

283886

T. C.
HACETTEPE ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ FAKÜLTESİ

GEBE BESLENMESİ, SAÇ KÖKÜ MORFOLOJİSİ VE
BEBEĞİN DOĞUM AĞIRLIĞI ARASINDAKİ İLİŞKİLER

Aile Sağlığı Programı
Bilim Uzmanlığı Tezi

NİLGÜN KARAAĞAOĞLU

ANKARA - 1981

93

T.C.
HACETTEPE ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ FAKÜLTESİ

GEBE BESLENMESİ, SAÇ KÖKÜ MORFOLOJİSİ VE
BEBEĞİN DOĞUM AĞIRLIĞI ARASINDAKİ İLİŞKİLER

Aile Sağlığı Programı
Bilim Uzmanlığı Tezi

NİLGÜN KARAAĞAOĞLU

Rehber Öğretim Üyesi
Prof.Dr. İmran ÖZALP

ANKARA - 1981

İ Ç İ N D E K İ L E R

	<u>Sayfa</u>
1. GİRİŞ	1
2. GENEL BİLGİLER	3
2.1. Fetüsün Büyüme ve Gelişmesi	3
2.2. Fetüsün Büyüme ve Gelişmesine Etki Eden Etmenler..	4
2.3. Gebelikte Ağırlık Kazanma	9
2.4. Gebeliğin Gerektirdiği Enerji ve Besin Öğeleri ...	11
2.4.1. Enerji Gereksinimi	11
2.4.2. Protein Gereksinimi	12
2.4.3. Demir Gereksinimi	16
2.4.4. Kalsiyum Gereksinimi	17
2.4.5. Diğer Besin Öğeleri Gereksinimi	18
2.5. Kıl Anatomisi	19
2.6. Protein Yetersizliğinde Saç Kökü Morfolojisi	23
3. ARAŞTIRMANIN AMACI	33
4. ARAŞTIRMA YÖNTEMİ VE ARAÇLARI	34
4.1. Araştırma Yeri ve Zamanı	34
4.2. Örneklem	34
4.3. Veri Toplama	34
4.3.1. Anket Yöntemi	34
4.3.2. Saçların Toplanması	36
4.4. Değerlendirme	36
4.4.1. İstatistiksel Değerlendirme	37

	<u>Sayfa</u>
5. BULGULAR	39
5.1. Anneye İlişkin Bilgiler	39
5.2. Annenin Beslenme Durumu	42
5.3. Annenin Saç Kökü Morfolojisi	47
5.4. Bebeğe İlişkin Bilgiler	50
6. TARTIŞMA	55
7. SONUÇLAR	62
8. ÖNERİLER	65
Ö Z E T	67
K A Y N A K L A R	69
E K L E R	I-X

T A B L O L A R

Sayfa

2. 1.	Gebelikte Vücut Depolarındaki Ağırlık Artışı	9
2. 2.	Normal gebelikte Kazanılan Protein ve Yağ Miktarı.	11
2. 3.	Gebelik Haftasına Göre Dokulardaki Protein Deposu.	13
2. 4.	Gebeliğin Gerektirdiği Enerji ve Besin Öğeleri ...	15
5. 1.	Annenin Yaşı	39
5. 2.	Annenin Eğitim Durumu	39
5. 3.	Annenin Toplam Gebelik Sayısı	40
5. 4.	Annenin Son İki Gebelik Arası Süresi	40
5. 5.	Annenin Boy Uzunluğu	41
5. 6.	Gebelik Öncesi Ağırlığın Standarda Göre Durumu ...	41
5. 7.	Gebelik Süresince Ağırlık Kazanımı	42
5. 8.	Gebelikte Ek Besin Tüketim Durumu	42
5. 9.	Annenin Günlük Enerji Tüketimi	43
5.10.	Annenin Günlük Protein Tüketimi	44
5.11.	Annenin Günlük Hayvansal Protein Tüketimi	44
5.12.	Gebelerin Günde Ortalama Olarak Tüketmeleri Gere- ken ve Tükettikleri Besin Öğeleri Miktarları	45
5.13.	Ailenin Aylık Gelirine Göre Gebe Kadınının Ortalama Besin Tüketimi	46
5.14.	Ailenin Ortalama Aylık Geliri	47
5.15	Annelerin Enerji Tüketimi ve Saç Kökü Bulguları ..	48
5.16	Annelerin Protein Tüketimi ve Saç Kökü Bulguları .	48
5.17	Annelerin Enerji, Protein Tüketimi ve Saç Kökü Bulguları	49

5.18. Annelerin Hayvansal Protein Tüketimi ve Saç Kökü Bulguları	49
5.19. Annelerin Protein, Hayvansal Protein Tüketimi ve Saç Kökü Bulguları	50
5.20. Bebeklerin Doğum Ağırklıkları.....*	51
5.21. Annenin Enerji ve Protein Tüketimi ile Bebeğin Doğum Ağırlığı	51
5.22. Gebelikte Kazanılan Ağırlık ve Bebeğin Doğum Ağırlığı	53

Ş E K İ L L E R

2. 1. Kıl Anatomisi	20
2. 2. Telojen Saç Kökü Morfolojisi	24
2. 3. Anojen Saç Kökü Morfolojisi	24
2. 4. Farklı Bireylerdeki Anojen Kök Morfolojisi	24
2. 5. Farklı Bireylerdeki Atrofik Kök Morfolojisi	24
2. 6. Protein Yetersizliğinin Günlerine Göre Anojenlerde Oluşan Değişiklikler	24

1. GİRİŞ

İnsan sağlığı, kalıtım, beslenme, iklim ve çevre koşulları gibi birçok etmenin etkisi altındadır.

Yetersiz ve dengesiz beslenmenin, toplum sağlığını etkilediği ve bu durumun da sosyo-ekonomik gelişmeyi geciktirdiği bilinen bir gerçektir. Kötü beslenme sonucunda, bireylerin zihinsel, fiziksel ve fizyolojik gelişmeleri engellenebilmektedir (1).

İnsan beslenmesinin önemi anne karnında başlar ve annenin beslenmesiyle yakından ilgilidir. Fetüs için gerekli besin öğeleri, annenin aldığı besinlerden sağlanır ve bu öğeler annenin gereksinimine ek olarak düşünölmelidir. Gebelikte yetersiz beslenme sonucunda, fetüs için gerekli besin öğeleri, büyük ölçüde annenin vücut depolarından sağlanır. Annenin yetersiz beslenmesi nedeniyle düşük doğum ağırlıklı, prematüre, ölü doğum ve konjenital bozukluklarla doğan bebeklerin oranının arttığı bildirilmektedir(1).Günümüzde, doğan bebeklerin sağlık durumu ve yaşam süresi, o toplumun sosyo-ekonomik düzeyini yansıtan bir ölçüt olarak kabul edilmektedir (2).

Son yıllarda, düşük doğum ağırlıklı bebek doğuran annelerin antropometrik ölçümleri ve bazı biyokimyasal bulguları ile fetal gelişim arasındaki ilişkileri inceleyen araştırmalar yapılagelmektedir (3,4). Bunlardan birisi, yetersiz beslenmenin bir göstergesi olarak kabul edilen saç kökü morfolojisi ve annenin antropometrik ölçümleri ile bebeğin doğum ağırlığını saptama çalışmalarındır (5).

Saç kökünün görünüm ve büyüklüğü, özellikle protein ve enerji alınımındaki değişikliklere karşı oldukça duyarlıdır. Protein enerji malnütrisyonu (PEM) geçirmekte olan çocuklarda ve yetişkinlerde yapılan çalışmalarda, bireylerden alınan saç kökleri mikroskopta incelenmiş, kök çapında ve pigmentasyonda azalma ile atrofi olduğu saptanmıştır. Araştırmacılar, saç kökünün bu özelliği üzerinde önemle durmakta ve malnütrisyon tanısında saç morfolojisini incelemenin, pratik ve ekonomik bir yöntem olarak kullanılabilceğini vurgulamaktadırlar (6).

Bu bilgilerin ışığı altında gebe beslenmesi, saç kökü morfolojisi ve bebeğin doğum ağırlığı arasındaki ilişkilerin araştırılması amacıyla bu çalışma planlanmıştır.

2. GENEL BİLGİLER

2.1. Fetüsün Büyüme ve Gelişmesi

Beslenmenin, bebeğin büyüme ve sağlığı üzerindeki etkisini incelemek için önce fetüsün büyüme ve gelişmesini özetlemek yerinde olur.

Embriyonun ilk haftası hücre bölünmesiyle ilgilidir. İkinci hafta ile sekizinci hafta arasında doku farklılaşmaları sürer ve embriyo şekillenmeye başlar. Embriyonel hayatın üçüncü haftasında kalp belirlenir, dördüncü haftada kontraksiyonlar ve ilkel bir dolaşım başlar. Sekizinci haftada fetüs ortalama 1 g ağırlıkta ve 2,5 cm boyundadır. Üçüncü ayın sonunda fetüsün cinsiyeti belli olur, ağırlığı yaklaşık 14 g, boyu ise 7.5 cm ye erişir. Dolaşım sistemi 8-12 nci haftada en son şeklini alır. Nörolojik aktivite ilk kez yaklaşık sekizinci haftada görülür. Gebeliğin onikinci haftalarında fetüste safra ve kısa bir süre sonra da sindirim enzimleri oluşur. Altıncı ayın sonunda ortalama 1000 g ağırlıkta ve 35 cm boyundadır. Onsekizinci haftada solunum görülür. Fetal yaşamın ikinci yarısında beyin hızla büyür. Beyin hücrelerinin üçte ikisi doğumdan önce, geriye kalan üçte biri doğumdan sonra, çoğunlukla ilk üç yıl içinde tamamlanır (1,7).

Her organizma gibi fetüsün de büyümesi, besin sağlanmasına ve bunların metabolizmasına bağlıdır. İnsan fetüsü kendisi için gerekli olan karbonhidratları, proteinleri ve yağları; glikozdan, aminasitlerden ve kısa zincirli metabolitlerden sentez eder. Placenta, fetüse yeterli besin sağlayabilmek için maternal dolaşım-
dan besin çeker. Placenta alinan besinler anneye geri dönmeyecek şekilde türevlere dönüştürülür ve bu sistem fetüse büyük ya-

rarlar sağlar. Örneğin fetüs normal folat düzeyine sahipken anne folat yetersizliği nedeniyle anemi olabilir (8).

Plazmadaki serbest yağ asitleri anne açken yükselir. Glikoz düzeyi ise, anne iyi beslendiğinde yükselir, açlıkta düşer. Yetersiz beslenen durumlarda fetüs, glikoz gereksinimini, karbonhidrat olmayan öğelerden yapabilir. Kadının hormonal sistemi, gebelik sırasında azot tutulmasını arttırma, depolama ile fetüse yeterli düzeyde glikoz ve aminoasit sağlanması yönünde değişir. Bu değişiklikler çok düşük bir düzeye ulaşmadığı sürece fetüse besin bulunabilir. Belli bir düzeyin altında ise fetüse besin homeostatisi sağlayan mekanizmaların etkinliği düşecektir. Bu durumda da annenin gebelik öncesi beslenmesi, gebelikte beslenmesi ve anne lokusunun fetal büyümeye dönüşme yeteneği önem kazanacaktır. İnsan plasentasının enerji yetersizliği ile karşılaşıldığında protein yetersizliğine kendisini uyarlaması değişik yetkinlikte olur. Anne kanında aminoasitler düşük miktarda olsa bile plaseenta, fetal kanında gereken aminoasitlerin (fetüste annenin kanındakinden daha yüksektir) yeterli konsantrasyonda olmasını sağlar (8,9).

2.2. Fetüsün Büyüme ve Gelişmesine Etki Eden Etmenler

Gebelik süresince, anne fetüs için tüm biyolojik ve fizyolojik çevreyi yaratır. Anneye ilişkin fizyolojik, patolojik ve doğumla ilgili karakterler fetal gelişmeyi etkileyen etmenlerdir. Sosyal ve ekonomik etkiler de doğrudan veya dolaylı olarak fetüse yansır (10).

En uygun gebelik yaşı 20-30 yaş arasındadır. Gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerde ana ölümü ve morbiditesinin 35 yaşın üzerinde daha yüksek olduğu bildirilmektedir (11). Adölesan dönemde

gebe olan bir kadın henüz kendisi büyüme çağını tamamlamamıştır. Buna bir de fetüsün yükü eklendiğinde gebelikte kadın kendi dokularını kullanmak zorunda kalacaktır (1). Eisner ve arkadaşları (12) 1974 de Amerika Birleşik Devletleri'nde yaptıkları bir çalışmada 18 yaşın altında ve 34 yaşın üstündeki kadınlardan doğan bebeklerin ağırlığının, bu yaşlar arasındaki kadınlardan doğan bebeklerin ağırlığından daha düşük olduğunu bulmuşlardır.

Kadının, bir gebeliğin etkisinden fizyolojik olarak bütünüyle düzeliş için diğer bir gebeliğe hazır olabilmesi için 2-3 yıla gereksinmesi vardır. Yetersiz ve dengesiz beslenen kadınlar için bu süre daha da uzun olmalıdır. Diğer bir gebelik hemen oluşursa, annenin vücudu henüz besin yetersizliğinden kurtulamamış olacağından, gebelik süresince yetersiz ağırlık kazanma, ağır anemi, yüksek perinatal anne ve bebek mortalitesi, düşük ağırlıklı bebekle sonuçlanacaktır(11). ABD'de gebe bir grup üzerinde yapılan araştırmada, gebelik aralığı 6 aydan az olan annelerden doğan bebeklerin doğum ağırlığı, gebelik aralığı 12 aydan daha uzun süreli olanlardan anlamlı derecede düşük bulunmuştur. Doğum aralığı kadar doğum sayısının da, düşük doğum ağırlığına neden olduğu bildirilmektedir (11).

Annenin geçirmiş olduğu enfeksiyon hastalıklarının da düşük, ölü doğum ve çeşitli malformasyonlara neden olduğu bulunmuştur. Gebelikte kan basıncı yüksekliğinin; fetüs kaybına, gebelik toksemisinin; fetüs kaybına, ölü doğumlara ve intrauterin gelişme geriliğine, diyabet ve hipertiroidizmin ise yüksek oranda fetal ölümlere neden olduğu bildirilmektedir (7).

Hayvanlar üzerinde yapılan araştırmalarda x ışınları, ası ve oksijen yetersizliği ile karbonmonoksit fazlalığının zararlı

etkileri görülmüştür. Gebelikte x aşınlarıyla karşılaşan kadınların çoğunlukla düşük yaptığı veya çeşitli anomalileri olan bebekler doğurduğu bildirilmektedir (7).

Gebelikte içilen sigaranın, gebelik süresini kısalttığı, kadının gebelik süresince ağırlık kazanımını ve bebeğin doğum ağırlığını düşürdüğü bulunmuştur (13-15).

Annenin duygusal durumu ile hormonlar arasında bir ilgi vardır. Ani heyecanlanma, korkma gibi durumlarda adrenalin aktivitesi artar. Gebeliğin ilk 10 haftasında geçirilen emosyonel bozuklukların yarı damaga neden olduğu gözlenmiştir (7).

Gebelik süresince yeterli ve dengeli beslenme ile ortalama doğum ağırlığı arasındaki bağlantı istatistiksel olarak gösterilebilmektedir (16). Gebelikte yetersiz beslenme, düşük doğum ağırlığına neden olan en önemli etmenlerden birisidir (17). Bebeğin doğum ağırlığının sadece genetik ve ırk ayrıcalıklarıyla belirlenebileceği düşüncesi yıkılmış, annenin sosyo-ekonomik koşullarıyla bağlantılı olarak, doğum ağırlığının etnik gruplar içerisinde de değiştiği saptanmıştır (18). Epidemiyolojik çalışmalar, sosyo-ekonomik durumu kötü olan kadınların, sosyo-ekonomik durumu iyi olan kadınlardan daha küçük ve sağlıksız bebek sahibi olduklarını göstermektedir. Kronik olarak kötü beslenmiş kadınlarda, gebelik süresince ek besin verilmesinin ortalama doğum ağırlığını arttırdığı gözlenmiştir (8). Fransa, Avusturya, Almanya ve Sovyetler Birliği'nde 1940-1945 yıllarında elde edilen veriler gebe kadınların aşırı derecede az beslendiğini ve bu nedenle doğum ağırlığında bir azalma olduğunu göstermektedir (16).

Annenin geçirmiş olduğu şiddetli malnütrisyonun perinatal mortaliteye, düşük doğum ağırlığına, yetersiz fizyolojik gelişmeye, nörolojik bozukluklara, mental retardasyona ve ileriki dönemlerde okuldaki başarısızlığa kadar neden olduğu gözlenmiştir (19).

Yüksek sosyo-ekonomik koşullarda yaşayan gebe kadınların diyetleri, düşük sosyo-ekonomik sınıftaki kadınların diyetlerinden daha çok enerji, protein, vitamin ve mineral içermektedir. Hindistan'da, düşük sosyo-ekonomik sınıftaki kadınların bebeklerinin % 29 u, yüksek sosyo-ekonomik sınıftaki kadınların bebeklerinin ise ancak % 14 ü 2500 g ın altında bulunmuştur (16).

Sibert ve arkadaşlarının (20), Güney Hindistan'da PEM lu kadınlar üzerinde yaptıkları çalışmada, gebeye ilişkin triseps ve subskapular skinfold kalınlıkları ile bebeğin doğum ağırlığı arasında pozitif korelasyon bulunmuştur.

Christiansen ve arkadaşları (21), Kolombia'da üçüncü trimestr başlangıcında PEM lu kadınların bebekleri üzerinde bir araştırma yapmışlardır. Gebe kadınlar, ek besin alanlar ve almayanlar olmak üzere iki gruba ayrılmışlardır. Araştırmaya alınan kadınlardan doğan bebeklere, 15 günlükken 'ilk dikkat-ilk tepki' testi uygulanarak puan verilmiştir. Ek besin almayan kadınların bebekleri, diğerlerine oranla daha az puan almışlardır. Ek besin alan gebelerin protein tüketimi, almayanlardan anlamlı derecede fazla bulunmuştur. Ek besinin, bebekler 15 günlükken boy ve ağırlıkları üzerine olumlu etkisinin yalnız erkek bebekler için anlamlı bulunduğu bildirilmektedir.

Lechtig ve arkadaşları (3), Guetamala'nın 4 köyünde yaptıkları araştırmada gebe kadınlardan bir grubuna gebelik süresince 20 bin kaloriden az, diğer grubuna ise 20 bin kaloriden fazla ek besin vermişlerdir. Sosyo-ekonomik puan, yaşadıkları evin özelliklerine, giyim ve eğitime göre geliştirilmiştir. Sosyo-ekonomik puan arttıkça düşük doğum ağırlıklı bebeklerin oranı düşmüştür. Aynı zamanda sosyo-ekonomik puan, annenin boyu, baş çevresi, üçüncü trimesterde annenin ağırlığı ile anlamlı ilişki göstermiştir. Anneler; 147 cm nin altında ve üstünde boy uzunluğuna sahip olanlar olmak üzere iki gruba ayrıldığında, düşük sosyo-ekonomik puanlı kısa boylu annelerden doğan düşük ağırlıklı bebeklerin oranı belirgin bir şekilde artmıştır. Gebelik süresince 20 bin kaloriden fazla ek besin verilen ve sosyo-ekonomik puanı yüksek olan gruptaki annelerden doğan düşük ağırlıklı bebeklerin oranının azaldığı bildirilmektedir.

Son trimesterde gebeye yeterli ek besin sağlanması, gebeliğin ilk dönemlerindeki yetersizliği kısmen önlemektedir. Kolombiya'da yapılan bir araştırmada, gebeliğin üçüncü trimesterinde ek olarak verilen 155 kalori ve 20 g proteinin erkek bebeklerin doğum ağırlığını arttırdığı, kız bebeklerin ağırlığını ise pek etkilemediği bulunmuştur (19).

Chew (22) Taiwan'da, gebelikte ek besin vermenin doğum ağırlığı üzerine etkisini araştırmıştır. Günde ortalama 40 g protein tüketen, gebeliğin ikinci trimesterinde bulunan kadınlar alınarak iki gruba ayrılmışlardır. Bir gruba ek olarak 40 g protein ve 800 kalori verilmiştir. Ek besin tüketen grubun bebek doğum ağırlıklarında ve boy uzunluklarında önemli bir artış olduğu, doğum ağırlığı 2500 g dan az olan bebeklerin oranının azal-

dığı gözlenmiştir.

Kanada'da 1963-1972 de yapılan bir araştırmada; Diyet Dispanseri'ne gelen kadınlardan, diyetleri yetersiz görülenlerden bir grup kadın, yeterli besin tüketimi için eğitilmiş ve gerektiğinde diyetin düzeltilmesi için besin yardımı yapılmıştır. Eğitim ve besin yardımı yapılmayan kadınların doğurduğu bebeklerin ağırlığı, eğitim ve besin yardımı yapılan kadınlardan daha düşük bulunmuştur (23).

2.3. Gebelikte Ağırlık Kazanma

Bir kadının gebeliğin ilk 20 haftası sonuna kadar 3.5 kg ve bundan sonra da doğuma kadar haftada 0.5 kg olmak üzere toplam 12.5 kg ağırlık kazanması normal kabul edilmektedir (16,24). Bu ağırlığın, 9 kg ın altına düşmemesi önerilmektedir (25). Gebelik süresince 12.5 kg kazanan bir gebenin ağırlık artışının nereden geldiği Tablo 2.1 de gösterilmiştir (24).

Tablo 2.1 : Gebelikte Vücut Dokularındaki Ağırlık Artışı

	Ağırlıktaki Artış (g)			
	10. Hafta	20. Hafta	30. Hafta	40. Hafta
Fötüs	5	300	1 500	3 300
Plasenta	20	170	430	650
Amniyotik Sıvı	30	250	600	800
Uterus	135	585	810	900
Anne Memesi	34	180	360	405
Anne Kanı	100	600	1 300	1 250
Hesaplanamayan	326	1 915	3 500	5 195
Gözlenen Toplam Artış	650	4 000	8 500	12 500

Bu değerler ortalama olarak verilmiştir. Eğer ağırlık kazanımı yukarda belirlenenin yarısından azsa nedeni araştırılmalıdır. Yetersiz besin alımı, aşırı fiziksel aktivite veya fiziksel bozukluk olabilir. Belirlenen ağırlığın % 50 si kadar fazla ağırlık kazanımının nedeni ödem, yağ depolanması veya her ikisinden birden olabilir. Az veya aşırı ağırlık kazanımı patolojik değilse günlük diyetle arttırma veya azaltma yapılmalıdır. Gebelik boyunca aşırı ağırlık kazanımı gereksizdir. Bu ağırlık doğumdan sonra tamamen kaybedilemez ve ardından gelen gebeliklerde zararlı olabilir (16).

Son 10 haftada plazmadaki artışa ek olarak ekstraselüler suda da artış olur. Normal ağırlık kazanan (12.5 kg) gebelerin toplam vücut sıvısı 7 kg dolayındadır ve ağırlık artışının ortalama 1 kg ı ekstraselüler sıvı nedeniyledir (16,24).

Vücutta fazladan depolanan yağ ortalama 4.5 kg dır (Tablo 2.2). Yağ depolanması gebeliğin başında başlar, ortasında en yüksek kazanım hızına ulaşır ve son üç ayda neredeyse durur (26). Otuzuncu haftaya kadar karın üzerinde, arka ve üst uyluklarda skinfold kalınlığı gittikçe artar, daha sonra genellikle artış olmaz. Kolların üzerinde ve uylukların aşağı kısımlarında artış yoktur, hatta azalma vardır (8). Kötü beslenen kadınlar daha az yağ depo etmektedirler (24). Dünyanın belirli bölgelerinde kadınların 6 kg lık bir ağırlık kazanımı ile çocuk doğurdıkları rapor edilmiştir(24).

Avrupa ve ABD de gebelerin ağırlık kazanımlarının 10-12 kg, Hindistan ve Batı Afrika'nın kırsal alanındaki gebelerin ise 5-7 kg olduğu bildirilmektedir. Bu farklılığın nedeni toplumların beslenme durumları ile açıklanmaktadır (24).

Tablo 2.2 : Normal Gebelikte Kazanılan Protein ve Yağ Miktarları

	Gebelik Haftası			
	10. Hafta	20. Hafta	30. Hafta	40. Hafta
Gözlenen Toplam Ağırlık Kazanımı	650	4 000	8 500	12 500
Depolanan Protein (g)	35	210	535	910
Depolanan Yağ (g)	367	1 930	3 613	4 464

Gebelikte yeterli ağırlık kazanamayan kadınlardan doğan çocukların % 13.7 si prematüre olduğu halde yeterli ve dengeli beslenenlerde prematüre sıklığı % 4.3 civarında bulunmuştur (27).

2.4. Gebeliğin Gerektirdiği Enerji ve Besin Öğeleri

Gebelik süresince, anne fetus için tüm biyolojik ve fizyolojik çevreyi yaratır. Gebeye ilişkin diyetin amacı, anneyi ve fetusu sağlıklı tutabilmek için yeterli besinin sağlanması, annenin vücut depolarına zarar verilmemesi ve gebelikler arası anne sağlığının kazanılmasıdır (28).

2.4.1. Enerji Gereksinimi

Gebelikte bazal metabolizma yükselir. Fetusün büyümesi ve annenin artan fizyolojik gereksinimlerini karşılamak için ek enerji gerekmektedir. Gebelik süresince harcanan enerjinin 80 000 kalori olduğu hesaplanmıştır. Bunun 40 000 kalorisi yağ deposu şeklindedir (1,24,29). Gebelik süresince kazanılan yağ ve protein birikimi Tablo 2.2. de verilmiştir. Gebeliğin çeşitli dönemlerinde yağ ve protein birikimi ve gebenin enerji harcaması farklı olduğundan gebe anneye belirli bir miktar ek enerji önermek oldukça güç olmaktadır. Değişik ülkelerin hazırladıkları gebelikte

ek enerji miktarları değişiklik göstermektedir. Örneğin, Kanada son trimestrede 500 kalori (29), İngilizler ve ABD i günde 200 kalori (16), National Research Council'in 1974 ve 1980 yılı yayınlarına göre ise bu eklemenin 300 kalori olması önerilmektedir (30, 31).

Türkiye koşullarına göre ise gebeliğin ilk yarısında aneninin gebe kalmadan önceki enerji gereksinimine günde 250, 6-9 aylık dönemde ise 350 kalori eklemesi önerilmektedir (29).

Gelişmiş ülkelerde gebe kadınların diyeti 2 400-2 700 kalori sağlamaktadır. Gelişmekte olan ülkelerde ise ortalama 1 500-2 000 kalori arasında olduğu rapor edilmektedir. Ancak bu araştırmalar genellikle toplumun düşük sosyo-ekonomik düzeyli bölümlerinde yapılmıştır. Hindistan'da düşük sosyo-ekonomik düzeydeki kadınlar üzerinde yapılan bir araştırmada ortalama enerji tüketiminin, gebeliğin birinci trimestrinde 1 390, ikinci trimestrinde 1 520 ve üçüncü trimestrinde 1 650 kalori olduğu saptanmıştır(24).

Gebeliğin ilk dönemlerinde kadında kusma, öğürme gibi sindirim sistemi bozuklukları görülebilir. Ancak bu durum genellikle kısa sürede düzelir ve iştah artar. Günlük enerji tüketiminde yaklaşık 200 kalorilik bir artış olduğu bildirilmektedir (8).

2.4.2. Protein Gereksinimi

Normal gebelik süresini tamamlayan kadının vücudunda yaklaşık 9 10 g protein depolanmaktadır (Tablo 2.2.). Protein depolanmasının dağılımı Tablo 2.3 de görülmektedir (24).

Gebeliğin son altı ayında yaklaşık olarak günde 5 g protein birikimi olmaktadır. Gebenin harcadığı protein gereksinimi-

Tablo 2.3 : Gebelik Haftasına Göre Dokularda Protein Depolanması

	Gebelik Haftaları Sonunda Protein Deposu(g)			
	10. Hafta	20. Hafta	30. Hafta	40. Hafta
Fetüs	0.3	27	160	435
Plasenta	2	16	60	100
Amniyotik Sıvı	0	0.5	2	3
Uterus	23	100	139	154
Göğüsler	9	36	72	81
Kan	0	30	102	137
TOPLAM	35	210	535	910

ni karşılamak üzere çeşitli ülkelerin önerdikleri gereksinimler çok farklılık göstermektedir. ABD; gebeliğin 4-9 aylık devresinde ek olarak 20 g, İngiltere Sağlık Bakanlığı (1964); gebeliğin son iki trimestrinde referans protein olarak günde 6 g, Japonya'da ise gebelik süresince günde 15 g protein eklemesi önerilmektedir (29). Son yıllarda ise National Research Council gebelikte protein eklemesinin günde 30 g olmasını önermektedir (30,31).

Ülkemizde ailelerin günlük diyetlerindeki protein kalite değerleri bölgelere ve ailelerin sosyo-ekonomik durumlarına bağlı olarak çok değişmektedir. Şehirlerin gecekondü semtlerinde ve kırsal bölgelerin birçoğunda yaşayan halkın günlük diyetlerindeki protein kalitesi düşük değerdedir. Ayrıca protein harcamasına neden olan enfeksiyonlar ve paraziter hastalıklar yaygındır. Bu nedenle gebeye son altı aylık devrede günde 20 g ek protein önerilmektedir (29).

Protein metabolizması ile enerji alımı arasında yakın bir ilişki vardır. Proteinler, esas olarak vücutta doku yapımı için

gereklidirler ve enerji sağlarlar. Ancak, besinlerle alınan proteinlerdeki aminoasitler doku sentezinde kullanılıyorsa metabolik süreçlerde enerji kaynağı görevlerini görmüyorlar demektir. Aynı şekilde enerji kaynağı olarak kullanıldıklarında doku sentezinde yararlı olamazlar. Proteinin birincil görevi yani doku sentezi, ancak organizmanın enerji gereksinimi karşılanmışsa olasıdır. Bu nedenle, proteinin görevlerini yerine getirebilmesi için enerji ve protein alımı arasında bir denge kurulmalıdır. Bu oran şu şekilde hesaplanmaktadır (32) :

$$\frac{(g) \text{ diyet proteini} \times \text{proteinin özgül enerji değeri}}{\text{Toplam Diyet Enerjisi}} = \% \text{ olarak protein-enerji oranı}$$

(protein özgül enerji değeri = 4)

Yeterli enerji alındığında ideal protein-enerji oranının % 10-12 olduğu bildirilmektedir. Alınan günlük proteinin en az üçtebirinin hayvansal kaynaklı besinlerden sağlanması salık verilmektedir (1,30). Hayvansal besinlerde bulunan proteinlerin esansiyel amino-asit bileşimleri vücut gereksinimlerine uygun, bitkisel besinlerin ise, esansiyel aminoasitlerden bir veya ikisi, gerekli olan orandan daha azdır. Esansiyel aminoasitleri uygun oranda olan proteinler sindirim sisteminde fazla kayba uğramadan vücuda alınırlar. Yumurta, et, süt ve benzeri hayvansal besinlerden sağlanan proteinin sindirilme oranı % 98 dir ve % 75-80 oranında vücut proteinine dönüşebilmektedir Tahıl proteinlerinin sindirilme oranı % 78-85, kurubaklagil proteinlerinin ise yaklaşık % 78 dir (1).

Tablo 2.4 : Gebeliğin Gerektirdiği Enerji ve Besin Öğeleri
Miktarları

		1968 ^(a)	1969 ^(b)	1974 ^(c)	1980 ^(d)	1980 ^(e)
Enerji Kal.	Gebelikte Ek	200		300	150	300
	Toplam	2 200	2 400	2 350	2 300	2 400
Prote- in g	Gebelikte Ek			30	5	30
	Toplam	65	60	76	65	74
Fe mg	Gebelikte Ek				11	
	Toplam	18	15		31	
Ca mg	Gebelikte Ek	400		400	500	400
	Toplam	1 200	1 200	1 200	1 000	1 200
Vit A IU	Gebelikte Ek			1 000	1 000	200 ^x
	Toplam	6 000	750 ^x	5 000	6 000	1 000 ^x
Tiamin mg	Gebelikte Ek	0.1		0.3	0.1	0.4
	Toplam	1.1	1.0	1.3	1.0	1.4
Ribo- flavin mg	Gebelikte Ek			0.3	0.2	0.3
	Toplam	1.8	1.6	1.5	1.5	1.6
Niasin mg	Gebelikte Ek			2.0	1.0	2.0
	Toplam	15	18	15.0	15.2	16.0
Vit C mg	Gebelikte Ek			15.0	30.0	20.0
	Toplam	60	60	60	80	80

x:Retinol olarak mikrogram

- a) Department of Health and Social Security. Recommended daily intakes for the UK, 1969 (16).
- b) Food and Nutrition Board National Academy of Science National Research Council. Recommended daily dietary Allowances(USA) 1968 (16).
- c) Recommended Dietary Allowances. Washington D.C., National Academy of Science-National Research Council 1974 (30).
- d) Baysal, A.: Beslenme. H.Ü. Yayınları, A 13. 1980 (1).
- e) Recommended Dietary Allowances, Revised 1980, Food and Nutrition Board, National Academy of Science-National Research Council, Washington D.C. (49).

2.4.3. Demir

Fetüsün doğuma kadar yaklaşık 300 mg demir depo ettiği tahmin edilmektedir. Plasenta için bu değer 70 mg kadardır. Gebeliğin başlangıcında annenin kırmızı kan hücreleri artmaya başlar. Doğumda bu artış ortalama olarak 290 mg ı bulur. Gebelikte menstrasyonun durmasıyla vücutta tutulan demir miktarı 120 mg olarak hesaplanmıştır. Buna göre bir gebelik, annenin 540 mg demir harcamasına neden olmaktadır ve kadının kendi gereksinimine ek olarak 2-3 mg demir alması ile karşılanabilir. Ancak demirin emilmesindeki güçlükler de göz önüne alındığında bu miktarın 5 mg olması salık verilmektedir (1,24,29).

Gebelere, kliniğe geldiklerinde demirden zengin besinler önerilmeli ve rutin hemoglobin tayini yapılmalıdır. Hemoglobin düzeyi 12.6 g/100 ml den daha düşük hastalara demir tedavisi uygulanmalıdır. Bu, çoğu kadında hemoglobin düzeyini yükseltir ve anemiye karşı iyi bir koruyucudur. Eğer düzenli yapılan kontroller hemoglobin düzeyinin 12 g/100 ml ya da daha yüksekte kaldığını gösteriyorsa Fe tedavisi gereksizdir (16).

Gelişmekte olan ülkelerde gebe kadınlardaki anemi sıklığının % 20-63 gibi yüksek oranda görüldüğü ve aneminin anne ölümlerine neden olabildiği belirtilmektedir. Türkiye'de demir yetersizliği anemisinin kadınlarda sık görüldüğü saptanmıştır. Kırsal alanda yapılan bazı çalışmalarda anemi sıklığının gebelerde % 42- % 66, aynı yaştaki gebe olmayanlarda % 20-38 arasında değiştiği bulunmuştur. Bu aneminin % 88 inin demir yetersizliğine bağlı olduğu bildirilmektedir. Yine yetersiz ve dengesiz beslenen kadınlarda folik asit yetersizliğine bağlı makrositik anemiye sık rastlanmaktadır (1).

Türkiye 1974 Beslenme-Sağlık ve Gıda Tüketimi Araştırmasında gebe annelerin % 16.1 inin çok düşük düzeyde, % 32.6 sının orta ve hafif derecede düşük hemoglobin düzeyine sahip olduğu bulunmuştur. Şehir ve köylerde yaşayan gebe anneler arasında hemoglobini düşük düzeyde olanların oranının büyük şehir ve köy-kentlerde oturanlara oranla daha yüksek olduğu saptanmıştır (33).

2.4.4. Kalsiyum

Normal fetüsün ortalama 30 g kadar kalsiyum depo ettiği hesaplanmıştır. Bunun çoğunluğu da gebeliğin son yarısında depolanmaktadır. Gebe bir kadının artan gereksinimini karşılamak için gebe olmayan bir kadının gereksinimine ek olarak 500 mg kalsiyum alması önerilmektedir (1,24).

Sık gebelik geçiren kadınların artan kalsiyum gereksiniminin karşılanmadığı durumlarda kemiklerden kalsiyum çekilmektedir. Bunun sonucunda da, kemiklerde yumuşama şeklinde belirlenen 'Osteomalasia', bu gibi kadınlarda sık görülmektedir (1).

Gelişmekte olan ülkelere günlük kalsiyum tüketimi 300-500 mg iken, gelişmiş ülkelerin düşük sosyo-ekonomik grubunda bile bu değerin 800-1100 mg ı bulduğu rapor edilmektedir (24).

Ülkemizde ise 300 mg ve daha az kalsiyum tüketenlerin oranının % 26.1, 300-500 mg tüketenlerin % 44.8, yeterli, yani 500 mg ve daha çok tüketenlerin oranının ise % 29.1 olduğu bildirilmektedir (33).

2.4.5. Diğer Besin Öğeleri

Gebeliğin gerektirdiği diğer mineral ve vitaminler Tablo 2,4 de gösterilmiştir.

Gebe kadının beslenmesinin fetüsün gelişimine etkisi üzerinde 1930 yılında başlayan araştırmalar son yıllarda yoğunlaşmıştır. Laboratuvar hayvanları üzerinde yapılan araştırma sonuçları, gebelikte kısıtlanan çeşitli besin öğelerinin (vitamin A, çinko, riboflavin, manganez, folik asit, protein vb.) çeşitli konjenital bozukluklara neden olduğu açık olarak göstermiştir (1).

İngiltere'de yapılan bir araştırmada konjenital bozukluklarla doğan bebeklerin annelerinin % 65 inde folik asit yetersizliği belirtileri görülmüştür. Normal doğum yapan annelerin ise ancak % 17 sinde bu tip belirtiler görülmüştür (34).

Afrika ve Asyada yapılan çeşitli araştırma ve gözlemler A vitamini yönünden yetersiz beslenen gebe kadınlardan doğan çocukların myopia'ya daha duyarlı olduklarını, ayrıca doğumda yeterli A vitamini deposu olmadığı için doğduktan sonra dengeli beslenme sağlanmadığında bu çocukların A vitamini yetersizliği hastalıklarına daha kolay yakalandıkları gösterilmektedir (1).

Gelişmekte olan ülkelerde vitamin A ve C, riboflavin, niasin, thiamin alımının gelişmekte olan ülkelere oranla daha düşük olduğu bildirilmektedir. Bu besin öğelerinin yetersiz olması coğrafi koşullara bağlanmaktadır (28).

Çavdar ve arkadaşlarının (35) yaptığı bir çalışmada anneye ilişkin çinko yetersizliğinin konjenital malformasyonlara

neden olduğu bildirilmektedir. Gebe kadının diyetinde iyodun yetersiz oluşunun yine anormal karakter taşıyan çocukların doğumuna neden olduğunu bildiren raporlar vardır (1).

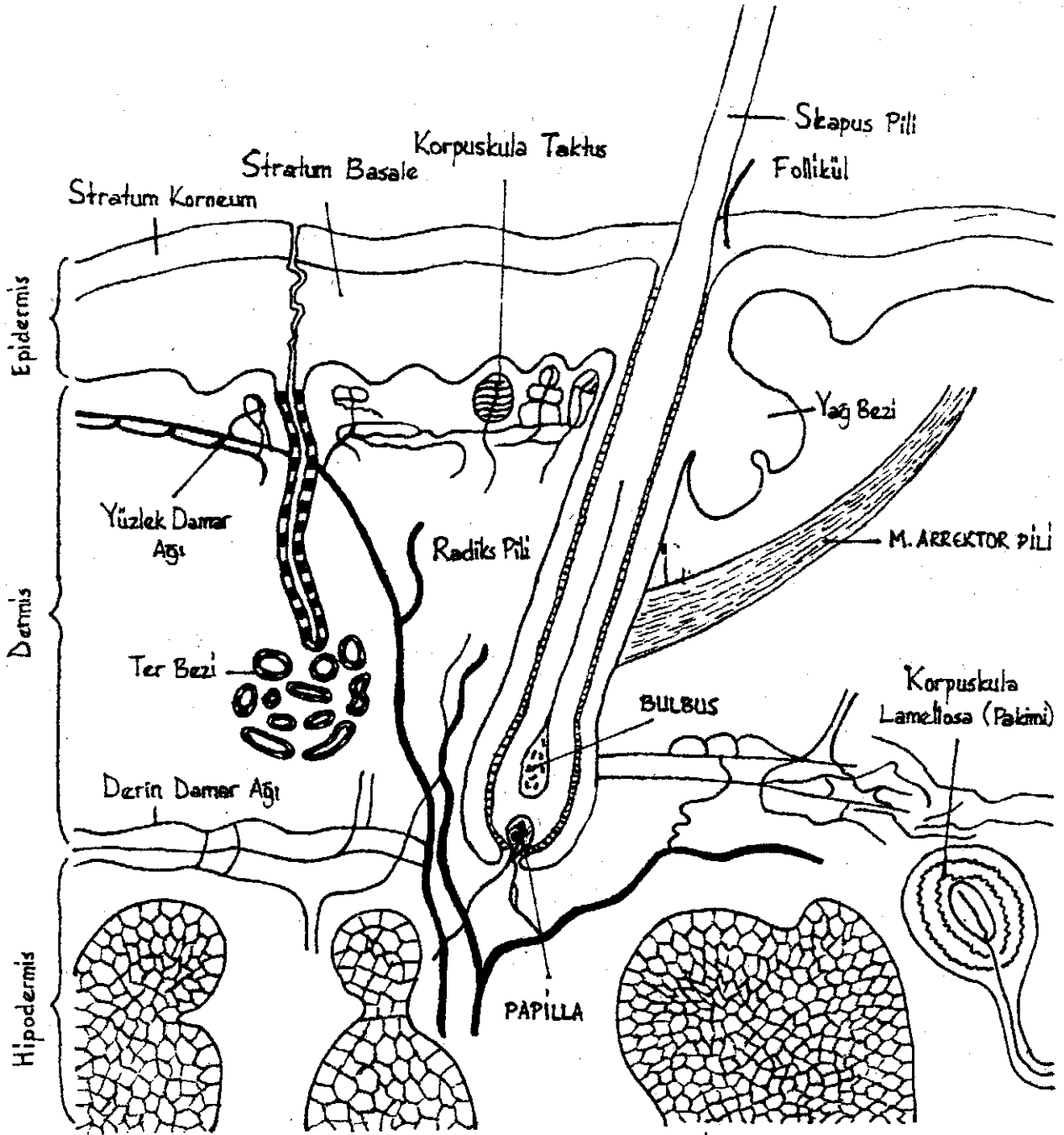
2.5. Kıl Anatomisi

Kıllar, derinin ilk tabakası olan epidermisin bir eldiven parmağı gibi deri içerisine girmesiyle oluşan kıl kesesi "follikulus pili" içine yerleşmişlerdir. İnsanda değişik büyüklüklerde üç tür kıl vardır. Ayva tüyleri (Lanugo); hemen hemen bütün vücutta bulunan ince, küçük kıllardır. Kısa ve sert kıllar; kaşlar, kirpikler, dış kulak yolu ve burun vestibulasında görülürler. Uzun kıllar ise baş, koltukaltları, genital bölge, erkeklerde sakal ve bıyıklarda bulunur (36).

Kılların deri üstündeki kısmına kıl gövdesi "skapus pili", follikuluspili içindeki bölümüne "radiks pili" adı verilir. Kıl folikülünün, derinin ikinci katı olan derma'nın derin katlarında veya bazan derinin üçüncü katı olan hipoderma'da bulunan şişkinçe bölümüne de kıl soğanı "bulbus pili" denir. Bulbus pilinin içinde kılın beslenme ve büyümesini sağlayan "papilla pilii" bulunur (37-38).

Kıl kesitinde ortada 2-4 sıra hücre dizisinden yapılmış "Substantia Medullaris", dışa doğru pigment içermektedir. Ortada "Substantia Kortikalis" ve en dışta da yassı ve genellikle nüvesiz kiremit gibi birbiri üzerine sıralanmış hücrelerden yapılmış "Kutikula" katı vardır (37).

Kıl kesesi "follikulus pili" de üç bölüme ayrılır. Deriye açıldığı yere kıl kesesi ağzı "ostium follikulosum" denir.



Şekil 2.1: Kıl Anatomisi

Folikül ağzından itibaren gittikçe daralarak yağ bezlerinin follikülüs pili'ye açılma yerine kadar devam eden huni gibi bölge, kıl kesesi hunisi "infundibulum follikulorum" dır. Kıl hunisi dibinden bulbus pili'ye kadar olan bölgede kıl, keseye bütünüyle yapışık bir durumda bulunur.

Kıllar ayda 18 mm uzarlar ve kılın ömrü 2-4 yıldır. Kılların insan vücudundaki dağılımları ile değişik bölgelerdeki özellikleri yaşa, cinse ve ırka göre değişik olmaktadır (38).

Günde dökülen kıl miktarı 18-20 yaşındaki bireylerde 30-108 adettir. Orta yaşlarda bu miktar 90 a düşer, 50-60 yaşlarda ise 120 ye çıkar.

Baştaki kılların sayısı 80 000, vücudun diğer bölgelerinde yeralan uzun ve kalın kılların sayısı 20 000 olarak kabul edilmektedir. Kılların yenilenmesinde kıl kesesi üç safha gösterir:

1-Kıl Follikülünün Durağan Safhası (Telojen Safha) : Yağ bezi açılma yeri üstünde kalan ve mitotik faaliyeti epidermisin bazal katı mitotik faaliyetine uyan, kıl follikülü hücrelerinde mitotik faaliyet yoktur. Burada kıl kesesi kıllı sıkıca sarar(37).

Kılın follikül içindeki bitimi fırça şeklindeki bir yapı ile çevresindeki kese hücreleriyle ilişkiindedir. Kıl bitimi altında küçük dermal papilla görülür (39). Bradfield (6), saç kökünün bu safhada kılıfının ve pigmentasyonunun olmadığını bildirmektedir (Şekil 2.2).

2-Kıl Follikülünün Gelişme Safhası (Anojen Safha) :

a)Yeni bir kılıf oluşmasını sağlayacak olan ilk belirti follikül alt bölümünün bazal hücrelerinde mitotik faaliyet olarak görülür. Bu hücreler aşağıya doğru ilerleyerek alt taraflarda bulunan der-

mal papillanın çevresini sarmaya başlar. Bu sıralarda, eski kılın fırça şeklindeki bitimini içinde tutan follikül bölümünde, henüz mitotik faaliyet yoktur. Yukarı kıl kesesi bölümünde ise bu faaliyet devam etmektedir.

b) Follikül aşağıya doğru hızla uzayınca uç bölüm ileri derecede bir mitotik aktivite ile dermal papillayı tamamiyle sarar ve kıl soğanının tam oluşmasını sağlar. Kıl soğanı bölümünün üstünde mitozun durduğu dar bir bölge oluşur. Bu dar bölgenin üzerinde, ortasında yeni oluşmuş kıl bulunan ileri derecede mitotik aktivite- li ve kıl kesesinin uzamasını sağlayan bir bölge vardır. Yeni kılın tepesi, henüz eski kılın fırçalaşmış bitiminin altında bulunmaktadır. Eski kılın bitimini saran kıl kesesi bölümü eski durumunu korurken yukardaki kese bölümü, yukardaki epidermisin bazal katlarına uyarak mitotik aktiviteyi arttırır.

c) Gelişme safhasının son döneminde kıl follikülü dinlenme safhasına göre en az altı kat uzamış bulunur. Bu dönemde, dermal papillayı saran kıl soğanı bölümü hücrelerinin papilla tepesi düzeyine kadar olanlarında mitotik aktivite hızlı olarak sürerken yukarda kalan hücreler keratinize olarak kıla dönüşmüşlerdir.

Bu hücrelerle bunları saran follikül duvarı hücrelerinde mitotik aktivite kalmamıştır. Artık yeni kıl yukarıya doğru ilerleyerek eski kılın fırçamsı bitimi ile çevresindeki hücreleri bir kenara iter. Bu çevre hücrelerinde de mitotik aktivite yoktur. Bu dönemde yukarı kıl kesesi bölümü hücreleri ve epidermis bazal kat hücrelerinde mitotik aktivite azalmıştır (37).

Bradfield (6), yaptığı saç kökü incelemelerinde anojen kökü şöyle tanımlamaktadır: Kök, ampul şeklinde ve koyu pigmentasyonludur (Şekil 2.3). Dış kök kılıfı genellikle vardır, ancak

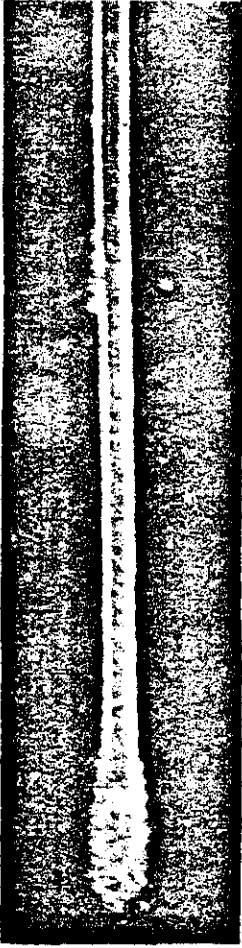
çekip çıkarma travmasına bağlı olarak yok olabilir. Anojenler her zaman ideal olarak oluşmazlar ve bireyler arasında bir miktar değişkenlik olabilir (Şekil 2.4).

3-Son Safha (Katojen Safha) : Yeni kıl bütünüyle gelişince dermal papillayı saran hücrelerdeki mitotik aktivite kaybolur ve yeni kılın bitimi fırçamsı bir şekil alarak çevredeki hücrelerle ilişkiye geçer. Alt kıl kesesi bölümünde hızla dejeneresans ve harabiyet görülerek kıl follikülü eski sukunet durumuna döner (37).

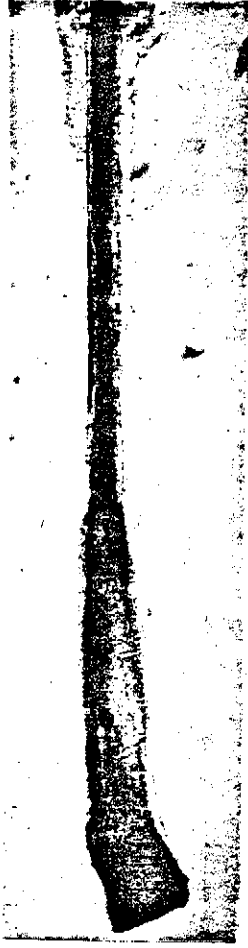
Katojen safha orta büyüme evresi olarak alınır, görünüm olarak telojene benzer. Yapılan kök incelemelerinde katojenler, telojenlerle birlikte alınırlar (6).

2.6. Protein Yetersizliğinde Saç Kökü Morfolojisi

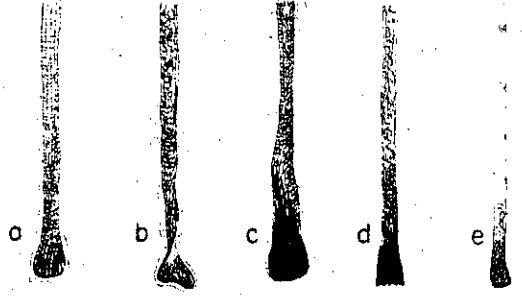
PEM nun şiddeti ve insidansının yaşdan bağımsız yöntemlerle saptanmasına gereksinme duyulmuş ve yapılan araştırmalar sonucunda saç kökünün mikroskopta incelenmesinin bu alanda yardımcı olacağı saptanmıştır (6). Saç matriksinin hücreleri normalde, kemik iliği dışında diğer tüm dokulardan çok daha büyük bir hızla çoğalırlar. Bu da saç dokusunun yüksek protein sentezleme aktivitesinin bir göstergesidir. Bu sentezin büyük bir bölümü ampulde gerçekleşir. Proteinden yetersiz beslenme sürecinde hücre bölünme hızında belirgin bir azalma olmaktadır. Protein yetersizliğinin gövde yapısına etki edebilmesi için en az 3 hafta ve inceleme yapılabilmesi için saçın belli bir uzunluğa gelmesini beklemek gereklidir. Yetersiz protein tüketimi süresince kan protein düzeyleri doku harcanması ile bir süre normal sürdürülebilmektedir. Yetişkinlerin deneysel protein yokluğu süresince, serum proteini ya da serum albumini değişmelerinden önce saç kökünde morfolojik değişikliklerin ol-



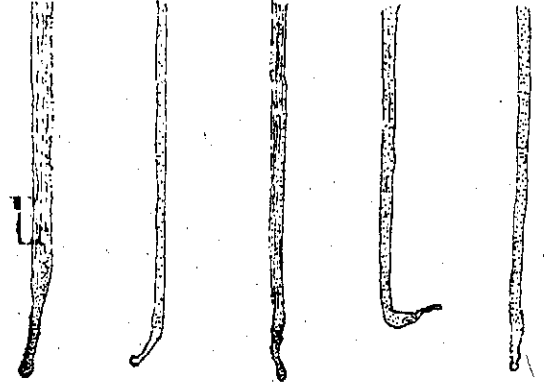
Şekil 2.2:
Telojen Kök



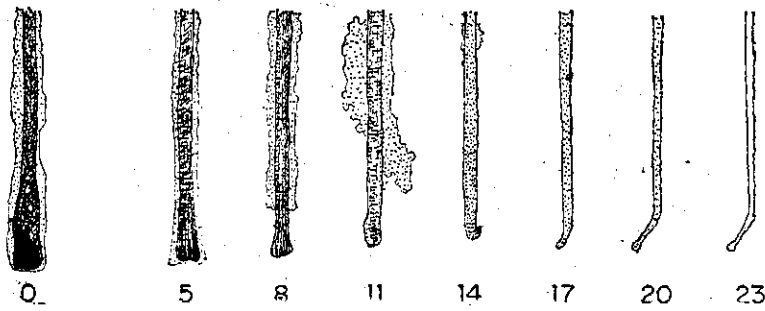
Şekil 2.3:
Anojen Kök



Şekil 2.4: Farklı Bireylerde-
ki Anojen Kök Morfolojisi



Şekil 2.5: Farklı Bireylerde-
ki Atrofik Kök Morfolojisi



Yetersizlik Günleri

Şekil 2.6: Protein Yetersizliğinin Günlerine
Göre Anojenlerde Oluşan Değişiklikler

duğu bulunmuştur. Bu değişiklikler protein dışında diğer tüm besin öğelerinin yeterli olduğu sağlıklı bireylerde gözlenmiştir (40). Protein yetersizliğinde saç kökünde oluşan değişiklikler şu şekilde olmaktadır (6).

Ampul Çapı ve Atrofi : Ampuldeki ilk tutarlı değişiklikler mikrometre ile ölçülen kök çapındaki azalmadır. Çap atrofiye uğramış, kök küçülmüştür. Genellikle kurumuş, buruşmuş görünümü vardır. Çapta belirgin bir azalma vardır ve genellikle gövdeninkinden daha azdır. Atrofiye olmuş ampuller depigmentasyona eğilimlidirler, kök kılıfları yoktur. Genellikle gövde de depigmentedir. Farklı şekillerde atrofiye uğramış kökler Şekil 2.5. de verilmiştir. Kurumuş ampullerin uç kısımları saçaklı bir yapı gösterirler ve bazan dispigmentedir. Ampul çapı ölçümleri, protein yetersizliğini atrofi yüzdesinden daha iyi göstermektedir.

Ampul Dispigmentasyonu : Normalde ampul gövdeden daha koyu renktedir ve pigment genellikle homojen bir şekilde dağılmıştır. Dispigmentasyon renkliliğin azalmasıdır ve atrofiden önce gelir. Ampul dispigmentasyonu görelî bir etmendir ve ampulun kalınlığı ile etnik farklılıklardan etkilenir. Dispigmentasyon bazan atrofiye uğramış ampullerde tam bir depigmentasyon görülmeden önce çilli, benekli bir şekilde ortaya çıkabilir.

Kılıf Değişiklikleri : Kök ve gövde normalde yarısaydam kılıfla çevrilidir. Ancak inceleme için alınacak saç köklerinin deriden çekilmesi sırasında travma nedeniyle normal ampuller kılıfsız olarak bulunabilirler. Atrofiye olmuş ampuller genellikle kılıfsızdırlar. Normalde kılıf düzgün görünümlüdür. Ancak bazan yıpranma nedeniyle gövde boyunca yırtılmış olarak ya da ampulun en uçtaki bölümünden yukarıya, gövdeye doğru kısalma gös-

terebilir.

Gövde Değişiklikleri : Önemli orandaki gövde dispigmentasyonu, bireyden bireye değişiklik gösterdiğinden pigmentasyon miktarına göre standartlaştırmak gerekmektedir. Gövde dispigmentasyonunu sınıflandırmak kolaydır. Gövde incilmesi, ampul çapı ve büyüklüğünde bir azalma görüldükten sonra ortaya çıkmaktadır. Protein yetersizliği ortadan kaldırıldıkça normal çaplı gövdede bir daralma oluşur çünkü etkilenen alan gövde boyunca ilerlemektedir. Genellikle gövdenin çok aşırı daralma olan bölgeleri kökün çekilip çıkarılması sırasında kolaylıkla kopabilir. Protein yetersizliği ile saç kökünde oluşan morfolojik değişiklikler Şekil 2.6 da verilmiştir.

Bradfield ve arkadaşları (40), marasmik kuvaşiorkor tanısı ile hastaneye başvuran 12-29 aylık 13 Hintli çocuğun saç kökü morfolojisi ile aynı etnik gruptan aynı yaşta 13 sağlıklı çocuğunki ile karşılaştırılmışlardır. Her denneğin oksipital bölgesinden alınan yaklaşık 100 saç kökü mikroskopta incelenmiştir. Normal çocuklarda anojenler % 66 ± 6, telojenler % 10 ± 3, displastik saçlar ise toplam örneğin % 25 ± 5 i bulunmuştur. Marasmik kuvaşiorkorlu çocuklarda ise anojenlerin oranının normallerden anlamlı derecede az (% 26 ± 6), atrofi ve pigmentasyonda azalma olduğu izlenmiştir. Atrofinin derecesi kök çapı ile daha iyi görülebilmektedir. Normal çocuklarda anojenlerin çapı $18.00 \pm 0.7 \times 10^{-2}$ mm iken marasmik kuvaşiorkorlu çocuklarda $7.00 \pm 0.41 \times 10^{-2}$ mm olarak bulunmuştur. Displastik saçların sayısı normallerinkinden farklı değildir (% 29 ± 6). İç kılıflarda (% 53 ± 8) ve dış kılıflarda (% 36 ± 7) anlamlı derecede kayıp vardır. Saç bulguları protein yokluğunun şiddet-

tine göre kişiden kişiye, çok değişiklik göstermiştir. Hasta çocuklara yaklaşık üç aylık diyet ve tıbbi uygulamadan sonra ampullerin düzelmeye başladığı, pigmentasyonun arttığı ve kılıfların tamamlandığı gözlenmiştir.

Saç kökü morfolojisi çalışmaları klasik marasmus vakalarında da yapılmıştır. Marasmuslu 3-13 aylık 15 Hintli çocuk, 3-32 aylık 13 normal çocukla karşılaştırılmıştır. Her denekten, oksipital bölgeden en az 100 saç teli alınmıştır. Normal çocukların saç kökü bulguları, Bradfield (40) in marasmik kuvaşiorakorlu çocuklar üzerinde yaptığı çalışmadakilerle aynı bulunmuştur. Marasmuslu çocuklarda ise saç; inde, kuru ve normal çocuklarinkinden büyük ayrıcalıklar göstermiştir. En çarpıcı özellik anojen safhadaki saçların bulunmamasıdır. 15 vakanın 8 inde hiç anojen bulunmazken, 4 ünde saç köklerinin % 1 inden azı anojen safhada bulunmuştur. Displastik saçlar, alınan saç örneklerinin yarısını (% 46 ± 8) oluşturmuştur. 15 vakanın 14 ünde iç ve dış kılıf bulunmamıştır ve telojenler % 60 ± 7 oranında bulunmuştur. Saç kökü çapının ise $6 \pm 1.0 \times 10^{-2}$ mm olduğu saptanmıştır (41).

Telojen köklerin oranı kuvaşiorakor ve marasmusta artar. Ancak marasmusta daha belirgindir. Bunun nedeni, marasmusun kronik olarak hem enerji hem de protein yetersizliği sonucunda oluşmasıdır (6).

Merinos koyunları üzerinde yapılan bir çalışmada lif büyüme hızının protein tüketimine olduğu kadar tüketilen proteinin kalitesine de bağlı olduğu gösterilmiştir (46).

Malnütrisyon belirtisinin ortak ölçütü, yaşa göre ağırlık bağıntısındaki azalmadır. Bu nedenle, Afrika asıllı Batı

Hindistan'lı 72 çocukta, yaşa göre ağırlık azalması ile normal saç kökü morfolojisinden değişme oranları karşılaştırılmıştır. Kontrol grubu olarak aynı yaşta ve etnik grupta, normal ağırlıklı 15 ve normal ağırlığın % 60 altında malnütrisyonlu 12 klinik vaka alınmıştır. Araştırma grubundaki çocuklar normal ağırlığın % 90-80 ine sahip olanlar I, % 80-71 ine sahip olanlar II, % 70-61 ine sahip olanlar III ve % 60 indan azına sahip olanlar IV ncü grup olarak ayrılmışlardır. Her bireyin oksipital bölgesinden yaklaşık 300 saç, kökleriyle birlikte alınmıştır. I nci sınıfta, ortalama saç kökü/^{çapı}normal çocuklerinkine oranla önemli azalma göstermiştir. Ancak I, II ve III. sınıfın ortalama saç kökü çaplarının kendi içinde farklılık göstermesine karşın farklılık istatistiksel olarak fazlaca anlamlı bulunmamıştır. IV. sınıftaki ortalama kök çapındaki azalma, herhangi bir sınıftakinden anlamlı derecede fazladır. Kök çapı azalmaları malnütrisyonun sınıflandırılabilmesi için yeterli değildir ancak atrofi, dispigmentasyon, eksik kök kılıfı, sınıflamada yardımcı olabilmştir. Bu araştırmada, saç kökü morfolojik değişimlerinin, yaşların kesin olarak saptanamadığı durumlarda erken malnütrisyonun duyarlı bir göstergesi olarak yararlı olacağı vurgulanmaktadır (42).

Nannacher ve arkadaşları (43), PEM lu okul öncesi 2-6 yaş grubundaki çocukların saç kökü bulgularını, Guetamala'nın bazı köylerinden alınan 179 çocuğuyla karşılaştırmışlardır. Protein yetersizliği nedeniyle kök çapındaki azalma ile üre/kreatin oranı arasında ilişki bulmuşlardır. Saç kökü atrofisindeki artış ile de serumdaki esansiyel aminoasitlerin esansiyel olmayanlara göre azalmasıyla yakından ilişkili olduğu saptanmıştır.

Malcolm ve arkadaşları (44) ise Yeni Gine'deki 9-11 yaşlarında kronik malnütrisyonlu okul çocuklarının diyetine protein eklemesinin saç morfolojisine etkisini incelemişlerdir. İki gruptan birincisinde 400 kalori ve 17 g protein açığı olan ve enerjinin sadece % 4 ü proteinden sağlanan 34 çocuk bulunmaktadır. İkinci grupta ise 50 çocuk vardır ve diyetlerine süt, süttözu eklenerek günlük protein tüketimleri 13 g kadar arttırılmıştır. Deney 4 ay sürmüştür. Ek besin verilen grubun kök çapı, kontrol grubundunkinden daha fazla bulunmuştur ve anojenler % 51, telojenler % 49, anojenlerdeki atrofi ise % 24 oranında iken kontrol grubunda anojenler % 42, telojenler % 58 ve anojenlerdeki atrofi oranı da % 23 olarak saptanmıştır.

Zain ve arkadaşları (45), PEM lu çocuklarda saç köklerinin protein ve DNA oranları ile esansiyel olmayan aminoasit/esansiyel aminoasit oranı, serum albumin, globulin, total protein ve albumin/globulin oranlarını karşılaştırmışlardır. Kontrol grubunda 4 aylıktan 5 yaşına kadar, klinik olarak PEM tanısı konmuş 335 çocuktan denemeye başlamadan önce saç örnekleri alınmıştır. Normal çocuklar ise Pakistan'ın orta ve yüksek sosyo-ekonomik düzeyinde, 2.5-5 yaşlarında 48 birey olarak alınmıştır. Kontrol grubu hafif malnütrisyonlu, marasmus ve marasmik kuvaşiorakorlu olmak üzere 3 gruba ayrılmıştır. Normal çocuklarda saç kökü DNA sı 2.01 mikrogram, proteini ise 6.01 mikrogram olarak bulunmuştur. PEM nun bütün tiplerinde DNA ve protein konsantrasyonu anlamlı derecede düşük bulunmuştur. Bunlardaki en belirgin azalma kuvaşiorakorda gözlenmiştir. Serum albumin düzeyleri her üç grupta da hemen hemen aynı ve normallerden anlamlı derecede düşük bulunmuştur. Ancak kuvaşiorakordaki azalma daha azdır. Bütün gruplarda globulin düze-

yi yükselmiş, albumin/globulin oranınının anlamlı derecede azaldığı gözlenmiştir.

Yetişkinler üzerinde yapılan araştırmalar da protein yetersizliğinde saç kökünün etkilendiğini göstermektedir. Gönüllü, 24-29 yaş grubunda sağlıklı 8 erkek, 15 gün süreyle proteinden yetersiz, 2 800 kalorilik ve diğer besin öğeleri içeriği tam olarak bilinen sıvı formül diyetle günde 3 kez beslenmişlerdir. 15 günlük süre sonunda her bireyden yaklaşık 100 saç, köküyle birlikte alınmış ve mikroskopta incelenmiştir. Kök çapında anlamlı derecede azalma, ~~atrofi ve pigmentasyonda azalma~~, köklerde aşırı atrofi ve pigmentasyonda azalma olduğu saptanmıştır. Atrofi oluşan köklerde dış kök kılıfları görülememiştir. Protein yetersizliğinden önce ve sonraki değişmelerin tüm bireylerde tutarlı olduğu, ancak bireysel ayrıcalıklar gösterdiği bildirilmektedir. Yetersizliğin 11. gününde üre nitrojen değerleri en aza inmiş, serum protein ve albumin düzeyleri normal bulunmuştur (46).

Bregar ve arkadaşları (47), detoksifiye merkezine başvuran alkoliklerde protein yetersizliğinin saptanmasında saç köklerinden faydalanmışlardır. Saç kökü çapı 84 alkolikte 0.0864 ± 0.0366 mm iken, 25 alkolik olmayan bireyde 0.1 ± 0.0254 mm dir ve farkın, istatistiksel açıdan önemli olduğu bildirilmektedir.

Bradfield (5) ve arkadaşları doğuma yakın Guetamala'lı, düşük sosyo-ekonomik durumlu 64 kadın üzerinde de saç morfolojilerini incelemişler ve bebeğin doğum ağırlığını önceden saptamaya çalışmışlardır. Kadınların orta derecede malnütrisyonlu oldukları antropometrik ölçümlerle saptanmış, biyokimyasal ve klinik olarak yetersiz beslendikleri görülememiştir. Kadınların kol çevresi 24 ± 4 cm, boyları 152 ± 6 cm ve baş çevrele-

ri 54 + 2 cm olarak saptanmıştır. 64 gebeden 10 u düşük ağırlıklı (<2.5 kg) bebek doğurmuştur. Annelerin kafa çevresi ile doğum ağırlığı arasında korelasyon olduğu saptanmıştır. Anneler, anojen çapı az ve çok olanlar olmak üzere ikiye ayrıldığında bu korelasyon, anojen köklerin yüzdesinin çoklu regresyon şeklinde eklenmesiyle anlamlı derecede artmıştır. Sağ kökü çapı az olan annelerden doğan düşük ağırlıklı bebeklerin oranı iki kat daha fazla bulunmuştur. Anneler, anojen kök yüzdelерinin az ve çok, kafa çevrelerinin küçük ya da büyük olmasına göre 4 gruba ayrılmışlardır. Kafa çevresi küçük ve anojen köklerin oranı düşük olan kadınların, aynı parametrelerinin oranı yüksek olan kadınlarinkinden 4 kez daha fazla oranda düşük ağırlıklı bebek doğurduğu bulunmuştur.

Gebelerle ilgili diğer bir çalışma, doğuma yakın 104 Ladinolu kadın üzerinde yapılmıştır. Bunlardan 44 ünün düşük doğum ağırlıklı (<2.5 kg), 44 ünün de normale yakın (>3.0 kg) doğum ağırlıklı bebekleri olmuştur. Sonuçlar, bundan önceki araştırma ile benzerlik göstermektedir. Antropometrik ölçümlerle doğum ağırlığı arasındaki korelasyon sağ kökü bulguları da çoklu regresyon şeklinde eklendiğinde önemli derecede artmaktadır. Antropometrik ölçümler yalnız başına kullanıldığında doğum ağırlığının tahmin edilebilirliği % 69 iken, annenin sağ kökü bulguları ve antropometrik ölçümleri birleştirildiğinde bu oranın % 90 a çıktığı bildirilmektedir. Sağ kökü morfolojisinin düşük doğum ağırlığının önceden tanımlanmasında pratik ve yararlı bir öge olduğu vurgulanmaktadır (5).

Saç kökü ile ilgili çalışmalar yeni doğan bebekler üzerinde de yapılmıştır. Berger ve arkadaşlarının (39), 114 bebek üze-

rinde yaptığı çalışmada, intrauterin malnütrisyonlu bebeklerin saç kökleri daha ince bulunmuştur. Gebelik süresi arttıkça kök çapının arttığı, ortalama kök çapının kız bebeklerde, erkeklere oranla daha fazla olduğu saptanmıştır. Gebeliğinde iyi beslenmiş annelerin bebeklerinde anojen oranının, kız bebeklerde gebelik yaşına bağlı olmadığı, ancak erkek bebeklerde anojen oranının düşük olduğu bildirilmektedir.

Aynı araştırmacıların yaptığı bir başka çalışmada yeni doğan erkek bebeklerin, intrauterin hayatta iyi beslenmiş olsalar bile, saç köklerinin genellikle telojen safhada olduğu saptanmıştır. Bu nedenle intrauterin beslenmenin saç köküne etkilerini sadece kız bebeklerde incelemişlerdir. Gebelik yaşı 37-41 haftalık ve ağırlıkları >3.0 kg olan 13 kız bebek ile, gebelik yaşına göre düşük ağırlıklı (<2.5 kg) doğan 14 kız bebek incelenmiştir. Anojen oranları arasında anlamlı bir fark bulunamamıştır. Ancak saç kökü çapları arasında anlamlı bir fark olduğu bildirilmektedir (48).

Araştırmalardan da anlaşılacağı gibi saç kökü çalışmaları; marasmus ve kuvaşiorokoron klinik çalışmaları, yetişkinlerin deneysel protein yokluğu, orta derecedeki malnütrisyonunda beslenme taramalarında rahatlıkla kullanılabilir. PEM nun tanısında yarar sağlamanın nedenleri (6) :

1- Saç örnekleri, hastane koşullarını gerektirmeksizin diğer dokulardan daha kolay alınır. Lokal anestezi ve sterilizasyon gerektirmez.

2- Saç dokusu sıcak, rutubetli bölgelerde özel koruyucular olmaksızın taşınabilir. Örnekler oda ısısında, laboratuvarlarda düşük güçlü mikroskoplarla incelenebilir.

3. ARAŞTIRMANIN AMACI

Son yıllarda saç kökü morfolojisinin PEM nun tanımlanmasındaki yeri üzerindeki çalışmalar yoğunlaşmıştır. Malnütrisyonlu bireylerden alınan saç kökü örnekleri mikroskopta incelendiğinde; kök çapında önemli derecede azalma, dispigmentasyon ve atrofi olduğu saptanmıştır.

Gebelik süresince annenin yetersiz beslenmesi, gerek annenin sağlığını, gerekse fetüsün büyüme ve gelişimini etkileyen etmenlerden birisidir. Saç kökünün beslenme durumunu yansıtabilme özelliğinden faydalanılarak, saç kökü morfolojisinin, fetüsün normal gelişip gelişemediğinin saptanabilmesinde pratik ve ekonomik bir yöntem olarak kullanılabileceği önerilmektedir.

Bu konuda yapılan araştırma ve önerilerin ışığı altında, gebe kadının beslenme durumu ile saç kökü değişiklikleri arasındaki ilişkiyi saptamak ve bunun, doğacak bebeğin doğum ağırlığına etkisini incelemek amacı ile bu araştırma planlanmıştır.

4. ARAŞTIRMA YÖNTEMİ VE ARAÇLARI

4.1. Araştırma Yeri ve Zamanı

Araştırma, 1980 yılı Mayıs-Aralık aylarını kapsayan dönemde, Ankara'nın bir gecekondü semti olan Gülveren'de, Gülveren Aile Sağlığı Kliniği'nde takip edilen gebeler üzerinde yapılmıştır.

Gebe kadınlar, görevli ebeler tarafından gerek klinikte, gerekse evlerinde düzenli olarak izlenmekte ve sonuçlar Gebe İzleme Kartı'na işlenmektedir. Gebe İzleme Kartlarının düzenli tutulması, yöre halkının genellikle düşük sosyo-ekonomik durumda olması ve araştırmaya alışkın olması, bölgenin iyi tanınması ve ulaşım kolaylığı nedenleriyle bu semt, araştırma yeri olarak seçilmiştir.

4.2. Örneklem

Araştırma kapsamına, hastanede doğum yapacak olan, rasgele seçilmiş 150 gebe kadın ve bunlardan doğan bebekler alınmıştır.

Annenin yetersiz ve dengesiz beslenmesinin bebeği en fazla etkilediği dönem, gebeliğin son trimestri olduğundan(21), araştırma kapsamına alınan gebelerin bu dönemde olmasına özen gösterilmiştir. İkiz ve ölü doğum yapan kadınlar ve bebekleri araştırma dışı bırakılmıştır.

4.3. Veri Toplama

4.3.1. Anket Yöntemi

Gebeliğin son trimestrinde bulunan 150 kadına anket yöntemi uygulanmıştır. Ek : 1 de örneği verilen Anket Formu aşağı-

daki bilgileri içermektedir:

1- Tanıtım Bilgileri : Her denek için verilen sıra numarası, gebe kadının adı ve oturduğu yerin adresi,

2- Aileye İlişkin Bilgiler : Annenin ve babanın; yaşları, öğrenim durumları ve işleri, annenin; toplam gebelik sayısı, son iki gebelik arası süre, son adet tarihi, evde yaşayan birey sayısı, ailenin ortalama aylık geliri gibi sorulara yer verilmiştir.

3- Anne ve Bebeğin Antropometrik Ölçümleri : Annenin gebelik öncesi ağırlığı kendisine sorulmuş, bilenlerin ağırlıkları kaydedilmiştir. Ayrıca doğumdan 1 hafta önce ve sonraki ağırlıkları taşınabilen bir baskül yardımı ile evlerinde alınmıştır. Bebeklerin ağırlıkları ise anneye sorularak, hastanede ölçülen değerlerden elde edilmiştir.

Kadınların boy ölçümü, düzgün bir yerde, ayakta ; baş dik, topuk, sırt duvara değmek koşulu ile başın en yüksek kısmından duvara işaretlenmiş, yere kadar olan uzaklık mezür ile ölçülmüştür. Bebekler ise sert bir zemin üzerine yatırılmış, bacakları düzgün olarak tutulmuş, baş ve ayaktan yere dik olarak konulan iki işaret arası ölçülmüştür.

Baş çevresi; hem annede hem bebekte, oksipital kemiğin epistokranium çıkıntısı ile frontal kemiğin glabella noktalarından geçmek üzere ölçülmüştür.

Kol çevresi; anne ve bebekte, omuzdaki akromion çıkıntısı ile dirsek arasındaki orta noktadan geçecek şekilde ölçülmüştür.

Bebeğin göğüs çevresi; bebek yatarken göğüs uçlarından geçecek şekilde ölçülmüş ve forma kaydedilmiştir.

4- Annenin Beslenme Durumu: Bu bölümde, gebelik süresince annenin yeterli beslenip beslenmediğini saptamak amacıyla, gebe olduğu için ek besin tüketiyorsa, hangi besinden ne sıklıkla tükettiği sorulmuştur. Ayrıca gebe kadının, rasgele seçilen arka arkaya gelen 3 gün boyunca yediği, içtiği herşey sorulmuş ve Günlük Besin Tüketimi Formu'na, pratikte kullanılan ölçüler olarak işlenmiştir. Bu işlem, gebeliğin son trimestrinde, kadın araştırmaya alındığı zaman yapılmıştır.

4.3.2. Saçların Toplanması

Saçların en hızlı büyüdüğü alan olduğu için, saç örnekleri kafanın arkasından, oksipital alandan alınmıştır. Bir tutam saç (en az 50-75 adet olacak şekilde) ayrılmış, önce sicim şeklinde kıvrılarak pense kıstırılmış, sonra pens kendi çevresinde döndürülerek, saçların deriye kadar olan kısmının pense dolanması sağlanmıştır. Diğer elin işaret parmağı ile saç tutamının alındığı bölgedeki deriye bastırılmış, pens bir defada hızla çekilerek saçların kökleriyle birlikte çıkması sağlanmıştır. Alınan saç örnekleri, denek numaraları ve isimleri yazılı kâğıt zarflara konmuş ve inceleneceği zamana kadar oda ısısında bekletilmiştir. Saç örnekleri, gebe kadının beslenme durumunun saptanması işleminden hemen sonra alınmıştır.

4.4. Değerlendirme

Gebelik öncesi ağırlığını bilen kadınların, boya göre ağırlık durumu standartla (modified from Statistical Bulletin, Metropolitan Life Insurance Company (1959), Ek:2) kıyaslanmış ve zayıf, normal, şişman, hafif şişman olarak değerlendirilmiştir.

tir. Bebekler ise, gebelik yaşı gözetilmeksizin ağırlıklarına göre sınıflandırılmışlar ve istatistiksel işlemler bu sınıflara göre yapılmıştır.

Toplandıktan sonra kâğıt zarflara konmuş olan saç örnekleri inceleneyeceği zaman, zarflar ıslatılmış ve yapışan köklerin kırılmadan zarftan ayzılması sağlanmıştır. Islanma nedeniyle kök yapılarının bozulmasını önlemek için örnekler, ıslatma işleminden hemen sonra iki lam arasına dizilerek 10 x büyüten Sterio Mikroskopta incelenmiştir. Toplanan saç örneklerinden; anojen, telojen, atrofik yapı gösterenler sayılmış ve pensle çekme işlemi sırasında kırılan saçlar değerlendirme dışı bırakılmıştır. Yapılarına göre sayılan kökler, kırıklar dışındaki toplam saç sayısına oranlanarak bütün içindeki % payları bulunmuştur. Oluşturulan tablolarda bu oranlar kullanılmıştır.

Gebelerin, birbirini izleyen 3 gün boyunca tükettikleri tüm besinler, Uzel ve Yücecan(50) tarafından hazırlanan Laboratuvar Notları'ndan yararlanılarak ağırlık ölçüsüne çevrilmiştir. Tüketilen besinlerin enerji, protein, karbonhidrat ve yağ miktarları, Gıda Kompozisyon Cetvelleri'nden yararlanılarak hesaplanmıştır (51).

4.4.1. İstatistiksel Değerlendirme

Toplanan bilgiler, veri kodlama kâğıtlarına geçirilmiş ve Hacettepe Üniversitesi Bilgi-İşlem Merkezi'nde her denek için ayrı düzenlenen kartlara delinmiştir. Bundan sonra tüm değişkenler için marjinal ve çapraz tablolar elde edilmiştir. Önemlilik testleri için khi kare, varyans analizi, iki ortalama arasındaki far-

kin önem önem kontrolünde kullanılan t testi kullanılmıştır. Çeşitli değişkenlerin arasındaki ilgi derecesini belirlemek için regresyon ve korelasyon yöntemi kullanılmıştır. Doğum ağırlığını etkileyen etmenlerden (gebenin boyu, gebelikte kazanılan ağırlık, gebenin yaşı, vb.) hangilerinin doğum ağırlığını en iyi açıkladığını saptamak amacıyla "step-wise" (adım-adım) regresyon yöntemi kullanılmıştır. (52,53).

5. BULGULAR

5.1. Anneye İlişkin Bilgiler

Araştırma kapsamına alınan gebe kadınların hepsi ev kadınıdır ve yaşları 17-40 arasındadır. Yaşları 19 ve daha az olan kadınların oranı % 24.66, 30 ve daha fazla olanların oranı ise % 14.67 olarak bulunmuştur (Tablo 5.1).

Tablo 5.1 : Annenin Yaşı

Annenin Yaşı	Sayı	Yüzde (%)
19 ve az	37	24.66
20 - 24	51	34.00
25 - 29	40	26.67
30 - 34	13	8.67
34 +	9	6.00
Toplam	150	100.00

Annelerin eğitim durumu araştırıldığında % 60 ının ilkokul mezunu, % 21,34 ünün ise okur-yazar olmadığı öğrenilmiştir (Tablo 5.2).

Tablo 5.2 : Annenin Eğitim Durumu

Eğitim Durumu	Sayı	Yüzde (%)
Okur-Yazar Değil	32	21.34
Okur-Yazar	20	13.33
İlkokul	90	60.00
Ortaokul	6	4.00
Lise ve Dengi	2	1.33
Toplam	150	100.00

Kadınların, araştırılan gebelik dışındaki toplam gebelik sayıları Tablo 5.3 de verilmiştir. Araştırmaya alındıklarında ilk gebeliği olan kadınların oranı % 26, bundan önce 1 kez gebe kalanların oranı % 24 olarak bulunmuştur.

Tablo 5.3 : Annenin Toplam Gebelik Sayısı

Toplam Gebelik Sayısı	Sayı	Yüzde (%)
1	36	24.00
2 - 4	49	32.67
5 - 7	19	12.67
8 - 10	5	3.33
11 +	2	1.33
İlk Gebeliği Olanlar	39	26.00
Toplam	150	100.00

Annelere, son iki gebelik arası süre sorulduğunda, % 27.33 ünde bu sürenin 13-24 ay, % 20.67 sinde 12 aydan az olduğu öğrenilmiştir (Tablo 5.4).

Tablo 5.4 : Annenin Son İki Gebelik Arası Süresi

Süre (ay olarak)	Sayı	Yüzde (%)
12 ve az	31	20.67
13 - 24	41	27.33
25 - 36	15	10.00
37 - 48	12	8.00
49 +	12	8.00
İlk Gebeliği Olanlar	39	26.00
Toplam	150	100.00

Gebe kadınların çoğunluğunun boyu 151-155 cm (% 40.67) dir. 150 cm den daha kısa boylu kadınların oranının % 22 oranında olduğu görülmüştür (Tablo 5.5.)

Tablo 5.5 : Annenin Boy Uzunluğu

Boy Uzunluğu (cm)	Sayı	Yüzde (%)
145 - 150	33	22.00
151 - 155	61	40.67
156 - 160	35	23.33
161 - 165	17	11.33
166 - 170	4	2.67
Toplam	150	100.00

Kadınlara, gebelik öncesi ağırlıkları sorulduğunda, sadece % 10 undan yanıt alınamamıştır. Bilenlerin ağırlıkları standartla karşılaştırıldığında % 39.33 ünün, boya göre normal, ancak % 4.67 sinin ise zayıf olduğu görülmüştür (Tablo 5.6).

Tablo 5.6 : Gebelik Öncesi Ağırlığın Standarda Göre Durumu

Standarda Göre Durum	Sayı	Yüzde (%)
Gebelik Öncesi Ağırlığını Bilmeyenler	15	10.00
Zayıf	7	4.67
Normal	59	39.33
Hafif Şişman	49	32.67
Şişman	20	13.33
Toplam	150	100.00

Araştırma kapsamına alınan kadınların % 75.33 ü gebelik süresince 9-15 kg ağırlık kazanırken, % 12 si 8 kg ve daha az

ağırlık kazanmıştır (Tablo 5.7).

Tablo 5.7 : Gebelik Süresince Ağırlık Kazanımı

Kazanılan Ağırlık (kg)	Sayı	Yüzde (%)
Gebelik Öncesi Ağırlığını Bilmeyenler	15	10.00
8 ve az	18	12.00
9 - 15	113	75.33
16 +	4	2.67
Toplam	150	100.00

5.2. Annenin Beslenme Durumu

Annelere, gebelik süresince beslenmelerine dikkat edip etmediklerini öğrenmek amacıyla ek besin tüketip tüketmedikleri sorulduğunda % 81.33 ünün olumsuz yanıt verdiği görülmüştür. Ek besin tüketim sıklığı Tablo 5.8 ve Tablo 5.8a da verilmiştir.

Tablo 5.8 : Ek Besin Tüketim Durumu

Besin Gruplarının Tüketim Sıklığı	Et		Süt		Yumurta		K.Baklagil	
	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%
Tüketmiyor	17	11.33	2	1.33	9	6.00	27	18.00
Haftada 2-3 kez	3	2.00	18	12.00	10	6.67	-	-
Haftada 1 kez	1	0.67	7	4.67	7	4.67	-	-
15 Günde 1 kez	4	2.67	1	0.67	2	1.33	1	0.67
Daha Seyrek	3	2.00	-	-	-	-	-	-
Ek Besin Almayan	122	81.33	122	81.33	122	81.33	122	81.33
Toplam	150	100.00	150	100.00	150	100.00	150	100.00

Tablo 5.8a:Ek Besin Tüketim Durumu

Besin Gruplarının Tüketim Sıklığı	Sebze		Meyva		Tahıllar		Tatlılar	
	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%
Tüketmiyor	18	12.00	15	10.00	27	18.00	25	16.67
Haftada 2-3 kez	8	5.33	10	6.67	-	-	-	-
Haftada 1 kez	1	0.67	1	0.67	1	0.67	-	-
15 Günde 1 kez	1	0.67	2	1.33	-	-	2	1.33
Daha Seyrek	-	-	-	-	-	-	1	0.67
Ek Besin Almayan	122	81.33	122	81.33	122	81.33	122	81.33
Toplam	150	100.00	150	100.00	150	100.00	150	100.00

Gebelerin son trimestrinde doldurulan Besin Tüketimi formundan hesaplanan enerji tüketimleri Tablo 5.9 da verilmiştir. Buna göre % 44 ünün yetersiz, % 28 inin 2101-2500 kalori arasında enerji tükettiği bulunmuştur.

Tablo 5.9 : Günlük Enerji Tüketimi

Enerji (Kalori)	Sayı	Yüzde (%)
1900 ve az	34	22.67
1901 - 2100	32	21.33
2101 - 2300	22	14.67
2301 - 2500	20	13.33
2501 - 2700	13	8.67
2701 +	29	19.33
Toplam	150	100.00

Protein tüketimlerinin ise % 36.67 sinde 60 g dan az, % 26 sinde 60-70 g arasında olduğu bulunmuştur (Tablo 5.10).

Tablo 5.10 : Günlük Protein Tüketimi

Protein (g)	Sayı	Yüzde (%)
59 ve az	55	36.67
60 - 64	13	8.67
65 - 69	26	17.33
70 - 74	15	10.00
75 +	41	27.33
Toplam	150	100.00

Annelerin % 50 sinin 15 g ın altında, % 18 inin 26 g ve daha fazla hayvansal kaynaklı protein tükettikleri bulunmuştur (Tablo 5.11).

Tablo 5.11 : Günlük Hayvansal Protein Tüketimi

Hayvansal Protein (g)	Sayı	Yüzde (%)
10 ve az	42	28.00
11 - 15	33	22.00
16 - 20	25	16.67
21 -25	23	15.33
26 +	27	18.00
Toplam	150	100.00

Gebe kadınların enerji gruplarına göre tüketmeleri gereken ve tükettikleri günlük ortalama protein, hayvansal protein, karbonhidrat ve yağ miktarları Tablo 5.12 de verilmiştir. Buna göre, hayvansal protein tüketiminin oldukça düşük, karbonhidrat tüketiminin ise yüksek olduğu görülmektedir.

Tablo 5.12 : Gebelerin Günde Ortalama Olarak Tüketmeleri Gereken ve Tükettikleri Besin Öğeleri Miktarları

Alınan Enerji (gün/kalori)	Enerjinin Protein, yağ ve karbonhidrattan Gelen Payı					
	Enerjinin % 10- % 12 si Prote- inden Gelirse	Alınan Prote- inin 1/3 ü hay- vansal olursa	Enerjinin % 50- % 60 ı karbon- hidrattan gelirse	Enerjinin % 30 % 35 i yağdan gelirse	Alınma- sı Gere- ken	Denek- lerin Aldığı g
1900 ve az	53	17	261	67	41.85	41.85
1901 - 2100	54-59	18-19	262-287	68-74	50.53	50.53
2101 - 2300	60-65	20-21	288-314	75-81	60.45	60.45
2301 - 2500	66-71	22-23	315-341	82-88	60.40	60.40
2501 - 2700	72-77	24-25	344-368	89-95	69.38	69.38
2701 +	78	26	369	96	84.69	84.69
Genel Ortalama	63.27	21.08	345.08	76.68	59.57	59.57

Tablo 5. 13 : Ailenin Aylık Gelirine Göre Gebe Kadının Ortalama Günlük Besin Tüketimi

BESİN GRUPLARI ve az	Ortalama Aylık Gelir (TL) - Besin Tüketimi (g)										Tüketen Genel Sayısı	Ort.
	5 000	10 000	15 000	20 000	25 000	30 000	35 000	40 000	45 000	50 000		
Et, Balık, tavuk, sakatat	78.00	62.25	53.92	91.07	41.50	51.67	75.00	40.00	115	62.18		
Süt-Yoğurt	90.86	127.24	104.95	113.33	121.60	168.86	-	138.50	106	121.36		
Peynir	29.67	25.79	26.78	23.69	41.71	36.55	39.00	40.00	123	28.20		
Yumurta	16.50	31.08	27.50	26.47	22.00	33.89	23.00	11.00	111	28.25		
K.Baklagiller	3.00	24.91	15.44	21.75	5.00	24.80	-	-	46	21.13		
Sebzeler	282.00	233.24	261.68	282.69	257.43	220.30	227.50	127.50	124	246.63		
Patates	82.20	72.49	60.29	48.00	80.53	100.60	128.00	136.00	88	71.93		
Meyvalar	334.25	294.84	293.41	271.72	250.71	305.45	134.50	200.33	148	288.50		
EkmeK	410.13	388.78	406.66	399.56	425.86	415.27	646.50	577.67	150	405.55		
Diğer Tahıllar	65.14	59.29	58.88	62.12	66.50	40.45	62.50	30.00	133	58.47		
Yağ (katı, sıvı)	51.88	37.18	48.03	44.17	42.71	46.64	34.50	38.00	150	41.83		
Şeker, reçel, bal	28.63	30.10	31.31	34.44	29.86	40.18	20.00	33.67	150	31.44		

Beslenme durumunu etkileyen etmenlerden birisi de gelir düzeyi olduğu için, gebe kadınlara gelir düzeyleri de sorulmuş ve besin tüketimi miktarları ile çapraz tablo haline getirilmiştir (Tablo 5.13). Ancak gelir düzeyi arttıkça, besinlerin günlük ortalama tüketim miktarlarının artmadığı görülmüştür. Ailenin ortalama aylık geliri de Tablo 5.14 de verilmiştir. Buna göre araştırmaya alınan kadınların % 53.33 ünün 10 bin TL sından daha az aylık geliri olduğu öğrenilmiştir.

Tablo 5.14 : Ailenin Ortalama Aylık Geliri

Gelir Düzeyi(Ay/TL.)	Sayı	Yüzde (%)
5 000 ve az	8	5.33
5 001 - 10 000	72	48.00
10 001 - 15 000	29	19.34
15 001 - 20 000	18	12.00
20 001 - 25 000	7	4.67
25 001 - 30 000	11	7.33
30 001 - 35 000	2	1.33
35 001 +	3	2.00
Toplam	150	100.00

5.3. Annenin Saç Kökü Morfolojisi

Gebelerin, günlük enerji tüketimine göre anojen, telojen ve atrofik saç kökü yüzdelerinin ortalamaları Tablo 5.15 de verilmiştir. Enerji tüketimi 1900 kalori ve daha az olanlarda; anojen kök ortalaması % 29.07, atrofik kök ortalaması % 48.36, 2700 kalori ve daha fazla olanlarda; anojen kök ortalaması

% 47.33, atrofik kök ortalaması % 37.34 olarak saptanmıştır. Enerji tüketimi arttıkça anojen kök ortalamaları artmakta, atrofik kök ortalamaları azalmaktadır. Bu ilişki istatistiksel olarak önemli bulunmuştur ($P < 0.01$). Telojen kök oranı ile enerji tüketimi arasında bir ilişki bulunamamıştır.

Tablo 5.15 : Annelerin Enerji Tüketimi ve Saç Kökü Bulguları

Enerji Tüketimi (Kalori)	Anojen (% ort.)	Telojen (% ort.)	Atrofik (% ort.)
1900 ve az	29.07	22.57	48.36
1901 - 2100	37.41	21.14	41.39
2101 - 2300	36.19	20.15	43.67
2301 - 2500	41.44	19.53	39.04
2501 - 2700	40.75	15.78	43.47
2701 +	47.73	16.08	37.34
	($P < 0.01$)		($P < 0.01$)

Protein tüketimi arttıkça anojen kök oranlarının arttığı atrofik kök oranlarının anlamlı derecede azaldığı ($P < 0.01$) bulunmuştur. Protein tüketimi ile telojen kök oranları arasında ilişki saptanamamıştır (Tablo 5.16).

Tablo 5.16 : Annelerin Protein Tüketimi ve Saç Kökü Bulguları

Protein Tüketimi (gram)	Anojen (% ort.)	Telojen (% ort.)	Atrofik (% ort.)
59 ve az	33.60	19.81	46.59
60 - 64	33.72	23.00	43.27
65 - 69	34.50	20.73	44.77
70 - 74	42.48	20.06	37.45
75 +	46.48	17.57	36.77
	($P < 0.01$)		($P < 0.01$)

Araştırma kapsamına alınan gebelerin enerji tüketimi 2100 kaloriden, protein tüketimi 65 g dan az ve çok olmak üzere ayrılarak da saç kökü morfolojisi incelenmiştir. Hem enerji, hem de protein tüketimi düşük olan grupta anojen kök oranlarının önemli derecede düşük, atrofik kök oranlarının ise yüksek olduğu görülmüştür ($P < 0.05$). Telojen kök oranlarının enerji tüketimi gruplarına göre farklılığının önemsiz olduğu bulunmuştur (Tablo 5.17).

Tablo 5.17 : Annelerin Enerji, Protein Tüketimi ve Saç Kökü Bulguları

Enerji (Kalori)	Protein (gram)	Anojen (% ort.)	Telojen (% ort.)	Atrofi' (% ort.)
2101 +	65 +	42.21	18.37	39.88
2101 +	64 ve az	41.61	15.21	43.17
2100 ve az	65 +	40.05	23.77	36.18
2100 ve az	65 ve az	31.91	21.54	46.55
		($P < 0.05$)		($P < 0.05$)

Hayvansal protein tüketimine göre saç bulguları değerlendirildiğinde gruplar arası farkın önemsiz olduğu bulunmuştur (Tablo 5.18).

Tablo 5.18 : Annelerin Hayvansal Protein Tüketimi ve Saç Kökü Bulguları

Hayvansal Protein (gram)	Anojen (% ort.)	Atrofik (% ort.)	Atrofik (% ort.)
10 ve az	36.84	20.12	43.04
11 - 15	35.60	20.14	44.25
16 - 20	33.74	20.93	46.66
21 - 25	42.45	19.73	37.82
26 +	43.85	17.12	39.04

Tekbaşına hayvansal protein tüketimi ile saç kökü bulguları arasında ilişki bulunamamakla birlikte, toplam günlük protein tüketimi ve bunun hayvansal kaynaklardan geleni birlikte değerlendirildiğinde (Tablo 5.19), hayvansal proteinin düşük olduğu gruplarda anojen kök oranı diğer gruplara göre anlamlı derecede düşük, atrofik kök oranlarının yüksek olduğu bulunmuştur ($P<0.05$). Telojen kök oranları ile besin tüketimi arasında bir ilişki bulunamamıştır.

Tablo 5.19 : Annelerin Protein, Hayvansal Protein Tüketimi ve Saç Kökü Bulguları

Protein (gram)	H. Protein (gram)	Anojen (% ort.)	Telojen (% ort.)	Atrofik (% ort.)
65 +	21 +	45.77	17.78	36.45
64 ve az	21 +	38.48	20.16	42.13
65 +	20 ve az	34.10	20.24	45.66
64 ve az	20 ve az	33.53	20.46	46.02
($P<0.05$)			($P<0.05$)	

Saç kökü bulgularıyla annenin yaşı, son iki gebelik arası süre, toplam gebelik sayısı ve gebelik süresince ek besin tüketip tüketmeme durumu arasında ilişki bulunamamıştır.

5.4. Bebeğe İlişkin Bilgiler

Araştırma kapsamına alınan kadınlardan doğan bebekler, gebelik süresi gözetilmeksizin ağırlıklarına göre sınıflandırıldıklarında % 14.67 sinin 3000 g dan az ağırlığa sahip olarak doğduğu bulunmuştur. (Tablo 5.20). Bu gruptaki 22 bebeğin 3 ü 2500 g, 5 i 2600 g, 2 si 2700 g, 5 i 2800 g ve 7 si 2900 g olarak saptanmıştır.

Tablo 5.20 : Bebeklerin Doğum Ağırlıkları

Ağırlık (g)	Sayı	Yüzde (%)
2500 - 2999	22	14.67
3000 - 3499	62	41.33
3500 - 3999	51	34.00
4000 +	15	10.00
Toplam	150	100.00

Annenin beslenme durumu ile bebeğin doğum ağırlığı arasındaki ilişki regresyon-korelasyon yöntemi ile incelenmiştir. Doğum ağırlığı ile, annenin enerji ($r=0.042$), protein ($r=0.039$), hayvansal protein ($r=0.112$) tüketimleri arasındaki korelasyonlar, 0.05 yanılma olasılığında anlamsız bulunmuştur ($P>0.05$). Besin öğelerinin tüketim miktarları ve bebeğin doğum ağırlığı çapraz tablo halinde Tablo 5.21 de verilmiştir.

Tablo 5.21 : Enerji ve Protein Tüketimi ile Bebeğin Doğum Ağırlığı

Doğum Ağırlığı (g)	Enerji (kalori) - Protein (gram)								Toplam	
	2101-65		2100-65		2101-65		2100-64			
	+	+	az	+	+	az	az	az		
2500-2999	12 (54.54)	(16.67)	1 (4.55)	(10.00)	1 (4.55)	(8.33)	8 (36.36)	(14.28)	22(100.00)	(14.67)
3000-3499	34 (54.84)	(47.22)	2 (3.23)	(20.00)	7 (11.29)	(58.34)	19 (30.64)	(33.93)	62(100.00)	(41.33)
3500-3999	21 (41.18)	(29.17)	6 (11.76)	(60.00)	3 (5.88)	(25.00)	21 (41.18)	(37.50)	51(100.00)	(34.00)
4000 +	5 (33.33)	(6.94)	1 (6.67)	(10.00)	1 (6.67)	(8.33)	8 (53.33)	(14.29)	15(100.00)	(10.00)
Toplam	72 (48.00)	(100.00)	10 (6.67)	(100.00)	12 (8.00)	(100.00)	56 (37.33)	(100.00)	150(100.00)	(100.00)

(Üst parantez = Satır yüzdesi, alt parantez= Kolon yüzdesi)

Anojen, telojen ve atrofik saç kökü oranları ile doğum ağırlığı arasındaki ilişki regresyon ve korelasyon yöntemi ile incelenmiştir. Ancak bu araştırmada, gebenin saç morfolojisi ve bebeğin doğum ağırlığı arasındaki ilişki ($r_1=0.014$, $r_2=0.026$, $r_3=0.09$) önemsiz bulunmuştur.

Bebegin doğum ağırlığını etkileyeceği düşünülen bağımsız değişkenlerin, bağımlı değişkeni ne derece açıklayacağını görmek amacıyla "step-wise" (adım-adım) regresyon analizi yapılmıştır. Seçilen bağımsız değişkenler; kadının yaşı, canlı doğum sayısı, toplam gebelik sayısı, gebelik süresince kazanılan ağırlık, gebenin boy uzunluğu, gebelik öncesi ağırlığın standarda göre durumu, bebeğin cinsiyeti, gebenin baş çevresi ve gebenin humerus uzunluğudur. Bu çalışmada, bebeğin doğum ağırlığı ile kadının toplam gebelik sayısı arasındaki korelasyon en büyük ($r=0.265$) olarak bulunmuştur ve bu iki değişken arasındaki korelasyon önemlidir ($P<0.01$). Toplam gebelik sayısı çıkarıldıktan sonra geriye kalan değişkenler arasında bebeğin doğum ağırlığı ile en yüksek kısmi korelasyonlu değişken, gebelikte kazanılan ağırlıktır. Üçüncü adımda en yüksek kısmi korelasyonlu değişken bebeğin cinsiyetidir.

Gebelikte kazanılan ağırlık ile doğum ağırlığı arasındaki ilişki khi kare ile de araştırılmıştır. Ancak tabloda bazı gözlerdeki denek sayıları 5 den küçük olduğu için ağırlık kazanımı 9 kg dan, doğum ağırlığı 3000 g dan az ve çok olmak üzere birleştirilmiş, tablo dört gözlü hale getirilmiştir. Bu durumda gebelikte kazanılan ağırlığın arttıkça doğum ağırlığının da arttığı görülmüştür (Tablo 5.22). Gebelik öncesi ağırlığını bilmeyen kadınlar (15 birey) değerlendirme dışı bırakılarak işlem yapılmıştır.

Tablo 5.22 : Gebelikte Kazanılan Ağırlık ve Bebeğin Doğum Ağırlığı

Kazanılan Ağırlık(kg)	Doğum Ağırlığı (g)				Toplam
	2500-2999	3000-3499	3500-3999	4000+	
8 ve az	8	7	3	-	18
9 - 15	13	46	41	13	113
16 +	-	1	3	-	4
Toplam	21	54	47	13	135

khi kare = 13.19 P<0.01

Kadınların, son iki gebelik arasındaki süre ile bebeklerin doğum ağırlıkları tablo 5.23 de verilmiştir. Bu gebelik, araştırmaya alınan kadınların % 26'sının ilk gebeliğidir ve ağırlığı 3000 g'ın altında olan bebeklerin % 45.45'i bu annelerden doğmuştur.

Tablo 5.23 : Annenin Son İki Gebelik Arası Süresi ve Bebeğin Doğum Ağırlığı

Gebelik Arası(ay)	Doğum Ağırlığı				Toplam
	2500-2999	3000-3499	3500-3999	4000+	
İlk Gebelik	10 (25.64) (45.45)	22 (56.41) (35.48)	7 (17.95) (13.72)	-	39 (100.00) (26.00)
12 ve az	5 (16.13) (22.73)	17 (54.84) (27.42)	8 (25.81) (15.69)	1 (3.22) (6.67)	31(100.00) (20.67)
13 - 24	4 (9.76) (18.18)	13 (31.71) (20.97)	17 (41.46) (33.33)	7 (17.07) (46.67)	41(100.00) (27.33)
25 - 36	-	4 (26.67) (6.45)	9 (60.00) (17.65)	2 (13.33) (13.33)	15(100.00) (10.00)
37 +	3 (12.50) (13.64)	6 (25.00) (9.68)	10 (41.67) (19.61)	5 (20.83) (33.33)	24(100.00) (16.00)
Toplam	22 (14.67) (100.00)	62 (41.33) (100.00)	51 (34.00) (100.00)	15 (10.00) (100.00)	150(100.00) (100.00)

Annenin yaşına göre bebeğin doğum ağırlığı Tablo 5.24 de verilmiştir. Doğum ağırlığı 3000 g dan az olan bebeklerin büyük bir çoğunluğunun (% 40.91) 19 yaş ve daha küçük annelerden doğduğu görülmektedir.

Tablo 5.24 : Annenin Yaşı ve Bebeğin Doğum Ağırlığı

Gebenin Yaşı	Bebenin Doğum Ağırlığı (g)				Toplam
	2500-2999	3000-3499	3500-3999	4000+	
19 ve az	9 (24.32) (40.91)	17 (45.95) (27.42)	10 (27.03) (19.61)	1 (2.70) (6.67)	37(100.00) (24.66)
20 - 24	6 (11.76) (27.27)	26 (50.98) (41.93)	13 (25.49) (25.49)	6 (11.77) (40.00)	51(100.00) (34.00)
25 - 29	6 (15.00) (27.27)	9 (22.50) (14.52)	21 (52.50) (41.18)	4 (10.00) (26.66)	40(100.00) (26.67)
30 -34	-	7 (53.84) (11.29)	3 (23.08) (5.88)	3 (23.08) (20.00)	13(100.00) (8.66)
35 +	1 (11.11) (4.55)	3 (33.33) (4.84)	4 (44.45) (7.84)	1 (11.11) (6.67)	9(100.00) (6.00)
Toplam	22 (14.67) (100.00)	62 (41.33) (100.00)	51 (34.00) (100.00)	15 (10.00) (100.00)	150(100.00) (100.00)

6. TARTIŞMA

Beslenme, günümüzde üzerinde durulan en önemli sağlık sorunlarının başında gelmektedir. Yetersiz ve dengesiz beslenme sorunlarının nedenlerinden biri, beslenme bilgisinin yetersizliğidir. Bu sorunlardan en çok etkilenen grup gebe ve emzikli kadınlar ile büyüme çağındaki çocuklardır. Yetersiz ve dengesiz beslenme sorunlarının saptanmasında en çok kullanılan yöntemler Besin tüketim araştırmaları, antropometrik ölçümler ve biyokimyasal testlerdir (1). Bu nedenlerle araştırma kapsamına aldığımız gebe kadınların beslenme durumunu saptayabilmek amacıyla hem antropometrik ölçümleri alınmış, hem de gebenin yetersiz beslenmesinin bebeği en çok etkilediği dönemin son trimester olması nedeniyle bu dönemde gebenin beslenme durumu araştırılmıştır.

Gebelik süresince annelerin ağırlık kazanımlarının çoğunlukla normal sınırlar içinde olduğu görülmüştür. Ancak bu sonuç, gebelik öncesi ağırlığını hatırlayabilen kadınlardan alınmıştır. Gebelik süresince ağırlık kazanımı her bireyde farklı olacağından önceki ağırlığını bilen kadınların standartla (Ek 2) karşılaştırılması sonucunda ancak % 4.67 sinin boy uzunluğuna göre zayıf olduğu bulunmuştur. Hafif şişman ve şişman kadınların oranının ise % 46 olduğu görülmüştür (Tablo 5.6). Kadınların ortalama boy uzunluğu 154,69 cm, gebelik öncesi ağırlıkları ise 55 kg olarak bulunmuştur. Boy uzunluklarının ise bazı gelişmiş ülkelere göre kısa olduğu dikkati çekmektedir (54). Bu nedenle ağırlıkların boya göre standartlarla karşılaştırılması sonucunda, kadınların genellikle şişman oldukları bulunmuştur. Veriler 1974 Türkiye Araştır-

ması sonuçları ile uygunluk içindedir, şişmanlık sorununun yaygın olduğunu göstermektedir (33). Şişmanlık, dengesiz beslenme sorunlarından birisidir ve enerjinin büyük bir çoğunluğunun, ekmeğe başta olmak üzere karbonhidratlardan sağlanması sonucunda oluşur.

Araştırma kapsamına alınan kadınların, günlük enerji, protein, hayvansal protein tüketimi düşük bulunmuştur. Ancak enerjinin büyük bir bölümünün karbonhidratlardan sağlandığı saptanmıştır. Gebelerin protein tüketimlerinin genellikle düşük olmasına karşın enerji tüketimleri de düşük olduğu için, enerjinin proteinden gelen yüzdesi yeterli gibi görünmektedir. Ancak hayvansal kaynaklı protein tüketiminin çok düşük olduğu gözlenmiştir (Tablo 5.12). Oysa tüketilen proteinin miktarı kadar biyolojik değeri de önemlidir. Bu açıdan düşünüldüğünde hayvansal kaynaklı besinlerin beslenmedeki önemi ortaya çıkmaktadır. Biyolojik değeri yüksek esansiyel aminoasitleri ancak hayvansal proteinler içermektedir. Bu aminoasitler, gerek yıpranan dokuların onarımında, gerekse yeni dokuların ve antikorların yapımında olduğu kadar beyin fonksiyonlarının normal olabilmesinde de önemlidirler (56). Bebeğin beyin gelişiminin üçte ikisinin doğumdan önce tamamlandığı düşünülürse gebelikte yeterli hayvansal kaynaklı protein tüketiminin önemi daha da artar (1). Günlük protein gereksiniminin en az üçte biri hayvansal kaynaklı besinlerden sağlanmalıdır (1,30). Gebelikte normal protein tüketimi sınırları 60-70 g kabul edilecek olursa, bunun 20-25 g ının hayvansal besinlerden sağlanması gerekmektedir. Araştırmamızdaki kadınların ise % 50 sinin çok yetersiz, % 16.67 sinin normale yakın, % 15.33 ünün yeterli düzeylerde hayvansal protein tükettiği saptanmıştır (Tablo 5.11).

Son trimesterde yapılan soruşturma ile 3 günlük besin tüketimi saptanmasında 35 gebe kadının (% 23.33);hiç et, tavuk, sakatat, balık, 44 ünün (% 29.33); süt, yoğurt, 27 sinin (% 18.00); peynir, 39 unun (%26.00); yumurta tüketmedikleri görülmüştür. Ancak bu besinleri tüketenlerin ortalaması alındığında Türkiye için bildirilen besin tüketimi ortalamalarından biraz yüksek olduğu görülmüştür. Tahıl ve şeker, reçel, bal grubu dışındaki diğer besin gruplarını tüketenler arasında alınan ortalama da ulusal ortalamadan yüksek bulunmuştur (56). Bu farkın nedeni, bazı besin gruplarını tüketmeyenlerin ortalamaya katılmaması olabilir.

Gelir düzeyi arttıkça, daha pahalı olan hayvansal kaynaklı besinlerin tüketiminin artacağı düşünülebilir. Bu düşünce ile araştırmaya alınan ailelerin gelir düzeyi oluşturulmuş, beslenmelerindeki dengesizliğe neden olabilecek derecede düşük olduğu saptanmıştır (Tablo 5.14).

Saç matriksinin hücreleri normalde, kemik iliği dışında diğer tüm dokulardan çok daha büyük bir hızla çoğalmaktadırlar. Bu da saç dokusunun yüksek protein sentezleme aktivitesinin bir göstergesidir. Bu sentezin büyük bir bölümü saç kökünde gerçekleşir. Proteinden yetersiz beslenme sürecinde hücre bölünme hızında belirgin bir azalma olmaktadır. Farkedilen ilk değişiklikler maksimum kök çapında olur ve çap azaldıkça pigmentinin de azaldığı, sonuçta atrofik kök oranlarının arttığı bildirilmektedir. Bu değişikliklerin proteinden yetersiz beslenmenin beşinci gününde farkedilebildiği, ancak onbeşinci gün ve ondan sonraki günlerde çok fazla belirginleştiği, saç kökü incelemelerinin bireylerin beslenme durumunu yansıttığı belirtilmektedir (6). Proteinden ye-

tersiz beslenmiş çocuklar ve yetişkinler üzerinde yapılan çalışmalarda anojen köklerdeki atrofi oranının arttığı, bu durumun, protein yetersizliği nedeni ile oluşan biyokimyasal ve fiziksel değişikliklerden çok daha önce oluştuğu bildirilmektedir (47). Yetersizlik süresince kan protein düzeyleri, doku harcanması nedeniyle bir süre normal düzeylerde kalabilmektedir (6). Anoaak merinos koyunları üzerinde yapılan bir araştırmada lif büyüme hızının, protein tüketimine olduğu kadar tüketilen proteinin kalitesine de bağlı olduğu gösterilmiştir (46).

Saç kökünün bu özelliklerinden yararlanılarak araştırma kapsamına alınan kadınların beslenme durumları ile saç bulguları arasındaki ilişki araştırılmıştır. Yapılan analizler sonucunda gebe kadınların enerji tüketimi arttıkça anojen kök oranlarının arttığı, atrofik kök oranlarının azaldığı bulunmuştur ($P < 0.01$). Günlük protein tüketimleri arttıkça anojen kök oranlarının anlamlı derecede arttığı gözlenmiştir ($P < 0.01$). Gebe kadınlar, enerji tüketimleri 2100 kaloriden, protein tüketimi 65 g dan az ve çok olarak gruplandırılarak incelendiğinde her ikisinin de yetersiz olduğu durumlarda anojen kök oranlarının düştüğü, atrofik kök oranlarının önemli derecede arttığı saptanmıştır ($P < 0.05$). Hayvansal protein tüketimi tek başına incelendiğinde, saç kökü morfolojisi ile arasında ilişki bulunamamıştır (Tablo 5.11). Anoaak protein tüketimi ve bunun hayvansal besinlerden gelen bölümü birlikte incelendiğinde, hayvansal proteinin düşük olduğu gruplarda anojen köklerin diğer gruplara göre anlamlı derecede düşük, atrofik köklerin yüksek olduğu görülmüştür ($P < 0.05$). Bu sonuç protein tüketiminin olduğu kadar bunun hayvansal kaynaktan gelen miktarı-

nın da dokular için ne denli önemli olduğunu göstermektedir.

Yukarıda da belirtildiği gibi, araştırma kapsamına alınan kadınların beslenme durumları genellikle yetersiz bulunmuştur. Bu durum, kadınların antropometrik ölçümleri ile yeterince değerlendirilemediği halde saç morfolojilerindeki değişikliklerle beslenmelerindeki yetersizlik daha hassas olarak saptanabilmiştir. Bu sonuçlar, saç morfolojisinin çocuklarda ve yetişkinlerde beslenme durumunu yansıttığını gösteren araştırmalarla uyum içerisinde ve saç kökü incelemelerinin yaş ne olursa olsun toplumun beslenme durumunu saptamada pratik ve ekonomik bir yöntem olarak kullanılabileceğini kanıtlamaktadır.

Saç kökünün morfolojik yapısı ile beslenme durumunu göstermeye yönelik araştırmalar olmakla beraber, gebelik döneminde gebe kadının yetersiz beslenmesini gösterip gösteremeyeceğini inceleyen sadece bir araştırma olduğu dikkati çekmektedir. Bu araştırmada -anojen kök oranları düşük bulunan kadınların daha düşük ağırlıklı bebek doğurdukları saptanmıştır. Araştırmacılar, gebe kadının saç morfolojisinin incelenerek fetal malnütrisyonla doğacak bebeklerin anne karnında iken tanımlanabileceğini ve gebelerin bu dönemde iyi beslenmesiyle fetal malnütrisyonun önlenebileceğini önermektedirler (5).

Bu bilgilerin ışığı altında, çalışmamızda gebe kadınların beslenme durumları, saç kökü bulguları ve doğum ağırlığı arasındaki ilişkiler araştırılmıştır. Bebeğin doğum ağırlığı ile gebe kadının enerji ($r=0.042$), protein ($r=0.039$), hayvansal protein ($r=0.112$) tüketimleri arasındaki korelasyonlar istatistiksel açıdan önemsiz bulunmuştur ($P>0.05$). Aynı şekilde bebeğin doğum a-

ğırlığı ile gebe kadının saç kökü bulguları arasında da korelasyon bulunmamıştır. Plasentanın, besin yetersizliği durumlarına kendini uyarlayabilme yeteneği vardır. Anne kanında düşük düzeyde aminoasit bulunduğu zamanlarda bile plasenta, fetal kanda gereken aminoasitlerin yeterli konsantrasyonunu sağlayabilme yeteneğindedir (9). Bu bir ölçüde bu ilişkilerin önemli olmamasını açıklayabilir. Ayrıca araştırma kapsamına aldığımız kadınlardan doğan ve 3 000 g dan az ağırlıklı bebeklerin sayısı 22 dir. Bunların ise sadece 3 ü 2 500 g ağırlığındadır ve düşük ağırlıklı bebeklerin sayısı çok azdır. Gebelik haftası saptanamadığından, bunların ne kadarının fetal malnütrisyonlu, ne kadarının prematüre olarak doğduğu bilinmemektedir. Oysa doğum ağırlığının kullanışlılığı, bunu gebelik ayı ile bağıntılı kılınca daha da artar (2,55). Araştırmamızda fetal malnütrisyonlu bebekleri ayırıp, bunların annelerinin saç bulguları ile normal doğan bebeklerin annelerinkiyile karşılaştırabilseydik aradaki farkı değerlendirebilecektik.

Düşük doğum ağırlıklı bebekler sadece ölüm riskiyle karşı karşıya olmayıp aynı zamanda uzun süreli fiziksel ve nöropsikolojik bozukluklarla da karşı karşıyadırlar. Düşük doğum ağırlıklı bebeklerin oranı halk sağlığının ve anneye götürülen hizmetlerin kalitesinin bir ölçüsüdür (2). Bu açıdan düşünüldüğünde fetal malnütrisyonun önceden saptanmasının önemi ortaya çıkmaktadır. Annenin beslenme yetersizliğinin fetal malnütrisyonu neden olduğunu saç morfolojilerinin de annenin beslenme durumunu yansıttığı bildirildiğine göre, gebelikte saç kökü incelemelerinin fetal malnütrisyonun erken tanısında kullanılabileceği kanısındayız. Ancak bu araştırmada belirlenen grup üzerinde saç kökü bulgularıyla gebelik

süresi göz önüne alınmadan doğum ağırlığı arasında ilişki saptanamamıştır. Bu tür araştırmalar daha çok sayıda denek üzerinde yapılarak fetal malnütrisyon tanısı konmuş bebekler ve normal ağırlıkta doğmuş bebeklerin annelerinin saç kökü bulguları karşılaştırılarak tekrarlanmalıdır.

7. SONUÇLAR

a. Araştırmaya 17-40 yaşlarında, % 60 ı ilkokul mezunu ve gelir düzeyleri genellikle düşük olan ev kadını gebe anneler katılmıştır.

b. Annelerin, gebelik süresince beslenmelerine önem vermedikleri, gebe olduğu için ek besin tükettiğini belirten % 18.67 oranındaki annenin ise bu besinleri önemsiz sayılabilecek sıklıkla tükettiği görülmüştür.

c. Annelerin enerji, protein ve hayvansal protein tüketimleri ayrı ayrı incelendiğinde bu besin öğelerini yetersiz tüketenlerin oranının sırasıyla % 44.00, % 36.67 ve % 50.00 olduğu gözlenmiştir. Bu oranlar kadınların genellikle yetersiz beslendiğini göstermektedir. Ayrıca enerjinin büyük bir bölümünün, başta ekmek olmak üzere karbonhidratlardan sağlandığı saptanmıştır.

d. Kadınları beslenme durumu ile sağ morfolojileri arasında ilişki olduğu saptanmıştır. Anojen kök oranlarının, gerek enerji gerekse protein veya her ikisi birlikte yetersiz tüketen kadınlarda anlamlı derecede düşük olduğu görülmüştür. Yanlızca hayvansal protein tüketimi ile anojen oranları arasında ilişki saptanamamakla birlikte toplam günlük protein ve bunun hayvansal besinlerden sağlanan bölümü birlikte incelendiğinde, hayvansal proteinin düşük olduğu gruplarda anojen oranının önemli miktarda düştüğü izlenmiştir.

e. Atrofik kök oranlarının, hem enerji hem de enerji ve proteinin birlikte yetersiz tüketildiği saptanan kadınlarda önem-

li derecede arttığı gözlenmiştir. Sadece protein tüketimine göre değerlendirildiğinde gruplar arası fark önemsiz bulunduğu halde, protein ve bunun hayvansal kaynaklı bölümü birlikte incelendiğinde, hayvansal proteinin düşük olduğu gruplarda atrofik kök oranının önemli derecede yüksek olduğu bulunmuştur.

f. Telojen saç kökü ile besin tüketimi arasında bir ilişki saptanamamıştır.

g. Araştırmaya alınan kadınların gebelik öncesi ağırlıkları standartla kıyaslandığında, sadece % 4.67 sinin boya göre zayıf olduğu saptanmıştır. Ancak hafif şişman ve şişman kadınların oranı % 46.00 dir ve bu oranın yüksekliği, şişmanlık sorununun yaygın olduğunu göstermektedir.

h. Antropometrik ölçümlerle kadının yetersiz beslendiği değerlendirilemediği halde, saç kökü morfolojisinin anlamlı derecede değişiklik gösterdiği saptanmıştır.

i. Araştırma kapsamına alınan kadınların gebelik süresi gözletilmeksizin, bebeğin doğum ağırlığı ile gebenin beslenmesi ve saç morfolojisi arasında bir ilişki saptanamamıştır.

j. Bebeklerin, % 14.67 sinin 3000 g dan daha az ve bunların sadece 3 ünün 2500 g olarak doğduğu gözlenmiştir. Ortalama doğum ağırlığı ise 3359 g olarak bulunmuştur.

k. Kadınların % 12.00 sinin gebelik süresince 8 kg dan az ağırlık kazandığı ve ağırlık kazanımı arttıkça bebeğin doğum ağırlığının arttığı gözlenmiştir.

1. Kadınların % 24.66 sının adölesan dönemde gebe kaldığı ve 3000 g dan daha az ağırlıkla doğan bebeklerin % 40.91 inin bu annelerden doğduğu görülmüştür.

m. Son iki gebelik arasındaki süre ile doğum ağırlığı birlikte incelendiğinde, 3000 g dan daha az ağırlıkla doğan bebeklerin % 45.45 inin ilk gebeliği olan annelerden doğduğu, ancak bu annelerin % 56.41 inin 19 ve daha az yaş grubunda olduğu gözlenmiştir. Araştırmaya alındıklarında ilk gebeliği olan annelerin dışındakilerde, gebelik arası sürenin uzadıkça 3000 g dan az ağırlıkla doğan bebeklerin oranının düştüğü gözlenmiştir.

8. ÖNERİLER

Gebelik süresince fetüsün büyüme ve gelişmesini etkileyen birçok etmen vardır. Bunlardan birisi de gebenin beslenmesidir. Son yıllarda saç kökü morfolojisi, bireylerin beslenme durumunu saptamada pratik ve ekonomik bir yöntem olarak kullanılmaktadır. Araştırmamızda, gebenin beslenme durumu ile saç morfolojisi arasında ilişki olduğu saptanmıştır. Gebelikte beslenmenin, bebeğin gelişimi üzerine etkileri düşünüldüğünde, yetersiz beslenmenin, doğumdan önce saptanıp tedbirler alınması açısından önemi artmaktadır. Bu alanda, gebenin saç morfolojisini incelemenin yarar sağlayacağı kanısındayız. Ancak gebelik haftasına göre fetal malnütrisyonlu ve normal ağırlıkta doğan bebeklerin annelerinin saç morfolojileri karşılaştırılarak ilişki kesin olarak saptanmalı, gebe beslenmesinin yetersizliğinin derecesine göre saç kökü bulgularıyla doğum ağırlığını tahmin edebilmek için standartlar geliştirilmelidir. Bu standartlar yardımıyla fetal malnütrisyonun erken tanısı yapılabilir ve ikinci aşamada da gebenin beslenmesi düzeltilerek fetal malnütrisyon önlenbilir.

Gebelikte yetersiz beslenme sonucunda, fetüs için gerekli besin öğeleri, büyük ölçüde annenin vücut depolarından sağlanacağı ve hem kadının sağlığını hem de bebeğin gelişimini olumsuz yönde etkileyeceğinden, gebelik süresince kadının normal gereksinimine ek olarak besin tüketmesi önerilmelidir. Bu önerilerin, enerji, protein, vitamin, mineral ve diğer besin öğeleri yönünden gebenin gereksinimini karşılayacak şekilde olması gerekmektedir.

tedir. Adölesan yaştaki gebeliklerde beslenme yetersizliği ile ilgili sorunlar daha kolay ve ciddi bir şekilde ortaya çıkacağından, bu yaştaki gebelikler önlenmelidir. Bu konularda, halkla direk ilişkide bulunan sağlık personeli ve özellikle ebeler çok iyi eğitilmelidir.

Gebelik sayısı ve sıklığı düşük doğum ağırlığına neden olan etmenlerden birisidir. Bu nedenle aile planlaması eğitimi ve uygulamaları yaygınlaştırılmalıdır. Özellikle kırsal alanda yaşayan kadınlar Ana ve Çocuk Sağlığı personeli tarafından sürekli olarak izlenmeli, gebelik süresince ağırlık kazanımları ve genel sağlık durumları saptanarak gerekli öneriler yapılmalıdır.

Ö Z E T

Gebe kadının beslenmesi, saç kökü morfolojisi ve bebeğin doğum ağırlığı arasındaki ilişkileri incelemek amacıyla Hacettepe Üniversitesi'ne bağlı Gülveren Aile Sağlığı Kliniği'ne kayıtlı 150 gebe kadın ve bunlardan doğan bebekler araştırma kapsamına alınmıştır. Annenin yetersiz ve dengesiz beslenmesinin bebeği en çok etkilediği dönem gebeliğin son trimestridir. Bu nedenle, gebeliğinin son trimestrinde soruşturma yöntemiyle birbirini izleyen 3 gün boyunca deneklerin besin tüketimi saptanmıştır. Besin tüketiminin bitiminden hemen sonra her denneğin oksipital bölgesinden, bir defada en az 50-75 adet olacak şekilde saç örnekleri alınmıştır. Saçları toplama işlemi Bradfield (6) in yöntemiyle yapılmış ve köklerin morfolojik yapısı 10 x lik stereo mikroskopta incelenmiştir.

Araştırmaya alınan gebe kadınların beslenmelerinin genellikle yetersiz olduğu ve gebelik süresince beslenmelerine pek dikkat etmedikleri görülmüştür. Alınan antropometrik ölçümler sonucunda yetersiz beslenme değerlendirilemediği halde saç morfolojisi bulgularının, günlük enerji, protein ve hayvansal protein tüketimi yetersizliğini gösterebilir nitelikte değiştiği saptanmıştır.

İncelenen grupta, gebelik süresi gözetilmeksizin bebeğin doğum ağırlığı ile gebenin beslenmesi ve saç kökü morfolojisi arasında bir ilişki saptanamamıştır. Bunun nedeni, plasentanın besin yetersizliği durumlarına kendini uyarlayabilme yeteneği olabilir.

Ayrıca araştırma kapsamına aldığımız kadınlardan doğan ve 3000 g dan daha az ağırlıkla doğan bebeklerin oranı % 14.67 dir ve bunun sadece 3 ü 2500 g ağırlığındadır. Gebelik haftası saptanamadığından prematüre veya fetal malnütrisyonlu bebekler de ayrılamamıştır.

İncelenen gruptaki kadınların çoğunluğunun gebelik süresince normal ağırlık kazandığı ve yetersiz ağırlık kazanımı ile bebeğin doğum ağırlığı arasındaki ilişkinin önemli olduğu bulunmuştur. Ayrıca 3000 g dan daha az ağırlıkla doğan bebeklerin genellikle ilk gebeliği olan annelerden doğduğu, ancak bu annelerin çoğunluğunun adölesan dönemde gebe kalan kadınlar olduğu gözlenmiştir.

K A Y N A K L A R

1. Baysal, A. : Beslenme, Hacettepe Üniversitesi Yayınları, A 13, Ankara, 1980.
2. Which Birth Weight Standards, British Medical Journal, 2: 1384, 1978.
3. Lechtig, A., Delgado, H., Lasky, R., Klein, R.E., Engle, R., Yarbrough, C., Habicht, J.P. : Maternal Nutrition and Fetal Growth in Developing Societies Socioeconomic Factors, American Journal of Diseases of Children, 129: 434-437, 1975.
4. Mameesh, M.S., Metcalf, J., Costiloe, P., Crosby, W. : Kinetic Properties of Pyruvate Kinase in Human Maternal Leukocytes in Fetal Malnutrition, Pediatric Research, 10: 561-565, 1976.
5. Bradfield, R.B., Lechtig, A., Allen, L., Quevedo, C. : Maternal Hair-Roots in Prediction of Low-Birth-Weight Risk, The Lancet, 2: 928-929, 1975.
6. Bradfield, R.B.: A Rapid Tissue Technique for the Field Assessment of Protein-Calorie Malnutrition, The American Journal of Clinical Nutrition, 25: 720-729, 1972.
7. Bilir, Ş. : Ana ve Çocuk Sağlığı, Hacettepe Üniversitesi Yayınları, A 14, Ankara, 1975.
8. Hytten, F.E. : Nutrition in Pregnancy, Postgraduate Medical Journal, 55: 295, 1979.
9. Lechtig, A., Yarbrough, C., Delgado, H., Habicht, J.P., Martorell, R., Klein, R.E.: Influence of Maternal Nutrition on Birth Weight, American Journal of Clinical Nutrition, 28: 1223-1233, 1975.
10. Gordon, J. : Nutritional Individuality, American Journal of Diseases of Children, 129: 422-424, 1975.
11. Akin, A. : Doğurganlığın Ana Sağlığına Etkisi, Hacettepe Üniversitesi, Toplum Hekimliği Bilim Dalı Yayını.

12. Eisner, V., Brazie, J.V., Pratt, M.W., Hexter, A.C. : The Risk of Low-Birth-Weight, American Journal of Public Health, 69: 887-893, 1979.
13. Garry, J.M., Andreus, J. : Smoking During Pregnancy and Metabolism of Vit. B₁₂, British Medical Journal, 3: 74, 1972.
14. Lowe, C.R. : Effect of Mothers Smoking Habits Weight of Their Children, British Medical Journal, 2: 673-676, 1959.
15. Naeye, R.L. : Effects of Maternal Cigarette Smoking on The Fetus and Placenta, British Journal of Obstetrics and Gynecology, 85: 732-737, 1978.
16. Davidson, S., Passmore, R., Brock, J.F. : Human Nutrition and Dietetics, New York, 1975.
17. Ghadimi, H., Arulanantham, K., Rathi, M. : Evaluation of Nutritional Management of The Low-Birth-Weight Newborn, The American Journal of Clinical Nutrition, 26: 473-476, 1973.
18. Thanangkul, O., Amatayakul, K. : Nutrition of Pregnant Woman in a Developing Country-Thailand, American Journal of Diseases of Children, 129: 426-427, 1975.
19. Mora, J.O., Parades, B., Wagner, M., Navarro, L., Suescun, N., Christiansen, N., Herrera, M.G. : Nutritional Supplementation and the Outcome of Pregnancy, I. Birth-Weight, The American Journal of Clinical Nutrition, 32: 455-462, 1979.
20. Sibert, J.R., Jahhav, M., Inbaraj, S.G. : Maternal and Fetal Nutrition in South India, British Medical Journal, 1: 1517-1518, 1978.
21. Christiansen, N., Clement, J., Mora, O.J., Wagner, M., Herrera, M.G. : Nutritional Supplementation and the Outcome of Pregnancy, II. Visual Habituation at 15 days, The American Journal of Clinical Nutrition, 32: 463-469, 1979.
22. Chew, D. : Supplementation of Diets of Pregnant Woman in Taiwan, The American Journal of Clinical Nutrition, 26: 1143, 1973.

23. Beslenme Durumu ve Doğan Çocukların Sağlığı, Beslenme ve Diyet Dergisi, 5: 185-186, 1976.
24. WHO : Nutrition in Pregnancy and Lactation, World Health Organization Technical Report Series, No 302, Geneva, 1975.
25. Mayer, J. : Human Nutrition, Charles C Thomas Publisher, Springfield, Illinois, U.S.A., 1972.
26. Rush, D. : Maternal Nutrition Pregnancy in Industrialized Societies, American Journal of Diseases of Children, 129: 430-433, 1975.
27. Maternal Dietary Supplementation and Infant Birth Weight, Nutrition Reviews, 41: 45, 1973.
28. Arroyave, G. : Nutrition in Pregnancy in Central America and Panama, American Journal of Diseases of Children, 129: 427-430, 1975.
29. Köksal, O. : Gebelikte Beslenme, Hacettepe Tıp Cerrahi Bülteni, 5: 88-104, 1972.
30. Mitchel, H.S., Rynbergen, H.J., Anderson, L., Dibble, M.V. : Nutrition in Health and Disease, Sixteenth Edition, J.B., Lippincott Company, Philadelphia, 1976.
31. Commentary : 1980 Revised Recommended Dietary Allowences, Journal of the American Dietetic Association, 75: 623-625, 1979.
32. Köksal, G. : Protein-Enerji Denge İlişkileri, Beslenme ve Diyet Dergisi, 5: 134-144, 1976.
33. Köksal, O. : Türkiye 1974 Beslenme-Sağlık ve Gıda Tüketimi Araştırması, Unicef, Ankara, 1977.
34. Giles, C. : An Account of 335 Cases of Megaloblastic Anemia of Pregnancy and the Puerperium. Journal of Clinical Pathology, 19: 1, 1966.
35. Çavdar, A.O., Babacan, E., Arcasos, A., Ertem, U.: Effect of Nutrition on Serum Zinc Concentration During Pregnancy in Turkish Woman, The American Journal of Clinical Nutrition, 33: 542, 1980.

36. Nemliođlu, F.: Deri Hastalıkları, İstanbul Üniversitesi Cerrahpaşa Tıp Fakóltesi Yayınları, İstanbul, 1979.
37. Tat, A.L.: Deri ve Zührevi Hastalıklar, Ankara Üniversitesi Tıp Fakóltesi Yayınları, Sayı 143, Ankara, 1964.
38. Tat, A.L., Akçabay, A., Erbakan, N., Or, A.N., Gürler, A. : Deri ve Zührevi Hastalıklar, Ankara Üniversitesi Yayınları, Sayı 358, Ankara, 1977.
39. Berger, H.M., King, J., Doughty, S., Wharton, B.A. : Nutrition, Sex, Gestational Age and Hair Growth in Babies, Archives of Disease in Childhood, 53: 290-294, 1978.
40. Bradfield, R.B., Bailey, M.A., Cordano, A. : Hair-Root Changes in Andean Indian Children During Marasmic Kwashiorkor, The Lancet, 2: 1169-1170, 1968.
41. Bradfield, R.B., Cordano, A., Graham, G.G. : Hair-Root Adaptation to Marasmus in Andean Indian Children, The Lancet, 2: 1395-1397, 1969.
42. Bradfield, R.B., Jeliffe, E.F.P. : Early Assessment of Malnutrition, Nature, 225: 283-284, 1970.
43. Nammacher, M., Bradfield, R.B., Arroyave, G. : Comparing Nutritional Status Methods in a Guatemalan Survey, The American Journal of Clinical Nutrition, 25: 871-874, 1972.
44. Malcolm, L.A., Balasubramaniam, E., Edwards, G. : Effect of Protein Supplementation on the Hair Chronically Malnourished New Guinean School Children, The American Journal of Clinical Nutrition, 26: 479-481, 1973.
45. Zain, B.K., Haquani, A.H., Qureshi, N., Nisa, I. : Studies on the Significans of Hair Root Protein and DNA in Calorie Malnutrition, The American Journal of Clinical Nutrition, 30: 1094, 1977.
46. Bradfield, R.B., Bailey, M.A., Margen, S. : Morphological Changes in Human Scalp Hair Roots During Deprivation of Protein, Science, 157: 438-439, 1967.

47. Bregar, R.R., Gordon, M., Whitney, E.N. : Hair-Root Diameter Measurement as an Indicator of Protein Deficiency in Nonhospitalized Alcoholics, The American Journal of Clinical Nutrition, 31: 230-236, 1978.
48. Berger, H.M., King, J., Wharton, B.A. : Intrauterine Nutrition and Babies Hair, The Lancet, 2: 1145- 1146, 1975.
49. WHO : Protein Requirements, World Health Organization Technical Report Series, Geneva, No 301, 1965.
50. Uzel, A., Yücecan, S. : Laboratuvar Notları, Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi, Beslenme ve Diyetetik Bölümü, Ankara, 1969.
51. Köksal, O., Baysal, A., Pekdur, U. : Gıda Kompozisyon Cetveli, Hacettepe Üniversitesi, Beslenme ve Diyetetik Bölümü, Ankara, 1969.
52. Sümbüloğlu, K. : Sağlık Bilimlerinde Araştırma Teknikleri ve İstatistik, Matis Yayınları, Ankara, 1978.
53. Kutsal, A., Muluk, F.Z. : Uygulamalı Temel İstatistik, Hacettepe Üniversitesi Yayınları, A 2, Ankara, 1972.
54. Crosby, W.M., Metcalf, J., Costiloe, J.P., Mameesh, M., Sandstead, H.H., Jacob, R.A., McClain, P.E., Jacobson, G., Reid, W., Burns, G. : Fetal Malnutrition: An Appraisal of Correlated Factors, American Journal of Obstetric Gynecology, 128: 22, 1977.
55. Lubchenco, L.O., Hansman, C., Dressler, M., Boyd, E. : Intrauterine Growth as Estimated From Liveborn Birth-Weight data at 24 to 42 Weeks of Gestation, Pediatrics, 32: 793-800, 1963.
56. Türkiye Ulusal Gıda ve Beslenme Semineri Bildiri ve Raporları, Hacettepe Üniversitesi, Ankara, 1978.
57. Karasar, N. : Araştırmalarda Rapor Hazırlama Yöntemi - Kavramlar, İlkeler, Teknikler -, Ankara, 1976.

E K L E R

GEBE KADININ TANITIM FORMU

- Kadının Adı ve Soyadı :
- Adresi :
- Denek Numarası :
1. Kadının Yaşı :
2. Erkeğin Yaşı :
3. Kadının Öğrenim Durumu :
4. Erkeğin Öğrenim Durumu :
- 1) Okur-Yazar Değil
- 2) Okur-Yazar
- 3) İlkokul Bitirmiş
- 4) Orta okul Bitirmiş
- 5) Lise ve Dengi Okul Bitirmiş
- 6) Yüksek okul Bitirmiş
5. Kadının Mesleği :
6. Erkeğin Mesleği :
- 1) Ev Kadını
- 2) Memur
- 3) İşçi
- 4) Serbest Meslek
- 5) İşsiz
- 6) Diğer
7. Kadının Evlendiği Yaş :
8. Evlilik Süresi :
9. Canlı Doğum Sayısı :
10. Yaşayan Çocuk Sayısı :
11. Ölü Doğum Sayısı :
12. Düşük Sayısı :
13. Son İki Gebelik Arası :
14. Son Adet Tarihi :

ANNENİN ANTROPOMETRİK ÖLÇÜMLERİ

15. Gebelik Öncesi Ağırlık (kg) :
16. Doğumdan Önceki Ağırlık (kg) :
17. Doğumdan Sonraki Ağırlık(kg) :
18. Boy Uzunluğu (cm) :
19. Baş Çevresi (cm) :
20. Kol Çevresi (cm) :
21. Humerus Uzunluğu (cm) :
22. El Bilek Çevresi (cm) :

BEBEĞİN ANTROPOMETRİK ÖLÇÜMLERİ

23. Doğum Ağırlığı (g) :
24. Boy Uzunluğu (cm) :
25. Baş Çevresi (cm) :
26. Kol Çevresi (cm) :
27. Göğüs Çevresi (cm) :

ANNENİN BESLENME DURUMU

28. Evde Yaşayanların Sayısı :
29. Evde Çalışanların Sayısı :
30. Ailenin Ortalama Aylık Geliri :
31. Gebe Olduğunuz İçin Ek Besin Tüketiyor musunuz ?
 1) Evet 2) Hayır
32. (Tüketiyorsa) Aşağıdakilerden Hangisini Tüketiyor?
 1) Süt, yoğurt, peynir :
- 2) Et, sosis, salam, sucuk, balık,
 sakatat :
- 3) Yumurta :
- 4) Kurubaklagiller :
- 5) Sebzeler :
- 6) Meyvalar :
- 7) Ekmek, pilav, makarna :
- 8) Tatlılar : Meyveli tatlılar
 (komposto, hoşaf), sütlü tat-
 lılar, hamur tatlıları :
- a- Tüketmiyor d- Haftada 1 kez
 b- Hergün e- 15 günde 1 kez
 c- Haftada 2-3 kez f- Daha Seyrek
33. Kadının Günlük Ortalama Enerji ve Diğer Besin
 Öğeleri Tüketimi
 1) Enerji(Kalori)..... 3) Karbonhidrat(g).....
 2) Protein (g)..... 4) Yağ (g).....
34. Kadından Alınan Saç Kökü Sayısı :
- 1) Anojen Kök Sayısı :
- 2) Telojen Kök Sayısı :
- 3) Atrofik Kök Sayısı :
- 4) Displastik Kök Sayısı :

SORUŞTURMA İLE GÜNLÜK BESİN TÜKETİMİ
FORMU

ÖĞÜN	MENÜ	Gebe- nin Yediği	Besin Adı	Net Mik- tarı	Artık %	Net Mik- tarı
SABAĞ						
ÖĞLEN						
AKŐAM						
ARADA YENİLEN						

KADINLAR İÇİN BOY UZUNLUĞUNA GÖRE İDEAL AĞIRLIK TABLOSU
 (modified from Statistical ^{-KG-}Bulletin, Metropolitan Life
 Insurance Company - 1959)

Boy Uzunluğu (cm)	Zayıf	Normal	Hafif Şişman	Şişman
147	41 den az	41 - 49	49.1 - 59	59 +
150	42 den az	42 - 51	51.1 - 61	61 +
152	43 den az	43 - 52	52.1 - 62	62 +
155	45 den az	45 - 54	54.1 - 65	65 +
158	46 dan az	46 - 56	56.1 - 67	67 +
160	47 den az	47 - 57	57.1 - 68	68 +
163	48 den az	48 - 58	58.1 - 70	70 +
165	50 den az	50 - 61	61.1 - 73	73 +
168	50 den az	50 - 62	62.1 - 74	74 +
170	53 den az	53 - 65	65.1 - 78	78 +
173	55 den az	55 - 67	67.1 - 80	80 +
175	56 dan az	56 - 69	69.1 - 83	83 +
178	58 den az	58 - 71	71.1 - 85	85 +
180	60 dan az	60 - 73	73.1 - 88	88 +
183	62 den az	62 - 75	75.1 - 90	90 +

(Kaynak 16)

RAŞTIRMA KAPSAMINA ALINAN GEBE KADIN VE BEBEKLERİN ANTROPOMETRİK ÖLÇÜMLERİ , GEBE KADININ SAÇ MORFOLOJİSİ

Gebe Kadının
Antropometrik Ölçümleri

Gebe Kadının Bebeğin
Saç Morf. Antropometrik Ölçümleri

Denek No	Gebe Kadının Antropometrik Ölçümleri										Gebe Kadının Bebeğin Saç Morf. Antropometrik Ölçümleri					
	Boy Uzunluğu (cm)	Gebelik Öncesi Ağ. (kg)	Son Aydaki Ağırılık (kg)	Baş Çevresi (cm)	Kol Çevresi (cm)	Humerus Uzunluğu (cm)	El Bilek Çevresi (cm)	Anojen Kök %	Telojen Kök %	Atrofik Kök %	Ağırılık (g)	Boy Uzunluğu (cm)	Baş Çevresi (cm)	Kol Çevresi (cm)	Yüz Çevresi (cm)	Çilsiyet
001	155	50	60	52	23	34	16	24	12	76	3500	50	36	11	34	K
002	160	54	64	52	25	34	18	32	32	37	3000	48	35	9	33	K
003	155	-	65	54	22	31	16	22	53	25	4200	52	36	11	35	K
004	152	57	68	50	28	33	16	54	24	22	2600	49	33	8	31	K
005	150	-	59	54	25	32	17	24	41	35	3000	48	34	9	32	K
006	148	4	55	55	25	33	15	16	33	51	3500	49	36	11	33	K
007	153	55	65	53	23	30	16	39	27	33	3500	51	35	11	33	K
008	152	77	86	55	30	30	17	29	27	45	3800	52	36	11	33	K
009	158	60	69	55	27	35	16	43	38	19	3000	50	35	10	32	K
010	150	52	62	51	26	32	16	20	30	50	2900	50	34	9	32	K
011	154	60	69	55	26	34	16	28	43	29	3400	52	35	10	31	K
012	147	-	69	53	26	31	16	18	21	61	4700	52	37	11	35	K
013	152	76	86	55	30	33	17	33	35	31	3500	50	35	10	34	K
014	152	56	67	54	26	31	16	46	22	32	3300	50	35	11	33	K
015	146	62	71	57	26	29	16	35	41	23	3500	50	35	11	33	K
016	152	44	53	53	19	32	14	18	16	66	3000	48	33	9	32	K
017	160	55	65	55	24	35	16	26	34	36	3200	49	35	10	33	K
018	157	53	61	55	23	33	15	32	21	47	3000	50	35	10	33	K
019	149	47	58	54	22	27	15	65	24	11	3100	52	36	10	34	K
020	153	50	65	54	26	32	16	23	21	56	3300	50	36	10	34	K
021	147	45	55	55	25	32	16	42	45	13	3500	50	36	10	33	K
022	153	-	69	50	29	35	16	37	22	41	2800	48	34	9	30	K
023	162	64	73	55	26	33	17	26	10	64	2600	49	34	9	30	K
024	157	55	66	56	26	31	17	37	28	36	3300	50	34	9	30	K
025	154	53	63	55	23	32	15	48	4	48	2900	49	32	9	28	K
026	156	52	60	53	25	34	16	36	34	31	3000	49	34	9	30	K
027	152	49	59	56	24	33	16	31	30	40	3300	51	36	11	32	K
028	153	57	69	54	26	32	16	21	22	58	3200	49	34	10	32	K
029	150	58	70	54	29	31	17	22	25	54	3700	51	36	11	34	K
030	143	45	55	53	23	30	14	10	20	71	2500	48	32	9	29	K
031	152	63	75	55	27	35	17	44	26	31	3800	54	35	10	34	K
032	152	51	62	55	26	33	17	19	29	53	3000	49	33	9	30	K
033	162	61	71	54	26	35	17	24	27	50	4200	52	35	11	34	K
034	151	65	75	54	29	35	16	28	27	46	4000	53	34	11	34	K
035	145	43	50	54	22	31	15	30	34	36	2500	50	33	9	29	K
036	146	46	56	52	24	30	15	11	50	39	3300	48	35	10	30	K
037	154	58	68	54	25	33	16	30	34	36	3700	52	38	11	34	K
038	164	70	88	55	28	37	17	35	24	42	3000	50	33	10	32	K
039	153	53	66	53	25	35	15	41	27	32	3800	53	35	10	33	K
040	151	54	66	54	28	32	16	41	29	31	3200	50	35	10	32	K

VIII

Gebe Kadınının

Gebe Kadınının Bebeğinin

Antropometrik Ölçümleri

Saç Morf.

Antropometrik Ölçümleri

Denek No	Boy Uzunluğu (cm)	Gebelik Öncesi Ağ. (kg)	Son Aydaki Ağırılık (kg)	Baş Çevresi (cm)	Kol Çevresi (cm)	Humerus Uzunluğu (cm)	El Bilek Çevresi (cm)	Anojen Kök %	Telojen Kök %	Atrofik Kök %	Ağırılık (g)	Boy Uzunluğu (cm)	Baş Çevresi (cm)	Kol Çevresi (cm)	Göğüs Çevresi (cm)	Cinsiyet
041	160	60	69	55	25	35	16	32	22	46	3700	52	35	10	33	F
042	150	49	56	54	24	32	15	35	20	45	3200	51	34	10	33	F
043	151	48	59	53	28	33	16	43	22	50	2700	48	32	9	29	F
044	157	53	62	52	24	33	14	57	12	32	3600	51	35	9	30	F
045	156	57	65	56	25	34	16	44	18	38	2500	47	31	9	29	K
046	162	60	70	56	24	32	16	40	17	43	3100	51	32	9	31	K
047	148	49	62	56	27	31	16	42	38	21	3000	46	36	10	30	E
048	162	55	65	55	26	35	16	40	19	42	3000	50	36	10	34	E
049	150	68	79	55	39	34	15	25	22	54	3100	49	35	10	32	K
050	147	-	59	54	24	32	14	33	30	38	3200	52	36	11	33	K
051	153	55	65	55	25	34	16	52	9	40	3300	51	33	10	30	E
052	158	50	63	56	25	31	16	36	13	51	3300	50	33	10	32	K
053	153	46	56	52	22	31	16	24	22	54	4000	50	35	11	34	K
054	152	55	65	53	24	32	15	45	28	28	3000	50	33	9	32	K
055	150	54	65	55	26	32	17	63	10	27	3500	49	34	10	32	E
056	153	-	61	53	25	31	14	23	38	40	3400	51	36	10	34	-
057	150	50	60	53	23	32	15	45	22	33	3000	49	32	9	30	K
058	153	46	62	53	24	32	15	20	37	44	3500	51	35	11	34	E
059	157	48	60	54	23	33	16	43	22	35	3000	50	33	9	30	K
060	170	58	67	54	25	38	15	18	3	80	3500	51	35	10	33	K
061	162	50	59	54	24	34	15	37	22	42	3500	51	37	11	32	E
062	148	46	61	53	23	32	14	19	44	38	3000	49	33	9	32	K
063	153	48	56	53	24	32	15	38	36	26	2600	46	32	9	29	K
064	159	52	60	53	20	34	14	43	23	34	3500	51	35	11	34	K
065	163	54	65	56	26	36	16	54	16	31	3000	50	35	10	33	E
066	163	67	78	54	30	37	16	15	13	73	4200	54	36	11	34	E
067	165	65	83	56	26	35	16	36	28	37	3800	52	38	11	35	E
068	155	53	65	53	24	32	16	40	24	36	3500	49	33	10	31	E
069	148	50	58	54	23	32	15	24	38	38	3000	50	35	9	32	E
070	149	44	52	53	23	31	14	51	26	24	3600	47	36	10	33	E
071	164	65	85	55	28	37	17	35	24	42	3500	51	35	10	34	E
072	151	64	74	55	29	35	17	42	13	46	4000	52	36	11	34	E
073	158	67	78	54	27	32	16	47	19	34	3000	49	35	10	33	E
074	159	64	74	54	27	32	16	44	27	30	4300	52	36	11	35	F
075	155	60	67	54	25	33	15	23	18	59	3600	51	35	10	33	E
076	155	-	66	58	25	34	16	24	24	53	3700	51	36	11	34	K
077	160	66	77	54	25	34	16	54	20	26	3500	50	35	10	33	K
078	157	-	81	54	24	30	16	37	15	49	3500	51	34	10	32	K
079	152	63	77	55	28	31	16	51	13	37	3300	50	34	9	32	K
080	156	51	61	54	25	34	15	54	11	35	2900	52	34	9	31	K
081	150	56	67	53	26	33	16	38	5	58	3600	51	35	10	33	K
082	155	62	71	54	27	33	16	30	12	60	4000	52	37	11	36	E

Gebe Kadınının

Gebe Kadınının

Bebeginin

Antropometrik Ölçümleri

Saç Morf.

Antropometrik Ölçümleri

Denek No	Boy Uzunluğu (cm)	Gebelik Öncesi Ağ. (kg)	5.ın Aydaki Ağırılık (kg)	Baş Çevresi (cm)	Kol Çevresi (cm)	Humerus Uzunluğu (cm)	El Bilek Çevresi (cm)	Anojen Kök %	Telojen Kök %	Atrofik Kök %	Ağırılık (g)	Boy Uzunluğu (cm)	Baş Çevresi (cm)	Kol Çevresi (cm)	Göğüs Çevresi (cm)	Cinsiyet
083	153	64	74	55	27	33	15	70	27	37	3200	51	35	10	34	E
084	148	45	56	55	22	29	14	33	9	59	3500	53	36	10	34	E
085	152	51	60	54	26	33	16	46	12	42	3800	52	36	11	34	E
086	151	60	68	53	29	32	16	46	19	36	3300	51	35	10	33	E
087	155	57	66	52	26	34	16	44	14	43	2600	49	33	9	32	E
088	164	-	76	55	27	36	18	35	27	39	3800	50	36	10	34	E
089	161	58	73	55	25	36	15	48	9	44	3400	51	36	10	33	E
090	152	50	60	54	25	32	15	37	14	49	3500	50	36	10	34	E
091	162	62	73	56	25	34	17	50	15	36	4000	51	35	11	34	E
092	155	56	69	54	25	33	15	41	7	53	3400	52	36	10	34	E
093	152	44	58	53	25	33	15	36	9	56	3300	50	34	11	33	E
094	152	75	84	54	31	32	16	51	7	43	3900	52	36	11	35	E
095	155	47	55	53	23	32	14	34	20	47	3300	51	35	10	34	E
096	155	80	88	55	33	34	17	32	7	62	3000	50	35	10	32	E
097	158	70	80	56	28	35	17	45	23	33	3600	50	36	11	34	E
098	154	64	73	55	27	32	16	69	12	20	3800	50	34	11	33	E
099	153	70	79	54	29	35	17	48	22	31	3300	52	36	10	34	E
100	155	56	71	56	27	33	17	44	32	25	4000	51	37	11	36	E
101	154	50	62	53	25	33	17	14	10	77	3400	52	36	10	34	E
102	145	49	58	54	25	27	15	33	9	59	3700	50	35	10	34	E
103	148	53	63	53	26	32	16	9	19	72	2900	50	34	9	32	E
104	153	-	61	53	26	34	16	29	11	61	3300	51	35	10	33	E
105	160	58	70	54	24	35	16	60	14	26	3500	50	35	9	33	E
106	159	-	77	53	27	35	17	40	24	36	3400	50	34	9	33	E
107	154	53	63	53	24	33	15	36	27	38	3500	50	35	10	33	E
108	147	42	52	56	23	32	15	10	17	74	3400	50	36	9	34	E
109	153	51	60	53	26	34	15	42	20	38	2800	50	34	9	32	E
110	158	47	56	53	23	34	15	26	15	56	2800	51	34	9	32	E
111	159	45	55	53	25	31	15	14	15	72	3500	50	35	10	33	E
112	159	53	62	52	25	32	14	19	24	58	3500	49	35	10	33	E
113	164	45	58	54	23	36	15	29	9	63	3500	50	35	11	33	E
114	157	50	62	54	26	33	15	53	16	32	3200	50	34	10	32	E
115	160	46	58	53	23	36	16	38	11	51	3300	51	35	10	33	E
116	159	64	74	54	27	35	16	38	9	54	3600	51	37	11	34	E
117	153	-	64	53	24	31	16	35	14	52	3000	49	33	9	31	E
118	147	50	60	53	28	30	16	49	8	44	3500	50	33	10	32	E
119	153	63	73	54	27	30	16	46	15	40	4800	53	39	11	37	E
120	153	50	58	55	26	31	16	40	17	37	2700	48	33	9	31	E
121	157	56	65	55	26	34	16	51	14	36	3900	50	36	11	34	E
122	167	52	63	53	23	34	15	30	6	65	2900	50	36	9	34	E
123	157	48	63	54	23	32	15	59	9	33	3000	49	34	9	32	E
124	155	63	73	55	26	31	16	44	14	43	3800	53	36	10	34	E
125	159	49	59	55	25	32	16	44	3	48	3200	52	35	10	34	E

Gebe Kadının
Antropometrik Ölçümleri

Gebe Kadının Bebeğın
Sağ Morf. Antropometrik Ölçümleri

Denek No	Boy Uzunluğu(cm)	Gebelik Ön-cesesi Ag.(kg)	Son Aydaki Ağırılık(kg)	Baş Çevresi (cm)	Kol Çevresi (cm)	Humerus Uzunluğu(cm)	El Bilek Çevresi(cm)	Anojen Kök %	Telojen Kök %	Atrofik Kök %	Ağırlık (g)	Boy Uzunluğu(cm)	Baş Çevresi (cm)	Kol çevresi (cm)	Göğüs Çevresi (cm)	Cinsiyet
126	165	58	69	55	27	37	17	57	19	24	3300	52	35	10	34	E
127	150	60	68	53	27	32	16	16	14	71	2600	48	34	9	32	E
128	165	64	77	56	29	33	16	67	17	17	3000	53	35	10	33	E
129	157	50	62	54	24	31	15	50	12	39	3400	50	36	10	33	K
130	157	-	65	54	27	33	16	66	11	24	3100	50	33	9	31	K
131	152	49	62	54	24	33	15	58	13	30	4000	51	34	11	36	E
132	154	59	67	56	24	34	16	36	18	47	2700	48	34	9	31	E
133	149	-	56	54	24	31	16	44	13	44	3100	49	35	11	32	E
134	157	55	65	55	24	34	16	47	18	36	3800	51	35	10	33	K
135	152	57	69	51	25	31	15	30	19	52	3500	50	36	10	35	K
136	147	60	69	51	21	32	14	31	7	64	3000	49	31	10	31	K
137	162	65	80	54	32	34	17	47	7	47	3500	50	34	11	33	K
138	154	52	60	55	28	34	16	35	12	53	2900	50	31	9	32	E
139	150	48	57	55	23	33	15	49	12	40	2800	47	32	9	31	K
140	160	48	58	53	23	34	14	46	27	28	3400	50	36	11	32	K
141	156	55	66	55	25	34	16	67	18	16	3300	50	36	10	34	E
142	150	57	68	55	28	33	16	67	10	24	3100	52	35	10	34	K
143	149	50	64	53	25	30	17	61	13	27	3500	50	35	11	33	E
144	154	64	75	55	30	32	17	62	8	31	4300	54	36	11	34	K
145	156	53	60	54	25	35	16	44	14	42	2800	50	35	9	33	K
146	153	56	67	54	29	32	17	58	13	30	3600	51	35	10	30	E
147	153	55	65	57	28	32	17	47	7	47	3300	50	35	9	32	K
148	167	57	72	55	26	32	17	42	14	45	4600	54	37	12	36	E
149	159	58	68	56	28	35	17	16	-	85	3500	51	34	10	33	E
150	166	85	94	56	34	36	19	58	6	37	3500	53	36	10	33	E
Ort	155	56	66	54	26	33	16	38	20	42	3359	51	35	10	33	