubunda %56.7-53.3 dür. 8-10 puan arasında alanlar eğitim grubunda ön test ve son test sonuçları sıra ile %23.3-%96.7, el kitabı grubunda %16.7-% 76.7, kontrol grubunda %6.6-%10.0 dır. Eğitim verilen gruplarda kadınların bilgi düzeylerinde artış olduğu görülmektedir.

Hayvansal, bitkisel protein, demir ve c vitamini tüketim durumlarının ön test ve son test ortalamalarına tablo 34'de yer verilmiştir.

4.5 Demir, Protein ve C Vitamini Günlük Tüketim Durumları ile ilgili Bilgiler

Tablo34.Hayvansal, Bitkisel Protein, Demir ve C vitamini Tüketim Durumlarının Ön Test ve Son Test Ortalamaları

	Grup	Test	$\bar{X}$	SE	S	Min	Max
Hayvansal Protein	Eğitim	Ön Test	19.85	1.30	7.15	9.20	34.30
		Son Test	25.27	1.52	8.35	10.50	38.90
	Eİ Kitabı	Ön Test	21.95	1.41	7.70	7.60	38.10
		Son Test	20.77	1.10	6.03	8.40	29.40
	Kontrol	Ön Test	20.53	1.29	7.05	7.40	36.20
		Son Test	19.79	0.83	4.54	12.30	31.60
Bitkisel Protein	Eğitim	Ön Test	34.22	2.27	12.45	16.20	67.20
		Son Test	32.70	1.88	10.28	16.00	55.40
	Eİ Kitabı	Ön Test	34.86	2.53	13.86	14.40	72.50
		Son Test	32.42	2.03	11.12	12.00	61.40
	Kontrol	Ön Test	34.22	1.96	10.71	10.20	63.10
		Son Test	33.42	1.87	10.27	18.30	52.50
Hayvansal Demir	Eğitim	Ön Test	1.61	0.20	1.12	0.32	4.70
		Son Test	1.92	0.18	0.97	0.31	3.87
	Eİ Kitabı	Ön Test	1.76	0.24	1.29	0.00	5.38
		Son Test	1.86	0.29	1.57	0.20	6.27
	Kontrol	Ön Test	1.65	0.25	1.39	0.38	6.16
		Son Test	1.69	0.23	1.18	0.47	4.88
Bitkisel Demir	Eğitim	Ön Test	9.43	0.61	3.33	3.34	17.02
		Son Test	9.65	0.50	2.72	4.59	14.23
	Eİ Kitabı	Ön Test	9.42	0.73	3.99	4.43	22.53
		Son Test	8.70	0.91	4.99	1.69	27.72
	Kontrol	Ön Test	7.74	0.63	3.43	3.69	17.13
		Son Test	8.27	0.65	3.60	2.87	19.13
C Vitamini	Eğitim	Ön Test	139.95	16.58	90.85	28.30	476.40
		Son Test	141.92	13.00	71.24	35.30	317.60
	Eİ Kitabı	Ön Test	136.15	11.60	63.52	31.10	305.70
		Son Test	115.38	11.48	62.89	30.30	276.90
	Kontrol	Ön Test	115.91	9.77	53.49	19.70	243.30
		Son Test	98.63	9.11	49.90	11.10	233.70

Hayvansal protein tüketim ortalaması eğitim grubunda eğitim öncesi 19.85 g/ gün iken, eğitim sonrası 25.27'ye g/ güne yükselmiştir. El kitabı grubunun ön test ve son test sonuçları 21.95 – 20.77 g/ gün olduğu görülmektedir. Kontrol grubunun ön test ve son test ortalaması 20.53 – 19.79g/ gün değerleri arasında olduğu saptanmıştır.

Bitkisel protein tüketim ortalaması eğitim grubunda 34.22 g/ gün iken, el kitabı grubunda 34.86 g/ gün, kontrol grubunda ise 34.22 g/ gün olduğu tespit edilmiştir. Son test sonuçları ortalamaları ise eğitim grubunda 32.70 g/ gün , el kitabı grubunda 32.42 g/ gün, kontrol grubunda 33.42 g/ gün değerlerinde olduğu görülmektedir.

Yüzyüze eğitim verilen grupta son test sonuçlarına göre hayvansal tüketim miktarı ön test sonuçlarına göre artmıştır. Bu durum yüzyüze eğitimin kitap dağıtılarak verilen eğitimden daha etkili olduğunu göstermektedir.Bitkisel tüketim miktarındaki son testte azalma bitkisel proteinin zengin kaynakları kurubaklagillerin yaz aylarında daha az tüketilmiş olabileceğini düşündürmektedir.

Hayvansal demir tüketim ortalaması eğitim grubunda 1.61mg/gün, el kitabı grubunda 1.76mg/gün, kontrol grubunda 1.65mg/gün olduğu saptanmıştır. Son test sonuçlarına göre eğitim grubunun ortalaması 1.92mg/güne, el kitabı grubunun 1.86mg/güne yükselirken kontrol grubunda önemli bir değişiklik görülmemiştir.

Bitkisel demir tüketim ortalaması eğitim grubunda 9.43mg/gün, el kitabı grubunda 9.42mg/gün, kontrol grubunda ise 7.74mg/gün olduğu görülmektedir. Son

test sonuçlarına göre eğitim grubu 9.65mg/gün, el kitabı grubunun 8.70mg/gün, kontrol grubunun ise 8.27mg/gün olduğu saptanmıştır.

C vitamini tüketim ortalaması ön test ve son test sonuçları sıra ile eğitim grubunda 139.95-141.92mg/gün, el kitabı grubunda 136.15-115.38mg/gün, kontrol grubunda 115.91-98.63mg/gün olduğu tespit edilmiştir.

Besin öğelerinin ön test ve son test sonuçları değerlendirildiğinde yüzyüze eğitim verilen grupta bitkisel protein dışındaki tüm besin öğelerinde artış görülmüştür. Bu durum besin tüketim alışkanlıklarının kolay değiştirilemediğini ancak yüzyüze verilecek olan eğitimin değişiklikte etkili olduğunu düşündürmektedir.

Kavas ve Kavas(1985)'ın üniversite öğrencileri üzerinde yaptıkları araştırmada beslenme dersi alan ve almayan kız öğrencilerin demir tüketim durumları ortalamaları beslenme eğitimi almayan öğrencilerde 11.7mg/gün iken beslenme eğitimi alanlarda ise 10.8mg/gün olarak bulunmuştur. Protein ortalaması beslenme dersi alanlarda 68g/gün iken almayanlarda 79 g/gün, C vitamini beslenme dersi alan ve almayan grupta sıra ile 134-64mg/gün olarak bulunmuştur. Araştırma sonunda eğitimle beslenme bilgi düzeyinde artış olmasına rağmen bunun beslenme alışkanlıklarında tutuma dönüşmediği görülmektedir.

Bu araştırmada da verilen eğitimin besin öğelerinin tüketiminde istenilen oranlarda değişiklik yapmadığı saptanmıştır.

Sürücüoğlu ve Balgamiş(1987)'ın beslenme eğitimi alan 34 ve almayan 31 yüksekokul mezunu evli kadınlar üzerinde yaptıkları araştırmada beslenme eğitiminin sebze hazırlama, pirinç pilavı, makarna ve kurubaklagillerin pişirilme yöntemi ile sütlü tatlıların pişirilmesi sırasında şekeri ilave etme zamanını etkilediği saptanmıştır.

Kızıltan(2000)'ın üniversite öğrencilerinin beslenme eğitimi almadan ve aldıktan sonra besin tüketimlerini saptadığı araştırmasında eğitim öncesi ve sonrası protein miktarı 46.1-42.5g/gün, demir miktarı 8.28-8.79mg/gün C vitamini miktarı 81.0-80.4mg/gün olduğu saptanmıştır. Kızıltan'ın yaptığı araştırmadaki demir tüketim ortalaması ile bu araştırma arasında benzerlik bulunmaktadır. Ancak bu araştırmada eğitim süresinin dört hafta ile sınırlı olması daha az artışa neden olduğunu düşündürmektedir.

Çekal(1995) kadınlar üzerinde yaptığı çalışmada kadınların protein tüketim ortalamaları 60,44g/gün demir tüketim ortalamaları ise 9,65 mg/gün olarak bulunmuştur.

Çelik ve Toksöz(1999)'ün beden eğitimi ve spor bölümünde okuyan öğrenciler üzerinde yaptığı araştırmada kız öğrencilerin günlük demir alım ortalamaları 9.24mg/gün, protein ortalamaları 58.66g/gün, C vitamini ortalamaları ise 68.98mg/gün olduğu saptanmıştır. Bu araştırmada kadınların demir, protein ve C vitamini ortalamaları öğrencilerden daha yüksek bulunmuştur.

Soyuer(1994)'in yaşlıların beslenme durumları üzerine yaptığı araştırmada yaşlıların ortalama 22.70g/gün hayvansal protein tükettikleri, minimum hayvansal protein tüketimi 5.3g/gün iken maksimum 67.9g/gün olduğu görülmüştür. Araştırmada ayrıca hayvansal protein tüketim durumları ile anemi arasındaki ilişki istatistiksel açıdan anlamlı bulunmuştur($p<0.05$). Yaşlıların demir tüketim miktarları 11,80 mg/gün olarak bulunmuştur. Düşük sosyo ekonomik düzeyde demir tüketim ortalaması 10.54mg/gün, orta sosyo ekonomik düzeyde 12.13mg/gün, yüksek sosyo ekonomik düzeyde ise 14.11mg/gün olarak bulunmuştur. Sosyo ekonomik düzey ile demir tüketimi arasındaki ilişki istatistiksel olarak $P< 0.05$ düzeyinde anlamlı bulunmuştur. İki araştırmadaki protein ve demirin tüketim ortalamalarının birbirine yakın olduğu görülmektedir.

Yaman(1996)'ın üniversite öğrencilerinin demir tüketim durumları ve hematolojik bulgular üzerinde yaptığı araştırmada öğrencilerin hayvansal kaynaklı demir tüketim durumları 2,80mg/gün, bitkisel kaynaklı demir tüketim durumları ise 8,99mg/gün bulunmuştur.

Verilen eğitimin besin öğelerinin tüketimini çok fazla etkilemediği görülmektedir. Bunun nedeninin alışkanlıkların kolay değişmemesi, verilen eğitim süresinin dört hafta ile sınırlı olması, sosyo-ekonomik durumun besin tüketimini etkilemesi olduğu düşünülmektedir.

Tablo 35'de kadınların protein, demir ve C vitamini tüketim durumlarına yer verilmiştir.

Tablo35.Günlük Protein, Demir ve C Vitamini Tüketim Durumlarının Ön Test ve Son Test Sonuçlarının Dağılımı

Protein Tüketim Durumu(g/gün)	Eğitim				El Kitabı				Kontrol			
	Ön Test		Son Test		Ön Test		Son Test		Ön test		Son Test	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Yetersiz(<46.22)	7	23.3	5	16.7	8	26.7	8	26.7	11	36.7	10	33.3
Yeterli(46.23-91.77)	22	73.3	25	83.3	21	70.0	22	73.3	18	60.0	20	66.7
Fazla(91.78<)	1	3.3	0	0.0	1	3.3	0	0.0	1	3.3	0	0.0
Demir Tüketim Durumu(mg/gün)												
19-30 yaş												
Yetersiz(>17.6)	4	13.3	5	16.7	4	13.3	6	20.0	7	23.3	7	23.3
Yeterli(17.7-24.2)	1	3.3	0	0.0	2	6.7	0	0.0	0	0.0	0	0.0
Fazla(24.3<)	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
Demir Tüketim Durumu(mg/gün)												
31-50 yaş												
Yetersiz(>10.04)	11	36.7	7	23.3	13	43.3	12	40.0	11	36.7	15	50.0
Yeterli(10.05-19.95)	14	46.7	18	60.0	10	33.3	11	36.7	11	36.7	7	23.3
Fazla(19.96<)	0	0.0	0	0.0	1	3.3	1	3.3	1	3.3	1	3.3
C Vitamini Tüketim Durumu(mg/gün)												
Yetersiz(<50.24)	1	3.3	1	3.3	2	6.7	3	10.0	2	6.7	2	6.7
Yeterli(50.25-99.75)	9	30.0	7	23.3	6	20.0	13	43.3	12	40.0	16	53.3
Fazla(99.76<)	20	66.7	22	73.3	22	73.3	14	46.7	16	53.3	12	40.0

Kadınların günlük protein tüketimleri ön test sonuçlarına göre eğitim grubunun %73.3'ü, el kitabı grubunun %70.0'ı, kontrol grubunun ise %60.0'ının yeterli protein tükettikleri saptanmıştır. Son test sonuçlarında ise eğitim grubunun %83.3'ü, el kitabı grubunun % 73.3'ü kontrol grubunun % 66.7'sinin yeterli oranlarda protein tükettikleri saptanmıştır.

Kadınların demir tüketim durumlarına bakıldığında eğitim grubunun % 50.0'ı, el kitabı grubunun % 56.6'sı, kontrol grubunun %60.0'ının yetersiz miktarlarda demir tükettikleri tespit edilmiştir. Son test sonuçlarına göre eğitim grubunun %40.0'ı, el kitabı grubunun %60.0'ı, kontrol grubunun %73.3'ü yetersiz miktarlarda demir tüketmektedirler. Yüzyüze eğitimin besin tüketim alışkanlığında olumlu değişiklik meydana gelmesinde etkili olduğu düşünülmektedir. El kitabı ile verilen eğitimin bilgi düzeyinde artışa sebep olmasına rağmen demir tüketimini istenilen şekilde etkilemediği görülmüştür. Bu sonuçun alışkanlıkların kolay değiştirilememesinden kaynaklanmış olabileceği düşünülmektedir.

C vitaminini yetersiz tüketenler eğitim öncesi ve sonrası eğitim grubunda değişmezken(%3.3), kontrol grubunda sıra ile %3.3- %6.7 iken, el kitabı grubunda % 6.7- %10.0 olduğu saptanmıştır Kadınların yaklaşık olarak tamamının yeterli oranlarda C vitamini tükettikleri saptanmıştır.

Çekal(1995)'ın kadınlar üzerinde yaptığı çalışmada kadınların %42.2'sinin yetersiz, %43,9'unun yeterli, %13,8'inin yetersiz protein tükettikleri saptanmıştır. Kadınların demir tüketim durumlarına bakıldığında %66.9'unun yetersiz, %30.6'sının yeterli, %2,44 fazla demir tükettikleri saptanmıştır. Kadınların %46.0'ı yetersiz C vitamini tüketirken, %37.6'sı yeterli, %16.26'sının ise fazla C vitamini tükettikleri saptanmıştır.

Yaman(1996)'ın yüksek öğrenim gören kız öğrenciler üzerinde yaptığı araştırmasında öğrencilerin %76.9'u yeterli, %18.0'ı yetersiz protein tüketmekte olup, %20.8'i yeterli demir tüketirken, % 79.2' sinin yetersiz demir tükettikleri

saptanmıştır. C vitamini tüketim durumları % 40,0 oranında yeterli, %33.9 oranında yetersizdir.

Soydal(1998)'ın işçiler üzerinde yaptığı araştırmada yetersiz demir tüketenlerin % 60'ında, yetersiz C vitamini tüketenlerin %15.8'inde, yetersiz protein tüketenlerin %25'inde anemi saptanmıştır.

Yapılan araştırmalarda ve bu araştırmada demir ve protein tüketiminin önemli oranlarda yetersiz olduğu ve bu yetersizliklerin giderilmesi için verilen beslenme eğitiminin demir mineralinin tüketimini arttırdığı görülmüştür. Ancak yeterli demir tüketen kadınlarda yüzde olarak artış sağlanmasına rağmen bu artışın sınırdaki olduğu, ortalamalara bakıldığında artışın istenilen düzeylerde olmadığı görülmektedir.

SONUÇ VE ÖNERİLER

Doğada ve besinlerin tamamına yakınında az miktarda da olsa demir minerali bulunmasına ve vücudun demire çok az gereksinimi olmasına rağmen insanlarda demir eksikliğine oldukça sık rastlanmaktadır.

Bu araştırma kadınların diyetlerinde bulunan demir ve demir emilimini etkileyen etmenler hakkındaki bilgi ve uygulamalarına yüzyüze ve el kitabı verilerek yapılan eğitimin etkinliğini saptamak amacıyla planlanmış ve yürütülmüştür.

Araştırma kapsamına Çankaya Halk Eğitim Merkezine devam eden araştırmaya katılmaya istekli kadınlardan eğitim grubuna 30, el kitabı grubuna 30 ve kontrol grubunu da 30 kadın alınmıştır. Gruplara hazırlanan ön test uygulanmış ve üç günlük besin tüketimleri alınmıştır. Eğitim grubuna dört hafta süre ile yüzyüze eğitim verilmiştir. El kitabı grubuna demir ve demir eksikliğine bağlı olarak görülen anemiler ve beslenme ile ilişkisi hakkında hazırlanan el kitabı dağıtılmıştır. Tüm gruplara son test uygulanmış ve tekrar üç günlük besin tüketimleri alınmıştır.

Araştırma kapsamına alınan kadınların %30.0'ı 21-35 yaş grubunda, %35.6'sı 36-45 yaş grubunda yer almaktadır. %26.7'si yüksekokul, %46.7'si lise mezunudur. %54.4'ünün ev hanımı, % 35.6'sının emekli oldukları saptanmıştır. Menarj yaş ortalaması 13.4, evlilik yaşı ortalaması 21.3'dür. Kadınların %50.0'mın iki, %37.8'inin bir çocuğu vardır. Kansızlık konusunda bilgi edinilen yerler arasında tüm gruplarda % 83,3 ve üzerinde basın yer almaktadır. Ön test sonucunda eğitim

grubundaki kadınların %53.3'ü, el kitabı grubundaki kadınların %46.7'si, kontrol grubundaki kadınların %36.7'si kansız olduklarını düşündüklerini ifade etmişlerdir. Son test sonucunda bu oranların sıra ile %63.3, %53.3, %36.7 değerlerinde olduğu saptanmıştır. Ön test ve son test sonuçlarına göre kadınların kansızlıkla ilgili girişimde bulunma durumları incelendiğinde eğitim grubunun %56.3- %63.2, el kitabı grubunda %50,0-50.0, kontrol grubunda %36.4- %36.4'ü sağlık kuruluşuna gidip kan ölçümü yaptırırken, beslenmesine dikkat edenler eğitim grubunda %12.5 - %47.4, el kitabı grubunda %42.9 - %31.3 oranındadır. Kontrol grubunda ise ön test ve son test sonuçları arasında değişiklik olmamıştır(%27.3).

Kahvaltıda tüketilen içeceklere bakıldığında tüm gruplarda ilk sırayı %83.3 ve üzerinde çay almaktadır. Eğitim sonrası kahvaltıda çay tüketiminde eğitim grubunda %16.7'lik, el kitabı grubunda % 6.6'lık bir azalma görülmüştür.

Eğitim grubunda çayı yemekten bir saat önce ve sonra tüketenlerin ön test ve son test dağılımları %16.7den %39.0'a, el kitabı grubunda %13.3'den %30.0'a yükselmiştir. Kontrol grubunda ön test ve son test sonuçları arasında değişiklik görülmemiştir. Bu durum eğitimin etkili olduğunu fakat alışkanlık haline gelen davranışların kolay değiştirilemediğini göstermektedir.

Demir eksikliğinin tanımını bilme durumlarına göre alınan puanların ortalamaları ön test ve son test sonuçlarına göre eğitim grubunda 0.53 -1.50, el kitabı grubunda 0.37 -0.56 bulunmuştur. Ön test sonucunda gruplar arasında önemli bir

fark bulunmazken ($p=0.119$) son test sonucunda eğitim ve kontrol grubu, el kitabı ve kontrol grubu, el kitabı ve eğitim grubu arasındaki fark $p=0.000$ düzeyinde önemli bulunmuştur. Bu durum eğitim ve eğitim şeklinin bilgi aktarımında önemli olduğunu göstermektedir.

Kadınların %56.7'sinin demirin kaynaklarını bilmedikleri, % 30.0'ının eksik bildikleri, %13.3'ünün demirin kaynaklarını tam ve doğru bildikleri saptanmıştır.

Demir zengin kaynaklarını bilme durumlarına göre alınan puanların ön test ve son test sonuçlarının ortalamaları arasında fark eğitim ve kontrol grubu, el kitabı ve kontrol grubu, eğitim ve el kitabı grupları arasında önemli bulunmuştur($p=0.000$).

Demir emilimini etkileyen faktörleri bilme durumlarına göre ön test ve son testte alınan puanların ortalamaları arasındaki fark eğitim ve kontrol grubu, el kitabı ve kontrol grupları arasında önemli bulunmuştur($p=0.000$).

Protein demir ve C vitaminin tüketim oranları eğitim öncesi ve sonrası sıra ile incelendiğinde protein eğitim grubunun %73.3-83.3'ü, el kitabı grubunun % 70.0-73.3'ü, kontrol grubunun ise %60.0-66.7'si yeterli oranlarda tüketmektedir.

Yetersiz demir tüketenler ön test ve son test sonuçlarına göre eğitim grubunda % 50.0-%40.0, el kitabı grubunda %56.6-%60.0, kontrol grubunda ise %73,3-73.3 oranlarında olduğu saptanmıştır.

Kadınların yaklaşık olarak tamamının yeterli oranlarda C vitamini tükettikleri tespit edilmiştir.

Araştırma sonuçlarına göre kadınların demirin kaynaklarını ve emilimini etkileyen faktörler hakkında yeterli bilgilere sahip olmadıkları görülmüştür. Eğitim ve eğitim şeklinin beslenme bilgi ve davranışlarında değişikliğe sebep olduğu fakat alışkanlık haline gelen davranışların istenilen ölçüde değiştirilemediği saptanmıştır. Bu durum çocukluktan itibaren doğru bir beslenme alışkanlığının kazanılmasının da önemini ortaya koymaktadır.

ÖNERİLER

Okullarda beslenme eğitiminin bazı dersler içinde seçmeli üniteler şeklinde değil ana sınıftan başlayarak lise dönemi içinde ayrı bir ders olarak verilebilir.

Halk eğitim merkezleri gibi yaygın eğitim kurumlarına devam eden kadınlara ev yönetimi ve beslenme öğretmenleri tarafından beslenme dersleri verilerek kadınlar bilinçlendirilebilir.

Konu hakkında hazırlanan afişlerin hastane, okul, kreş vb. yerlere asılarak ve bu konularda hazırlanan kitapçıkların ücretsiz olarak dağıtılması veya bu yerlere bırakılması ile halk bilgilendirilebilir.

Yazılı ve görsel basında yer alacak beslenme programları ile halkın bu konuda bilinçlendirilmesi sağlanabilir.

Çizgi filimler ve hikayelerin içinde yeterli ve dengeli beslenme kurallarına yer verilerek çocukluktan itibaren doğru bir beslenme alışkanlığının kazandırılabilir.

Sakatat ve kırmızı etin diyetten bulundurulmasına, her öğünde C vitamini tüketimine, bitkisel protein ve hayvansal proteinin öğün içinde beraber kullanılmasına, mayalı hamurların tercih edilmesine özen gösterilebilir.

Özellikle demir gereksiniminin arttığı dönemlerde (gebelik, süt verme dönemi gibi) kepekli ekmeğin çok fazla tüketilmemesine dikkat edilmeli, çayın yemekten bir saat önce ve sonra tüketilmesi alışkanlık haline getirilmelidir.

Bu araştırma demir eksikliğine bağlı anemi görülme oranı yüksek gebe, adölesan ve süt verme döneminde olan bireylerde hematolojik bulgularla da desteklenerek yapılabilir.

KAYNAKLAR

AÇKURT,F.,WETHERICT, Y., HACİBEKİROĞLU,M.,LÖKER,M.(1993). *Çay, Sigara, Stres ve Paritenin Gebe ve Emzikli Kadınlarda Anemi Görülme Sıklığı ve Bebek Doğum Ağırlığı ile Etkileşimleri* **Beslenme ve diyet**, 22:15-26.

ADAM,B.(2000).**Temel Biyokimya**. Ankara:Nobel Yayınevi.

AKÇAÖZ, H.(2002). *Unlu Mamul Tüketimi ve Tüketimi Belirleyen sosyo-ekonomik faktörler* **Gıda**, 7:(1), 70-75.

AKSOY, M.(2000). **Beslenme Biyokimyası**. Ankara:Hatiboğlu Yayınevi.

AKTAŞ, N. (1993). **Kamu kesiminde Çalışan Kadınların Demir Tüketim Durumları ve İlgili Hematolojik Parametreleri** Ankara: Ankara Üniversitesi Ziraat fakültesi Yayınları.

ARAL, S.,D., ECİRLİ, Ş., ANIL, M., ÇİVİ, S. (1995). *Selçuk Üniversitesi Tıp Fakültesi Öğrencilerinde Demir Eksikliği Anemisi Yaygınlığı V. Halk Sağlığı Günleri Beslenme Sorunları ve Yasal Durum Bildiri Özet Kitabı*. Isparta:8-9-10 Eylül 1997 Süleyman Demirel Üniversitesi Tıp Fakültesi Halk Sağlığı anabilim Dalı.

ARSLAN,P.(1997).**Toplumun Beslenmede Bilinçlendirilmesi Saha Personeli İçin Toplum Beslenmesi Programı Eğitim Materyali**, Ankara:Sağlık Bakanlığı Yayınları.

ATILLA, S., (1995). *Yetersiz ve Dengesiz Beslenme sorunları*. **Halk sağlığı**, Der. Bertan, M., Güler, Ç. Ankara:Güneş Kitabevi.

ATILLA, S., (1996). **Toplu Beslenme Sorunlarının Saptanmasında yöntemler.** Ankara: Halk sağığı Kurumu Derneğı, Sağıık ve Sosyal Yardımlaşma Vakfı Yayını.

AYAZ, A. (1996). **Pekmezin Tüketim Durumu ve Mineral İçeriğı.** Ankara: Hacettepe Üniversitesi Sağıık Bilimleri Enstitüsü.

AYKUT, M., (1995). **Kansızlık. Aile sağıığı El kitabı** Der: Öztürk, Y., Günay, O., Kayseri: Erciyes Üniversitesi Yayınları .

AYTEKİN, F. (1999). **Üniversite Öğrencilerine verilecek Beslenme Eğitiminin Beslenme Davranışlarına Olan Etkisinin İncelenmesi.** Ankara: Gazi Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü (Yayınlanmamış Doktora tezi).

BAĞCI, T., (1995). **Gebe- Emzikli ve Bebek Beslenmesi Temel Halk Sağıığı.** (Der: Atilla, S., Bağcı, T., Akdağ, F., Köksal, O.)Ankara.

BAŞOĞLU, S. (1991). **Etsiz Diyete Eklenen Preperat ve Portakal Kaynaklı Askorbik Asit'in Kadınlarda Demirin Görünür Emilimine ve Hematolojik Göstergelere Etkisi.** Ankara: Hacettepe Üniversitesi Sağıık Bilimleri Enstitüsü (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi).

BAYSAL, A., KEÇECİOĞLU, S., ARSLAN, P. YÜCECAN, S., PEKCAN, G., GÜNEYLİ, U., BİRER, S., SAĞLAM, F., YURTTAGÜL, M., ÇEHRELİ, R. (1991). **Besinlerin Bileşimleri** Ankara: Türk Diyetisyenler Derneğı Yayını:1.

BAYSAL, A. (1990). **Beslenme Kültürümüz.** Ankara: Kültür Bakanlığı Yayınları.

BAYSAL, A. (1995) **Genel Beslenme.** Ankara: Hatipoğlu Yayınevi.

BAYSAL, A., (1992). *Çayın Beslenme ve Sağlığımızda Önemi Standart 31: (363) 46-52.*

BAYSAL, A., PEKCAN, H., BEŞER, E., ÇOKAN, Y., OKAN, B., AÇKURT, F., PEKÇAN, G., YILMAZ, G., OCAK, Y. (1980). **Beslenme Sohbet Toplantısı Raporu.** İstanbul: Türk Toplum Hekimliği II Sempozyumu İstanbul Üniversitesi Cerrahpaşa Tıp Fakültesi 25-28 Haziran

BAYSAL,A.(1999)**Beslenme.** Ankara: Hatipoğlu Yayınevi.

BEARD, J.L., BOREL, M.J., DERR, J. (1990) *Impaired Ther Moregulation and Thyroid Function in Iron Deficiency Anemia* 52:813-819.

BERKOW, R., FLETCHER, A. (1995). **Tanı Tedavi El kitabı.** (Çev: Keklikoğlu, M., Tuzcu, M.), İstanbul:Nobel Kitabevi.

BEŞER, D.(1988).*Üniversite Öğrencilerinde Çay içme Alışkanlığı ile Hemoglobin Düzeyi İlişkisi'* **Beslenme ve Diyet** 17:(2), 67-73.

BEYAZOVA, U., GÜLER, Ç., (1991). **Çocuk Sağlığı ve Gelişimi.** Ankara: Hatiboğlu Yayınları.

BHARGAVA, A., BOUIS, E., SCRIMSHAV, S. (20001). *Diatery Intakes and Socioeconomic Factors are Assocoited with The Hemoglobin Concentration of Bangladeshi Women.* **The American Journal of Clinical Nutrition.** 131: (3), 758-764.

BİLGEL, N.(1997). **Halk Sağlığı Bakışıyla Ana ve Çocuk Sağlığı** İstanbul : Güneş-Nobel Tıp Kitabevi.

BİLİR, B., (1994). **Ana ve çocuk Sağlığı** İstanbul : Alkım Yayıncılık.

BİLİR, B., ADIYAMAN, P., (1998). **Her Yönüyle Çocuğunuz İstanbul :** Alkım Yayıncılık.

BOZKURT, N.,Ö., (1992). *Çay Sohbeti Standart:31 (363),46-53.*

BROWN, J. (1998). **Nutrition Now Usa:**West Wandswort.

BRUNE, M., ROSSANDER, L., HALBERG, L. (1989). *Iron Absorbtion No Intestinal Adaptation to High- phytate İntake The American Journal of Clinical Nutrition 49:.*542-545.

ÇEKAL, N. (1995). **Ankara Üniversitesi Akademik ve İdari Kadın Personelin Kalsiyum Tüketim Durumları Üzerine Bir Araştırma:** Ankara Ankara Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi).

ÇELİK, A., KOÇYİĞİT, A. (1997). *Ahlatlı Sağlık Ocağı Şafak Mahalsinde 14-49 yaş kadınlarda Anemi Prevelansı ve İnsidansına Etkisi* Isparta: V. Halk Sağlığı Günleri Bildiri Beslenme Sorunları ve Yasal Durum 8-9-10 Eylül 1997.

ÇELİK, F., TOKSÖZ, P.(1999). *Dicle Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Bölümünde Okuyan Öğrencilerin Besin tüketim Düzeyleri ve Beslenme Alışkanlıkları* **Beslenme ve Diyet 28 (1)4-9.**

DAVIES, S., STEWART, A. (1993). **Hastalanmadan Yaşamak Bizim Elimizde** İstanbul:Remzi Kitabevi.

DEMİREL, N. (1997). **Antalya İl Merkezi ve İlçelerindeki Farklı Sosyo-ekonomik Düzeydeki Kadınların Yiyecek Hazırlama Pişirme ve Saklama Uygulamaları Üzerine Bir Araştırma** Ankara: Gazi Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi).

DİLSİZ, İ.,(1992). *Anavatana Çay ekimi. Standart Dergisi.31: (363) 32-34.*

DÖKMECİ,İ. (2000).**Farmakoloji**. Edirne:Nobel Tıp Ltd.

EL,S.N., KARAKAYA, S.(1996). *Anemik Gebelerin Hemoglobin Düzeyleri Üzerine Üzüm Pekmezi ve Demir Preperatı kullanımının Etkisi Ege Üniversitesi Mühendislik Fakültesi dergisi* 14:(1-2),33-39.

ENSMINGER, A., ENSMINGER, M., KONLANDE, J., ROBSON, J. (1995). **Food& Nutrition**. California: CRC Pres .

ERCAN, A. (1989) **Beslenme Eğitimi Süresinin Gebe Kadınların Beslenme ve Sağlık Durumlarını ile Bilgi ve Alışkanlıklarına Etkisi** Ankara:Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi),

ERCAN,A.,ARSLAN P.(1990).*Beslenme Eğitimi Süresinin Gebe Kadınların Beslenme ve Sağlık Durumları ile Bilgi ve Alışkanlıklarına Etkisi. Beslenme ve Diyet* 19: (1),173-188.

ERGÜLEN, S., SAYGUN, M., ÇÖL, M., SAYAN, M. (2001). *Ankara Üniversitesi Öğrencilerinde Anemi Sıklığı, Etkili Faktörler ve Beslenme Alışkanlıkları Üzerine Araştırma. Beslenme ve Diyet* 30(2):24-31.

EROĞLU, Y. (1989). **Hacettepe Çocuk Hastanesinde Anemi Görülme Oranları ve Nedenleri** Ankara: Hacettepe Hastanesi Tıp Fakültesi Çocuk Hastalıkları Anabilim Dalı.

ESER, Ş., ŞAHİN, T., DEMİRELİ, O.(2000) *Konyada İki Yetiştirme Yurdunda Barınan Adölesanların Beslenme Durumları* **Beslenme ve Diyet** 29(2):25-33.

FAIRBANKS, V. (1999). **Modern Nutrition in Health and Disease**. (Edit: Shill, M., Olson, j., Shike, M., Ross, K.) Philadelphia:Lippincott Williams&Wilkins.

FITZGIBBON, M., STOLLEY, M., KIRSCHENBAUM, D. (1995). *An Obesity Prevention Pilot Program for African- American Mothers and Daughters*” **Journal of Nutrition Education** 27:(2) 93-99.

GELMEZ, M. (1999). **Eritropoetin ve Demir Tedavisine İlişkin Planlı Eğitimin Hemodiyaliz Hastalarının Bilgi ve Uygulamalarına Etkisi**. İzmir: Ege Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü (Yayınlanmamış Yüksek lisans Tezi).

GIBSON, DS.(1990). *Principles of Nutritional assessment* Oxford University Press, Oxford.

GÜZEL, S. (1996). **İskenderun Demir Çelik Fabrikaları İşçilerinde Serum Demir, Bakır, Çinko ve Kurşun eğerlerinin Araştırılması**. Kahramanmaraş: Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi).

GÜZEY, A., (1991) **İlkokul Öğrencilerine Yapılan Uygulamalı Beslenme Eğitiminin Çocukların ve Bilgi Aktarımı İle Annelerin Beslenme, Sağlık Konusunda Bilgi-Tutum ve Davranışlarına Etkisi Üzerine Bir Araştırma**. Ankara: Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü (Yayınlanmamış Doktora Tezi).

HADİMLİ, N. (1992).**Adölesan Dönemindeki Bireylerde Kan Serumunda Demir Seviyesi ve Anemi**. Konya: Selçuk Üniversitesi Sağlık bilimleri enstitüsü (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi).

HALBERG, L., BRUNE, M., ROSSANDER, L. (1989). *Iron Absorbtion in Man: Ascorbik Acid and Dose-Dependent Inhibition by Phytate*. **The American Journal of Clinical Nutrition** 49:140-144.

HALBERG, L., ROSSANDER, L. (1984). *Improvementof Nutrition in Developing Countries Comporison of Adding Meat, Soy Protein, Ascorbik Acid, Citric Acid and Ferrosus Sulphate on Iron Absorbtion From Simple Latin American Type of Meal*. **The American Journal of Clinical Nutrition** 39: 577-583.

HALBERG, L., ROSSANDER, L., RASMUSSEN, E. (1979). *Absorbsion of Iron From Breakfast Meals. The American Journal of Clinical Nutrition*. 32(12): 2484-2489.

HAUSER G. (1983). **Özel Beslenme**. İstanbul:Dilek matbaası .

HAYRON, O., KAYKAN, M., ÇAKMAKÇI, M., BARLAK, A. (1989). *Üniversite Öğrencilerinde Hemoglobin Düzeyleri ve Değişkenlerle İlişkisi Beslenme ve Diyet Dergisi* 2(18):

HELMAN, A.,D., DARTON, I. (1987). *Vitamin and Iron Status in New Vegetarians. The American Journal of Clinical Nutrition* . 45:785-789.

HERBERT, V.(1987).*Recommended Diatary Intake of Iron Humans. The American Journal of Clinical Nutrition* 45: 679-686.

HURRELL, F., LYNCH, R., TRIVIDAD, P. (1989). *Iron Absorption in Humans as Influenced by Bovine Milk Proteins The American Journal of Clinical Nutrition* . 49:546-552.

İŞİKSÖLÜĞÜ, M.,(1980). **Beslenme**. İstanbul: Milli eğitim Bakanlığı Yayınları.

KAÇAR, B., (1984). *İçtiğimiz Çay Bilim ve Teknik* 17 : (201)27-29.

KALAYCIOĞLU,L., SERPEK,B., NİZAMLIOĞLU,,M., BAŞPINAR,N., TİFLİK, A.M. (2000). **Biyokimya**. Ankara: Nobel Yayınevi.

KAPTAN, S. (1998). **Bilimsel Araştırma ve İstatistik Teknikleri**. Ankara: Tekışık Baskı.

KARABUDAK, D., YÜCECAN, S., SANCAK, D. (1998). *Premenopoz ve postmenopoz dönemindeki kadınların serum Ferritin düzeyleri ve besin tüketimlerinin lipid peroksidasyonu üzerine etkisi. Beslenme ve Diyet dergisi* 27:(2),24-32.

KAVAS, A.(2000). **Sağlıklı Yaşam İçin Beslenme**. İzmir: Literatür yayınları.

KAVAS, A., KAVAS, A. (1985). *Üniversite Öğrencilerinin Beslenme Bilgi Düzeyi, Beslenmeye Karşı Tutumları ve Beslenme Durumları Üzerine Bir Araştırma. Beslenme ve Diyet.* 14:(2).

KAYA, N. (1993).**Biyokimya**. Erzurum:Atatürk Üniversitesi Yayınları Yayınları.

KAYAHAN Ş.,ŞAHİN,TK., DEMİREL. (2000). *Konya'da iki Yetiştirme Yurdundaki Barınan Adölesanların Beslenme Durumları. Beslenme ve Diyet.* 29:(2) 25-33.

KINIK, E.,(1996). *Adölesansta Beslenme Gereksinimleri ve Alışkanlıkları” Katkı pediatri Dergisi.* 17: (1),146-167. .

KIZGUT, S.,(1999). **15-49Yaş Grubu Evli Kadınlarda Anemi Yaygınlığı ve Anemiye Neden Olan Bazı Faktörlerin İncelenmesi**, Ankara: Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü (Yayınlanmamış Doktora Tezi).

KIZILTAN,G.(2000).*Başkent Üniversitesi Yiyecek İçecek İşletmeciliği Programına Kayıtlı Öğrencilerin Beslenme Bilgi Düzeyi ve Beslenme Durumuna Beslenme Eğitiminin Etkisi.Beslenme ve Diyet Dergisi.* 29:(2),34-41.

KİŞİOĞLU, A., AYKUT, M., ÖZTÜRK, Y. (1997). *15-49 Yaş Kadınlara Verilen sağlık Eğitiminin Anemi Prevalansına ve İnsidansına Etkisi* Isparta: V. Halk Sağlığı Günleri Bildiri Beslenme Sorunları ve Yasal Durum 8-9-10 Eylül 1997.

KOCOĞLU,G.(1992).**Ebe ve Hemşireler İçin Beslenme Eğitimi Rehberi.**
Sivas : Cumhuriyet Üniversitesi Yayınları .

KÜÇÜKKÖMÜRLER, S., BİRER, S. (1987). *Gelir Düzeyinin ve Fiyatlardaki Değişimin Yiyecek Satın Alımına Etkisi. Beslenme ve Diyet* 16 (2), 221-232.

MACFORLANE,B., BEZWODA, R., BOTHADİ, H.(1988). *Inhibitory Effect of Nuts on Iron Absorbtion. The American Journal of Clinical Nutrition* .

MAHAN, K., STUMP, S. (2000). **Krause's Food Nutrition & Diet Therapy.**Philadelphia: W.B. Saunders Company.

MALATYALIOĞLU, N., (1991). **Erzincan İli Merkez İlcesi Köylerindeki Evli Kadınların Beslenme Bilgi Düzeyleri İle Yiyecek Hazırlama, Pişirme Ve Saklama Uygulamaları Üzerinde Bir Araştırma** Ankara: Ankara Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi).

MARCK, A., LYNCH, R., COOK, D.(1983). Inhibition of Food Iron Absorbtion by Coffe. **The American Journal of Clinical Nutrition** 37: 416-420.

MERDOL,T., BAŞOĞLU,S.,ÖREN,N.(1997).**Beslenme ve Diyetetik Açıklama Sözlük.** Ankara:Hatiboğlu Yayınları.

MİNİHANE, A., FAİRWEATHER, S.(1998). Effect of Calcium Supplementation on Daily non heme Iron Absorption and Long-Term Iron Status. **The American Journal of Clinical Nutrition** 68:96-102.

MUNOZ, L., M., LÖNERDAL, B.,KEEN, C.L., DEWEY, K.G.(1988). *"Coffee Consumption As Afactor İn Iron Deficiency Anemia Among Pregnant Women And Their Infants In Costa Rica. The American Journal of Clinical Nutrition* 48:645-651.

MURRAY, R., GRANNER, D., MAYES, P., RODWELL, V., (1999). **Harper'in Biyokimyası.** (Çev: Dikmen, N., Özgüven, T.), İstanbul: Barış Kitabevi.

MUSEVİTOĞLU, A. (1996). **Demir Eksikliği Kansızlığı Olan Çocuklarda Pekmez ve Demir sülfat Tedavilerinin Karşılaştırılması.** Konya: Selçuk Üniversitesi Tıp Fakültesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü .

OBERLEAS, D., HARLAND, B., BOBILYA, D. (1999). **Minerals Nutrition and Metabolism.** Newyork: Vantage Press.

ÖZTEN, F., TAKMER, B., (1992). *Aksu Sağlık Ocağı Bölgesinde Gebe Kadınlarda Demir Eksikliği Anemi Sıklığı* Isparta: V. Halk Sağlığı Günleri Bildiri Beslenme Sorunları ve Yasal Durum 8-9-10 Eylül 1997.

PEKCAN, G., ASLAN, P.(2000). *Okul Çağı Çocuk Beslenmesi Ana ve Çocuk Sağlığı ve Beslenmesi.*(Edit: Bayrak, Ç.). Eskişehir : Anadolu Üniversitesi Yayınları.

PEKCAN,G.(1984). *İlkokul,Çocuklarında Demir Yetersizliği Anemisi,Enfeksiyon ve Okul Başarısı Arasındaki Etkileşimler Üzerinde Bir Araştırma' Beslenme ve Diyet* 13:51-66.

REEDY, M., HURRELL, R., JUILLERAT, M., COOK, J. (1996). *The Influence of Different Protein Sources on Phytate Inhibition of Nonheme Iron Absorbtion in Humans. The American Journal of Clinical Nutrition* 63:207-3

SAKARYA, Ö., (1984). **Ankara Üniversitesi Mediko-Sosyal Merkezine Başvuran Öğrencilerin Beslenme Alışkanlıkları ve Beslenme Sorunları.** Ankara: Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü(Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi).

SENCER, E. (1998). *Biyolojik Önemi Olan Maddeler, Galenos Aylık Tıp Dergisi* ,16: 47-55.

SENCER,E.(1987). **Beslenme ve Diyet.** İstanbul: Beta Basım Yayım Dağıtım A.Ş.

SOSYAL, U., YILDIRIM, C., AYCAN, S. (2001). *Ankara Toprak ve Gübre Enstitüsü müdürlüğü'nde Çalışanların Beslenme Özellikleri Ve Demir Eksikliği Anemisi Görülme Sıklığı.* **Beslenme ve Diyet.** 30(1), 25-34.

SOYUER, Ş. (1994). **Ankara'da Farklı Sosyo-Ekonomik Düzeydeki Yaşlıların Beslenme Durumları ve Bunu Etkileyen Bazı Faktörler Üzerinde Bir Araştırma:** Ankara: Ankara Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi).

SÜRÜCÜOĞLU, M., (1999). *Beslenme ve Sağlığımız.* **Standart** 38:(448), 40-51.

SÜRÜCÜOĞLU, M., BALGAMIŞ, F. (1987) *Beslenme Eğitiminin Yiyecek Hazırlama ve Pişirme Yöntemlerine Etkisi.* **Beslenme ve diyet** 16: 39-50.

ŞİMŞEK, E.(1994). **Biyokimyası.** Ankara: Güneş Kitabevi.

TANELİ, N., TANELİ, B., (1998). **Sağlıklı çocuk Beslenmesi.** İzmir: Dokuz Eylül Üniversitesi yayınları.

TIMOTY, A.,M., SEAN, R.L., JAMES, D.,C. (1983). *Inhibition of Food Iron Absorption by Coffee.* **The American Journal of Clinical Nutrition** 37: 416-420.

TOKGÖZ, P. (1992). *Diyarbakır Yöresinde Anne ve Çocuk sağlığını Etkileyen Etmenlerin Analizi* Diyarbakır: Dicle Üniversitesi GAP Araştırma ve Uygulama Merkezi Yayınları.

TORRES, M., LEETS, I., RENZI, M., LAYRISSE, M. (1974). *Iron Absorbtion by Human from Veal Liver* **The American Journal of Clinical Nutrition** 104 (8): 983-993.

TÜTÜNCÜ, İ.,(1995). **Kız Adölesanların Çay Tüketiminin Hemoglobin, Hemotokrit ve Serum Demir Düzeylerine Etkisi Üzerine Bir araştırma** Ankara: Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü.

UNTRO, J., GROSS, R., SIHULTINK, W.(1998). *The Association Between BmIand Hemoglobin and Work Productivity Among Indonesion Female Factory Workers .* **The European Journal of Clinical Nutrition** 52 :334-338.

VARIŞ, F.,(1997). **Eğitimde Program Geliştirme.** Ankara: Alkım Yayıncılık.

WHITNEY, E., ROLFES, S. (2002). **Understanding Nutrition.** USA: Wadsworth Com.

YAMAN, N. (1996). **Yüksek Öğrenim Gören Kız Öğrencilerin Demir Tüketim Durumları ve ilgili Hematolojik Parametreleri Üzerinde Bir Araştırma.** Ankara:Ankara Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi).

YAZICIOĞLU, T.,(1974). *İçtiğimiz Çay,* Kocaeli: Tübitak Marmara Bilimsel ve Endüstriyel araştırma Enstitüsü Beslenme ve Gıda Teknolojisi Yayınları.

YILMAZ,İ., DEMİRCİ,M. (2001).*Üniversite Öğrencilerinin Beslenme Alışkanlıkları.Gıda .* 83-86.

YİP, R. DALMAN, P. (1996). **Nutrition.** (Edit:Ziegler, E., Filer, L.). Washington: Ilso Pres .

ZHU, YI., HAAS, JD. (1997). *Iron Depletion Without Anemia and Physical Performance in Young Women.* **The American Journal of Clinical Nutrition** 66:334-341.



EK-I

T.C
GAZİ ÜNİVERSİTESİ
MESLEKİ EĞİTİM FAKÜLTESİ

Sayı : B.30.2.GÜN.0.40.00.01-20- 832
Konu : Suzan Şeren

ANKARA
22.13 /2001

ÇOCUK GELİŞİMİ VE EV YÖNETİMİ EĞİTİMİ BÖLÜM BAŞKANLIĞINA

Bölümünüz araştırma görevlilerinden Suzan Şeren'e ait Ankara Valiliği Millî Eğitim Müdürlüğü'nün 19.Mart.2001 tarihli yazıları ve eki onay ilişikte gönderilmiştir. Bilgilerinizi ve ilgiliye tebliğini rica ederim.



Doç.Dr. Ali Fuat ERSOY

Dekan a.

Dekan Yardımcısı

Nihat ALKAN
Başmüfettiş
Vali a.
Milli Eğitim Müdür V.

T.C.
ANKARA VALİLİĞİ
Milli Eğitim Müdürlüğü

BÖLÜM : Yaygın-Eğitim
SAYI : B.08.4.MEM.4.06.00.12.280/ŞS
KONU : Suzan ŞEREN

VALİLİLİK MAKAMINA
ANKARA

İLGİ : Gazi Üniversitesi Mesleki Eğitim Fakültesi'nin 21.02.2001 tarih ve 520 sayılı yazısı.

Gazi Üniversitesi Mesleki Eğitim Fakültesi Çocuk Gelişimi ve Ev Yönetimi Eğitimi Bölümü Araştırma Görevlilerinden Suzan ŞEREN'in İlimiz Çankaya, Keçiören ve Mamak ilçelerindeki Halk Eğitim Merkezlerine devam eden kadınlarla, kadınların besinler yoluyla aldıkları demirin emilmesi ile ilgili çalışma yapması gerektiği ilgi yazıda belirtilmektedir.

Buna göre Gazi Üniversitesi Mesleki Eğitim Fakültesi Çocuk Gelişimi ve Ev Yönetimi Eğitimi Bölümü Araştırma Görevlisi Suzan ŞEREN'in İlimiz Çankaya, Keçiören ve Mamak Halk Eğitim Merkezlerine devam eden kadınlarla, kadınların besinler yoluyla aldıkları demirin emilmesi hakkında çalışma yapması Müdürlüğümüzce uygun görülmektedir.

Makamlarınızca da uygun görüldüğü takdirde OLUR'larınıza arz ederim.

Nihat ALKAN
Başmüfettiş
Milli Eğitim Müdür V.

OLUR
28.12.2001

Haydar KESKİN
Vali a.
Yardımcısı

MEMUR : M.İNCE 26.12.2001
ŞEF : D.DALBAŞ 26.12.2001
M.E.ŞB.MD. : F ÇELEBİ 26.12.2001
KOOR.MD.YRD.: A.PALAVAN 27.12.2001

EK-II

Tarih:...../...../2001

Gün.....

T.C
GAZİ ÜNİVERSİTESİ
EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
AİLE EKONOMİSİ VE BESLENME EĞİTİMİ ANABİLİM DALI

Sayın Kursiyer;

Yapılan bu anket ile sizin, demir ve demir emiliminizi etkileyen etmenler hakkındaki bilgi ve uygulamalarınız belirlenecektir.

Vereceğiniz cevaplar sadece bu araştırmada kullanılacak ve gizli kalacaktır. Araştırmaya katkılarınızdan dolayı teşekkür ederim.

Araş.Gör. Suzan ŞEREN

Gazi Üniversitesi Mesleki Eğitim Fakültesi

Aile Eko. Bes. Eğit. Beslenme A.B.D

1 – BİREYE VE AİLEYE İLİŞKİN BİLGİLER

Anketi Uygulayanın Adı Soyadı:

Sınıfı:

1-Boy: (cm).....

2-Kilo:(kg).....

3-Yaş	4-Eğitim	5-Meslek
1. 16-20	1. Okur Yazar Değil	1. Ev Hanımı
2. 21-25	2. Okur Yazar	2. Memur.
3. 26-30	3. İlkokul Mezunu	3. İşçi
4. 31-35	4. Ortaokul Mezunu	4. Emekli
5. 36-40	5. Lise Mezunu	5. Serbest Meslek
6. 41-45	6. Yüksekokul Mezunu	6. Öğrenci
7. 46-50	7. Diğer(Belirtiniz).....	7. Diğer(Belirtiniz).....
8. 50+.....		

6-Ailenizin aylık geliri ne kadardır?

.....

7- Aylık gelirinizin ne kadarını beslenmeye ayırıyorsunuz?

.....

8- İlk Adet görme yaşıınız nedir?

.....

9- Kaç yaşıında evlendiniz?

.....

10. Kaç gebelik geçirdiniz?

.....

11- Kaç çocuğa sahipsiniz?.....

.....

12-Diyet Yapıyor musunuz? Yapıyorsanız Diyetin adını yazınız.

a)Evet.....b)Hayır

13.Diyeti kim verdi?

.....

14.Beslenme eğitimi aldıysanız aldığınız yeri ve süresini belirtiniz.

a)Evet.....

b)Hayır

15.Demir eksikliği nedir?

.....

.....

16.Kansızlık nedir?

.....

.....

17.Demirin zengin kaynakları nelerdir?

.....

.....

18.C vitamininin zengin kaynakları nelerdir?

.....

.....

19.Protein zengin kaynakları nelerdir?

.....

.....

20. Kan yapıcı özelliği olan besinler nelerdir?

.....
.....

21. Kan yapıcı özelliği olan besinleri biliyorsanız bu bilgileri nereden öğrendiniz?Önem sırasına göre sınırlayınız.

- | | |
|-------------------------|-------------------|
| a()Doktordan | e()Gazeteden |
| b()Hemşireden | f()Kitaplardan |
| c()Beslenme uzmanından | g()Televizyondan |
| d()Radyodan | h()Okuldan |
| i()Diğer | |
- (Belirtiniz).....

22. Hiç kansızlık(anemi) teşhisi konuldu mu?

- a)Evet b)Hayır

23. Kansızlık (anemi) teşhisi konulduysa nasıl bir tedavi uygulandı?

.....

24. Kansız (anemi) Olduğunuzu Düşünüyor musunuz?

- a)Evet b)Hayır c)Bazen

25. Kansız (anemi) olduğunuzu düşünüyorsanız sebebini önem sırasına göre numaralandırarak sıralayınız.

- | | |
|-----------------------------|-----------------------|
| a()Menstrasyon(adet görme) | c()Parazitler |
| b()Doğumlar | d()Beslenme Yönünden |
- Yetersizlik
- e()Diğer(Belirtiniz).....

26. Kansız (anemi) olduğunuzu düşünüyorsanız bu konuda herhangi bir girişimde bulundunuz mu?

- a)Hayır, bulunmadım
- b)Sağlık kuruluşuna gidip kan ölçümü yaptırdım
- c)Beslenmeye dikkat etmeye çalıştım
- d)Bu konuda çeşitli kitaplara baktım
- e)Diğer (Belirtiniz).....

27. Aşağıdaki belirtileri taşıyor musunuz?

Belirtiler	Her Zaman	Sık Sık	Ara Sıra	Hiçbir Zaman
Geç anlama				
Geç Hatırlama				
Unutkanlık				
Baş Dönmesi				
Bıkkınlık				
Uyuşukluk(üşenme isteği)				
Kolda ve Ayaklarda Uyuşukluk				
Sürekli Uyuma İsteği				
Uzun Süre Ayakta Kalınca Baygınlık Hissi				
Merdiven inip Çıkma Güçlüğü				
Kalabalık İçinde nefes alamama duygusuna kapılma				
Kalabalık Ortamda Uzun Süre Kalamama				
Toprak Yemeğe İsteği				
Buz Yeme				
Kahve Yeme İsteği				
Diğer(Belirtiniz).....				

28. Aşağıdaki belirtilen içecekleri ne zaman tüketirsiniz?

İçecekler	Yemekten Hemen Önce ve Hemen Sonra	Yemekten Bir Saat Önce ve Sonra	Yemek Sırasında	Diğer Zamanlarda Belirtiniz
Çay				
Yabancı Kahve				
Türk Kahvesi				
Kakaolu İçecekler				
Kolalı İçecekler				
Hazır Meyve Suyu				
Taze Sıkılmış Meyve Suyu				
Alkollü içkiler.....				

29. Çayı nasıl tüketirsiniz?

- a) Açık
- b) Koyu
- c) Limonlu
- d) Sütlü
- e) Diğer (Belirtiniz).....

30. Kahvaltıda genellikle ne içersiniz?

- a) Çay
- b) Neskafe
- c) Diğer Kahve Çeşitleri (İsimlerini Yazınız.....)
- d) Kakaolu İçecekler (İsimlerini Yazınız.....)
- e) Kolalı İçecekler (İsimlerini Yazınız.....)
- f) Taze Sıkılmış Meyve Suyu (İsimlerini Yazınız.....)
- g) Hazır Meyve Suyu (İsimlerini Yazınız.....)
- h) Süt
- ı) Diğer (Belirtiniz).....

31. Öğün aralarında en çok hangi yiyecek ve içecekleri tüketirsiniz? Önem sırasına göre numaralandırarak sıralayınız.

- a) () Çay
- b) () Kahve
- c) () Süt
- d) () Ayran
- e) () Kolalı içecekler
- f) () Kakaolu İçecekler
- g) () Taze Sıkılmış Meyve Suyu
- h) () Hazır Meyve Suyu
- ı) () Meyve
- i) () Kuruyemiş
- j) () Şeker-Çikolata
- k) () Kek, Pasta, Bisküvi, v.b.
- l) () Diğer (Belirtiniz).....

32. Günde kaç öğün yemek yiyiyorsunuz?

- a) 1
- b) 2
- c) 3
- d) 4 ve üzeri ise belirtiniz.....

33. Öğün atlıyorsanız hangi öğünü ne sıklıkla atlıyorsunuz?

Öğünler	Atlamam	Her gün	Gün aşırı	Haftada 1-2	Seyrek
Sabah					
Öğle					
Akşam					

34.Öğün atlıyorsanız nedeni nedir?

a)Zaman bulamama

b)İştahsızlık

c)Yemeği beğenmeme

d)Zayıflamak için

e)Diğer(Belirtiniz).....

2.BESLENME BİLGİ DÜZEYLERİNE İLİŞKİN BİLGİLER

Aşağıdaki ifadeleri doğru yanlış veya fikrim yok olarak belirtiniz.

	DOĞRU	YANLIŞ	FİKRİM YOK
1. Karaciğer, dalak vb. besinler kan yapıcı besinlerdir.			
2. Kırmızı ette demir oranı beyaz etten daha azdır.			
3. Et demirin en iyi kaynağıdır.			
4. Hayvansal gıdalar kan yapımında önemli bir kaynaktır.			
5. Yumurta sarısı kan yapımına yardımcı bir besindir.			
6. Kurubaklagiller demir yönünden zengin olan bitkisel besinlerdir.			
7. Sebze yemeklerinde kullanılan et ve kıyma kansızlığı önlemede etkilidir.			
8. Özellikle yeşil sebzeler (marul, ıspanak vb.)iyi bir C vitamini kaynağıdır.			
9. Taze meyvelerde demirin iyi kaynaklarıdır.			
10. Kurutulmuş meyvelerde demir oranı düşüktür.			
11. Ispanak marul gibi yeşil yapraklı sebzeler demir yönünden zengindir			
12. Domates gibi kırmızı besinler kan yapıcıdır.			
13. Taze sıkılmış meyve suyu demirin vücutta emilimini artırır.			
14. Siyah kuru üzüm kan yapımında etkili olan demir yönünden zengin bir besindir.			
15. Tahin helvası demir yönünden zengindir.			
16. Her öğünde salata bulunması demir emilimini kolaylaştırır.			
17. Et yemeklerinin yanında mutlaka salata olmalıdır.			
18. Bal üzüm pekmezinden demir yönünden daha zengindir.			
19. Komposto ve hoşaf lar şeker yerine pekme zle pişirilirse kan yapıcı değeri artar.			
20. Mayalandırılarak yapılan hamurlarda demir daha iyi kullanılır.			

	DOĞRU	YANLIŞ	FİKRİM YOK
21. Kepekli ekmek iyi bir posa kaynağı olduğundan demir emilimini engeller.			
22. Fındık fıstık ceviz gibi besinler iyi bir demir kaynağıdır.			
23. Kahvaltıda çay ve kahve içilmesinin herhangi bir sakıncası yoktur.			
24. Yemekten hemen önce çay ve kahve içilmesinin herhangi bir sakıncası yoktur.			
25. Yemekten hemen sonra çay ve kahve içilmesinin herhangi bir sakıncası yoktur.			
27. Hayvansal ve bitkisel kaynaklı besinlerin beraber kullanılması kansızlığı önlemede demir emilimini artırır.			
28. Hindi eti tavuk etinden daha fazla demir içerir.			



Ek-III

BESİN TÜKETİMİ FORMU

Adı Soyadı:.....

Sınıfı:.....

Gün:

...../...../2001

Tüketilen Besinlerin Miktarlarında Kullanılacak Ölçüler

Tatlı Kaşığı: Reçel- bal, kahvaltılık yağ, toz şeker

Çay Bardağı- Su Bardağı: Süt- yoğurt, çay, meyve suyu vb.

Kepçe: Çorba, sulu yemek

Yemek Kaşığı- Porsiyon: Pilav, makarna

İnce-Orta-Kalın Dilim: Ekmek, pasta, börek

Adet: Yumurta(pişirme şeklide belirtilecek), zeytin, küp şeker

Sayı: Dolma, baklava

Küçük-Orta-Büyük Boy:Meyve

Kibrit Kutusu Büyüklüğü: Peynir

Köfte Büyüklüğü: Et

Cins-Adet:Bisküvi, çikolata

Öğün	Besin Adı	Miktar/Ölçü/Ağırlık	Besinler/İçindekiler
Sabah			
Kuşluk			
Öğle			
İkinci			
Akşam			
Gece			

KANSIZLIK VE BESLENME

BESLENME ANEMİLERİ

•Demir Eksikliği Anemisi

Nedenleri

Sağlık üzerine etkileri

Belirtileri

- Demirin kaynakları
- Demir gereksinimi
- Demirin vücuda kullanılması
- Demir Emilimi

Azaltan Faktörler

Arttıran faktörler

- Demir Anemisinden Korunmak için

Öneriler

EL KİTABI

2001 - ANKARA

KANSIZLIK VE BESLENME

Tüm insanların en önemli amaçlarından biri mutlu bir yaşamdır. Mutlu olmanın hayatı dolu dolu yaşamının ise koşulu **sağlıklı olmaktır**. Sağlıklı olabilmek ;Bireylerin yeterli ve dengeli bir şekilde beslenmesini gerekli kılar. Çeşitli nedenlerden dolayı yetersiz ve dengesiz beslenme bir çok hastalığın temelini oluşturmaktadır. Bunlardan en önemlisi ve yaygın görüleni ise **beslenme anemileridir**.

BESLENME ANEMİLERİ

Dünya nüfusunun yaklaşık % 30'unun anemik olduğu tahmin edilmektedir. Türkiye'de ise gebe kadınların %40 – 70'i doğurganlık çağındaki gebe olmayanların % 10 – 40 kadarında çeşitli bölgelerde yapılan araştırmalarla anemi saptanmıştır.

Bu veriler aneminin ülkemizde de yaygın olarak görüldüğünün önemli bir göstergesidir.

Beslenme anemileri; B12 vitamini, folik asit,demir eksikliğinde görülmektedir. Kan yapıcı olan bu öğelerin günlük gereksinimle uzun süre sağlanamaması veya gereksinimin, kayıpların artması bazı hastalıklar kan hücrelerinin sayısının azalması, şekillerinin bozulması, renklerinin soluklaşmasıdır.

B12 Yetersizliği Anemisi:

B12 vitamini kan hücrelerinin yapımında rol oynar. Eksikliğinde persiyöz anemi görülür. Kırmızı ve beyaz kan hücrelerinin sayısı azalır şekilleri bozulur. Besinlere uygulanan yüksek ısı B12 vitaminine zarar vermektedir. Örneğin etleri ızgara yaparken sıcaklık ve damlayan su vitamin kaybına sebep olmaktadır.B12 vitamini suda eriyen bir vitamin olduğundan etlerin haşlama suyunun, yoğurdun suyunun kullanılmaması da kayıpları arttırmaktadır.B12 vitamini sadece hayvansal gıdalarda (et, süt, yumurta, vb.) bulunmaktadır.Bu nedenle vejetaryen olanlarda son derece yaygındır.

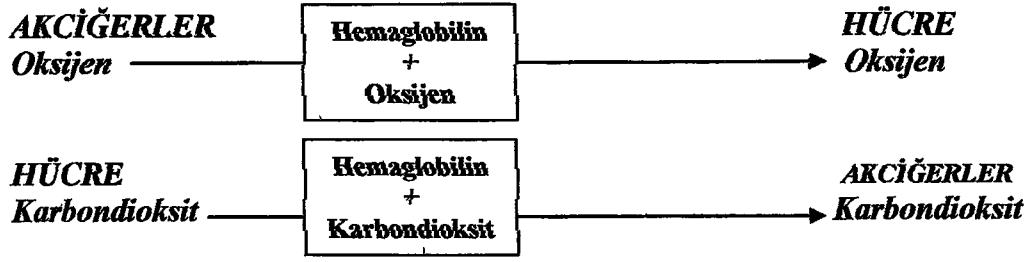
Folik Asit Yetersizliği Anemisi:

Folik asit eksikliği sonucunda makrositik anemi görülmektedir. Kırmızı kan hücrelerinin şekilleri bozulmuş ve normalden büyüktür. Beyaz kan hücrelerinin sayısı azalmıştır. Folik asit kan hücrelerinin yapımında rol oynar. Hücre çoğalmasının çok hızlı olduğu gebelik ve büyüme döneminde folik asit gereksinimi artar. Artan gereksinimin besinlerle karşılanamaması, emilim bozuklukları, bazı ilaçlar ve alkol kullanımı, besinlerin hazırlanması ve pişirilmesindeki yanlışlıklar folik asit yetersizliğine neden olabilmektedir. Demir yetersizliği anemisinden sonra en sık görülen anemidir. En önemli kaynakları sakatatlar(Karaciğer, böbrek,dalak, vb.), yumurta ve yeşil yapraklı sebzelerdir.

Demir Yetersizliği Anemisi:

Demirin kan yapımı için gerekli olduğu 17 yy dan beri bilinmektedir. Normal bir kişinin vücudunda 3 – 5 mg demir bulunmaktadır. Bunun % 65'i hemaglobilindir. Hemaglobilin

alyuvarlar (kana kırmızı rengini veren hücreler) içinde yer alır ve oksijenin akciğerlerden hücrelere karbondioksitinde hücrelerden akciğerlere taşınmasını sağlar.



Demirin bağışıklık sistemi (hastalıklara karşı direnç) ve bilişsel performans (anlama kapasitesi) İçinde gerekli olduğu bilinmektedir.Demir eksikliği; demir gereksiniminin karşılanmaması sonucunda varsa ihtiyaç depo demirden sağlanmaktadır. Bu durum devam ederse depo demirde biteceğinde demir eksikliği görülmeye başlayacak ve demir eksikliğine bağlı anemi görülecektir. Demir Anemisinde Kan hücreleri küçülmüş ve hemoglobin içerikleri düşmüştür.

Demir Anemisinin Nedenleri

1. Dengesiz beslenme,
2. Beslenme bilgisinin olmaması,
3. Bebek ve çocuklarda zamanında ek besine başlanmaması, uzun süre nişasta ve şekerle dayalı beslenme,
4. Hamilelik ve emzicilik döneminde ihtiyacın karşılanmaması,
5. Toprak yeme alışkanlığı,
6. Bağırsak parazitleri,
7. Hastalıklara bağlı iç ve dış kanamalar,
8. Sık doğumlar.

Demir Gereksinimi

Yaşam Dönemleri	Günlük gereksinim (mg)
0 – 12 aylık bebeklerde	7
1 – 12 yaşındaki çocuklarda	10
13 – 16 yaş erkeklerde	18
13 – 16 yaş kızlarda	24
Menstrasyon (adet) gören kadınlarda	28
Erişkin erkekler ile menopozdan sonraki kadınlarda	9
Gebeliğin ilk 3 aylık döneminde	30
Gebeliğin ikinci 3 aylık döneminde	30
Gebeliğin üçüncü 3 aylık döneminde	50
Emzicilik döneminde	24

☞ *Bebekler anne karnında kendilerine doğumdan sonra 6 – 7 ay yetecek kadar demiri anneden alıp kendi karaciğerlerine depo ederler. Bu yüzden annelerin gebelik döneminde yeterli miktarda demir alması gerekmektedir. Anne sütünde az miktarda bulunan demir ile depo demirini kullanan bebeklerde genellikle kansızlık görülmez. Ancak 4 – 6'ncı aylardan sonra bebeğin demir deposu tükeneceğinden bu aylardan sonra bebeklerde mutlaka ek besinlere başlanmalıdır.*

☞ *Emziliklik döneminde ise süt yapımı için demir gereksinimi artmaktadır.*

☞ *Menstrasyonda (adet) kan kaybından dolayı demir gereksinimi fazladır.*

☞ *Menapozdan (adetten kesilme) sonra ise gereksinim düşmek*



Gereksinimler Uzun Süre Karşılanmazsa Depo Demir de Bıteceğinden Kişi de Kansızlık (anemi) Görülür

Demir Anemisinin Sağlık Üzerine Etkileri

Demir eksikliği anemisi her zaman ölümle sonuçlanmaz fakat milyonlarca insanın iş gücünün azalmasına neden olmaktadır.

Gebelik ve Emziliklikte:*Bebeğin büyüme ve gelişimini etkilemekte anneyi dirençsiz bırakmaktadır.*

Çocukluk Döneminde:*Çocuğun yorgun, halsiz, hastalıklara karşı dirençsiz olması büyüme ve gelişmesinde olumsuzluklara neden olmaktadır.*

GENEL OLARAK DEMİR EKSİKLİĞİ ANEMİSİNİN BELİRTİLERİ

ZİHİNSEL BELİRTİLERİ

- Geç Hatırlama
- Geç Anlama
- Unutkanlık
- Bıkkınlık
- Dikkatsizlik

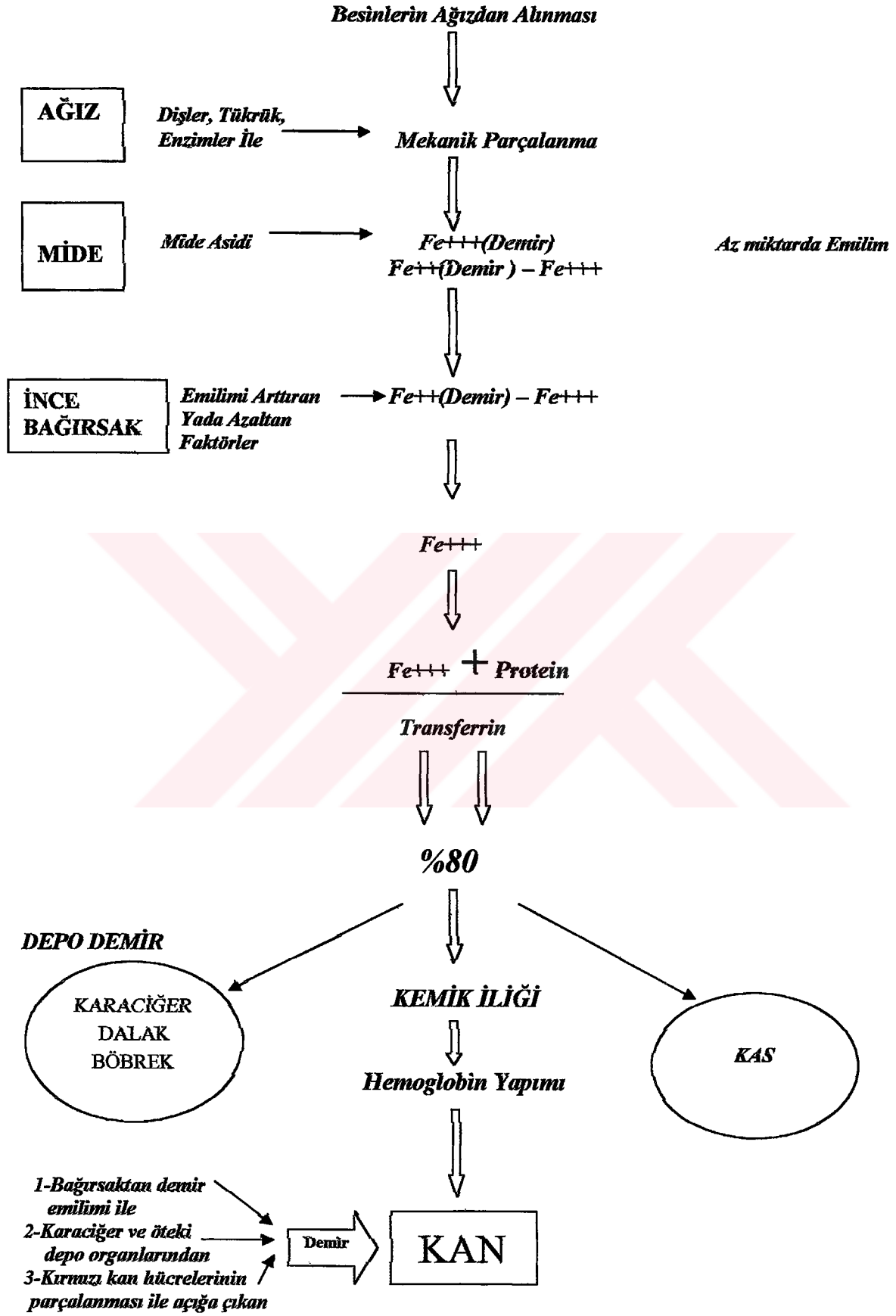
FİZİKSEL BELİRTİLER

- Yorgunluk
- Üşengeçlik
- Kolda Ve Ayaklarda Uyuşukluk
- Sürekli Uyuma isteği
- Uzun Süre ayakta Kalınca baygınlık Hissi
- Merdiven İnıp Çıkma Güçlüğü
- Nefes Alıp Vermede Güçlük
- Vücut ısının Ayarlanmasında Güçlük
- Mide ve Bağırsaklarda Anormallikler
- Kalp çarpıntısı
- Deride Kaşıntı
- Tırnak, Avuç İçi, Göz Akında Solukluk
- Tırnaklarda Dışa Kıvrılma
- Dudak Kenarlarında çatlaklık
- Yaralarda Geç İyileşme

DİĞER BELİRTİLER

- Kalabalık İçinde Nefes Alamama Duygusu
- Kalabalık İçinde Uzun Süre Kalamama
- Toprak Yeme İsteği
- Buz Yeme İsteği
- Kahve Yeme İsteği

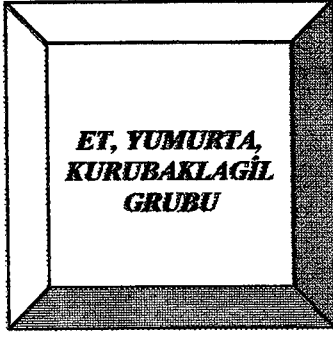
DEMİRİN VÜCUTTA KULLANILMASI



DEMİRİN KAYNAKLARI

BESİN GRUPLARI (100 gr/mg)

ORTALAMA



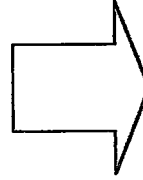
ET	Beyaz Et	→ 1
	Kırmızı Et	→ 3
	Sakatlat	→ 9
KURUBAKLAGIL		→ 7
YUMURTA		→ 2
YAĞLI TOHUMLAR		→ 2-8



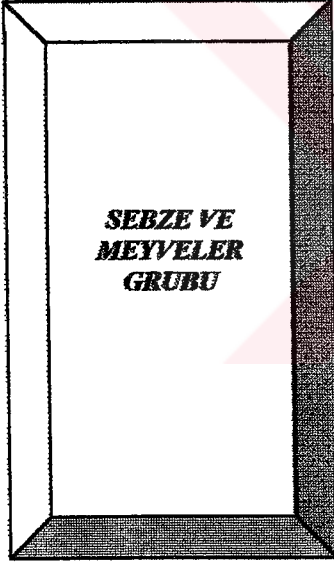
1-9
mg



SÜT	→ 0.1
YOĞURT	→ Eser
PEYNİR	→ 0.2
TEREYAĞI	→ 0.2



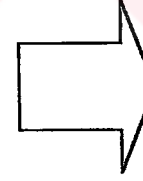
0.1-0.2
mg



YEŞİL Yapraklılar		→ 1-3
(Ispanak, Marul vb.)		
BEYAZ Sebzeler		→ 0.1-1
(Karnabahar, Lahana)		
KIRMIZI Sebzeler		→ 0.5
(Domates)		
KAYISI	Taze	→ 0.5
	Kuru	→ 5.5
ERİK	Taze	→ 0.5
	Kuru	→ 3.9
ÜZÜM	Taze	→ 0.4
	Kuru	→ 3.5



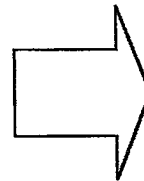
0.1-3
mg



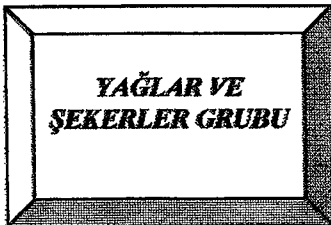
0.4-5.5
mg



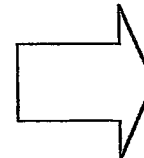
EKMEK	Kepekli	→ 4-5
	Kepeksiz	→ 0.7
MAKARNA		→ 1.3
BULGUR		→ 4.7
PİRİNÇ		→ 0.8



0.7-4.7
mg



Ü. PEKMEZİ	→ 10
BAL	→ 0.8
REÇEL	→ 1
TAHİN	→ 9
YAĞ	→ 0



0.0-10
mg

Besinlerde demir iki şekilde bulunur.

1-Hem demir(hemaglobin yapısındaki demir)

Emilimi kolaydır.

Yaklaşık %25-35'i emilir.

Sadece hayvansal kaynaklarda bulunur, bitkisel kaynaklı besinlerde bulunmaz.

2-Nonhem demir(hemaglobin yapısında olmayan demir)

Emilimi çok düşük ve zordur.

Yaklaşık %4-15'i emilir.

Bitkisel besinlerdeki demirin tamamı, hayvansal besinlerdeki demirin ise bir kısmı nonhem demirdir

Yumurta sarısı iyi bir demir kaynağıdır ancak yumurtada bulunan bazı maddeler demir emilimini düşürmektedir.

Kepekli ürünlerde demir oranı yüksektir ancak kepeğin içinde bulunan bazı maddeler demir emilimini düşürmektedir.

Yeşil sebzelerde demir oranı yüksektir ancak emilimleri düşüktür.

EN İYİ KAYNAKLAR KARACİĞER

DALAK

KIRMIZI ET

PEMBE ET(HİNDİ ETİ)

BEYAZ ET(TAVUK ETİ)

**Hindi etinin demir içeriği tavuk etinden daha fazladır.*

İYİ KAYNAKLAR YUMURTA

FINDIK FISTIK CEVİZ VB.

KURUBAKLAGİL

KURU MEYVELER

ÜZÜM PEKMEZİ

TAHİN

YEŞİL YAPRAKLI SEBZELER

DEMİR EMİLİMİNİ AZALTAN YADA ARTTIRAN FAKTÖRLER **ARTTIRAN FAKTÖRLER**

😊 **D**emir içeren besinlerle birlikte alınan C vitamini Demir emilimini 2-3 kat artırır .

C Vitamininin Kaynakları: Hemen, hemen tüm sebze ve meyvelerde bulunmakla birlikte yeşil yapraklı sebzeler, yeşil biber turuncgiller zengin kaynaklarıdır.

Yemeklerin yanında bol salata yapın.

😊 **M**idedeki asit salgısı emilimi artırır.

😊 **K**ırmızı et, tavuk, balık, yendiğinde öğündeki demir emilimi daha kolaylaştır ve artar.

Özellikle hayvansal protein demir emilimine yardımcı bir faktördür. Protein yetersizliğinde kansızlık görülmektedir.

Proteinin Kaynakları: Et, süt, yoğurt, peynir, yumurta, balık, tavuk ve kurubaklagillerdir

😊 **E**kmek, çörek gibi yiyeceklere mayalandırma işleminin uygulanması demir emilimini engelleyen (fitat) maddeleri parçalayacağından demir emilimini artırır.

Hamur işlerinde mayalı hamurları tercih edin.

😊 **D**emir eksikliğinin ileri düzeyde olması, hamilelik, gebelik, ameliyat, çeşitli kanamalarda demir gereksinimi arttığından emilimde artmaktadır.

AZALTAN FAKTÖRLER

☹️ **Y**emekle birlikte veya yemekten hemen önce ve hemen sonra içilen çay ve kahvede bulunan bazı maddeler demir emilimini ileri düzeyde engellemektedir.

☹️ **T**ahıllarda ve sebzelerde bulunan bazı maddeler demir emilimini olumsuz yönde etkilemektedir. Bu nedenle demirin emilimi daha azdır.

☹️ **D**iyetteki posanın (kepekli ekmek gibi) çok olması da demir emilimini engellemektedir. Kepekli ekmeği çok fazla tüketmeyiniz.

☹️ **D**iyetin içeriği; hayvansal besinlerin az bitkisel besinlerin özellikle tahılların çok olması demir emilimini azaltmaktadır.

☹️ **T**oprak, kil, ve benzeri maddeleri yeme alışkanlığı demir emilimini azaltmaktadır.

☹️ **B**ağırsak kurtları ve parazitlerde demir emilimini azaltmaktadır.

☹️ **E**milim ve sindirim bozuklukları da demir emilimini azaltmaktadır.

☹️ **D**iyette süt ve süt ürünlerinin fazla tüketilmesi de (fazla kalsiyum alımı) demir emilimini azaltmaktadır.

☹️ **S**ık aspirin kullanılması da demir emilimini azaltmaktadır.

DEMİR ANEMİSİNDEN KORUNMAK İÇİN ÖNERİLER

- Aneminin oluşmasında etkili olan çay ve kahvenin yemeklerle birlikte alınması veya yemekten bir saat önce yada bir saat sonra tüketilmesi.
- Ekmek çörek ve benzeri hamurların mayalandırılarak yapılması
- Demir emilimini arttıran C vitamininden zengin besinlerin her öğünde bulundurulması

Sebzelerin pişirilmesi C vitamini miktarını Azaltır.Piştirme sırasında sebzeler sıcak ortama atılmalı kısa sürede pişirilmelidir.Mümkün olduğu kadar metallere (bıçak) az temas etmeli ve büyük parçalar halinde doğranmalıdır.Doğrandıktan sonra bekletilmeden pişirilmeli ve bekletilmeden tüketilmelidir.Çiğ sebze tüketimini özen gösterilmeli ve salatalar yemekten hemen önce yapılmalı ve hemen tüketilmelidir.

- Özellikle kırmızı et ve sakatat (karaciğer, dalak vb.) tüketimine özen gösterilmeli bunlar yeterince tüketilmiyorsa kurubaklagil (kuru fasulye, nohut, mercimek gibi) tüketimi arttırılmalıdır.Özellikle kurubaklagiller salata ile beraber tüketildiğinde et kadar değerlidir.
- Mümkün olduğu kadar öğünde hayvansal ve bitkisel besinler karıştırılarak kullanılmalıdır(kıymalı fasulye, yumurtalı ıspanak).
- Pekmezin günlük beslenme içinde yeri arttırılmalıdır. (şeker yerine pekmezle yapılan komposto, kek vb.)
- Sağlık ve temizlik koşullarının yetersizliği nedeniyle bağırsak parazitleri sık görülür. Bağırsak parazitleri kanla beslendiklerinden alınan demirden vücudun yararlanmasını azaltırlar. Bireysel ve çevresel temizliğe özen gösterilmeli yemek öncesi ve tuvalet sonrası eller mutlaka yıkanmalıdır.
- Kansızlık belirtileri taşıyorsa,et ve et ürünleri az yada hiç tüketilmiyorsa, aşırı menstrosyona bağlı kanama görülüyorsa mutlaka doktora gidilerek kan ölçümü yaptırılmalıdır.
- Vejetaryen diyeti uygulanıyorsa diyetin demir içeriği incelenmelidir.
- Zayıflama diyeti uygulanıyorsa seçilen gıdaların demir içerikleri bilinmelidir.
- On beş günde bir karaciğer dalak tüketimine özen gösterilmelidir.
- Halkın temel gıdası olan besinler demirle zenginleştirilmelidir.