

T.C.
GAZİ ÜNİVERSİTESİ
EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
GİYİM ENDÜSTRİSİ VE MODA TASARIMI EĞİTİMİ BİLİM DALI
KUAFÖRLÜK VE GÜZELLİK BİLGİSİ EĞİTİMİ ANA BİLİM DALI

ANKARA İL MERKEZİNDE YAŞAYAN, 15-60 YAŞ BAYANLARIN DERİ
YÜZEY YAĞ ÖLÇÜMLERİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Hazırlayan
Gülsuna ÖZBEK

Tez Danışmanı
Doç.Dr.Celalettin R. ÇELEBİ

Ankara – 2006

JÜRİ ÜYELERİ İMZA VE ONAY

Eğitim Bilimleri Enstitüsü Müdürlüğü'ne

Gülsuna Özbek'e ait Ankara il merkezinde yaşayan, 15-60 yaş bayanların deri yüzey yağ ölçümlerinin değerlendirilmesi adlı çalışma jürimiz tarafından Kuaförlük ve Güzellik Bilgisi Eğitimi Anabilim Dalında YÜKSEK LİSANS TEZİ olarak kabul edilmiştir.

(imza)

Başkan: Prof. Dr. Tuba VURAL

Akademik unvan, Adı Soyadı

(imza)

Üye: Prof. Dr. Tayip DUMAN

Akademik unvan, Adı Soyadı

(imza)

Üye: Doç. Dr. Celalettin R. ÇELEBİ

Akademik unvan, Adı Soyadı

ÖZET

Son yirmi yıldır, cilt özelliklerinin objektif olarak değerlendirilmesi için bir çok yöntem geliştirilmiştir. Özel, bakarak ve dokunarak yapılan değerlendirmelerin yanı sıra artık sayısal değerlere dökülerek, niceliksel olarak da deri yüzey ölçümleri yapılabilmektedir. Parametrik olmayan değerlendirmelerle karşılaştırıldığında, sayısal değerlerin avantajları herkes tarafından bilinmektedir. Yeni geliştirilen cihazlarla, insan duyu organlarının algılaması bile mümkün olmayan cilt özellikleri ölçülebilmektedir. Deri özelliklerinin niceliksel, non-invasive ölçüm yöntemlerinin belirlenmesi kozmetik ve farmakolojik araştırmalarda benimsenmiş ve yaygın olarak da kullanılmıştır. Bu metodoloji dışarıdan, cilt içine girmeyen cihazlar ile gönüllü insan denekleri üzerinde klinik ortamda, deneyler ve rutin çalışmalar yapılmasını da kolaylaştırmıştır. Bu metodoloji, kozmetoloji profesyonellerinin de deri yüzeyindeki yağ, pH, nem ve diğer durumlar hakkında bilgi sahibi olmalarına imkan vermektedir.

Deri yüzey yağlanmasının objektif, girişimsel olmayan yöntemlerle niceliksel ölçümü kozmetolog, dermatolog ve bilim adamlarına gerek tedavi, gerekse cilt bakımı aşamalarında yönlendirici olmakta, kullanılan ilaç ve kozmetik ürünlerin etkilerini takip etme imkanı vermektedir. Keza bölgesel ve toplumsal normal deri yapı özelliklerini önceden bilmek de önemli bir avantajdır.

Bu araştırma Gazi Üniversitesi Mesleki Eğitim Fakültesi Kuaförlük ve Güzellik Bilgisi Eğitimi Ana Bilim Dalı Saç ve Deri Metroloji Laboratuvarında, fotometrik bir cihaz olan Sebumetre sm 815 kullanılarak yapılmıştır. Araştırmada Ankara ilinde yaşayan 15-60 yaşlarındaki bayanların, alın bölgesi deri yüzey yağ ölçümleri değerlerinin belirlenerek deri yüzey yağı ile ilgili bilimsel bir veri elde etmek amaçlanmıştır. 15-60 yaşlarındaki bayanlar üç grup altında toplanmıştır. Gruplandırma yapılırken; ergenlik dönemi, yetişkinlik dönemi, menopoza dönemi esas alınmıştır.

Çalışmada deri yağlanmasının bayanların yaşam tarzı, fiziksel özellikleri ve çevre koşullarına bağlı olarak gösterdiği farklılıklar da araştırılmıştır.

Araştırmaya katılan bayanlar yaş gruplarına ayrılmıştır. Bu gruplandırmaya göre; Ankara il merkezinde yaşayan bayanların 15-25 yaşlarındaki grupta deri yüzey yağı oranı normal, 26-40 yaş gurubu arasında normal ve yağlı, 41-60 yaş gurubu arasında oldukça değişken yağlanma özellikler göstermekte olduğuna rastlanmıştır. Menopoza girmiş bayanlarda ise deri yüzey yağının yetersiz olduğu tespit edilmiştir. Ayrıca adet döneminin, bayanlarda deri yüzey yağlanmasıyla herhangi bir ilişkisinin bulunmadığı sonucuna ulaşılmıştır.

ABSTRACT

During the two last decades an increasing number of methods have been developed to determine skin properties in an objective way. The subjective, visual, or tactile evaluation can now be quantified and numerical values are obtained. The advantages of numerical continuous values, compared with non parametric ratings, are well known. With the newly developed instruments, we can even quantify skin properties unperceptible to the human sensory organs. Instrumental skin characterization is well appreciated and widely used in cosmetic, dermatologic, and pharmacologic research. These noninvasive instruments permit experimental and routine work on human volunteers in clinical situations.

Objective, non-invasive skin surface lipid measurement allow cosmetologists, dermatologists and other scientists to not only to determine skin conditions but also to evaluate the efficacy of pharmaceutical and cosmeceutical products. It is also an important advantage to know before hand about the qualities of regional, communal normal skin formation.

This research was implemented with a photometric device called sm 815 at Skin and Hair Metrology Lab of Cosmetology. Department of Gazi University in Ankara. Evaluation of the forehead skin surface lipid measurements of women aged between 15-60 in Ankara are aimed.

It was put forward in the study that skin surface lipid changes depending on women's lifestyles, their physical features and environmental conditions.

The results of the study show that women in Ankara aged between 15-25 have normal skin surface lipid level; 26-40 have normal and oily skin surface lipid level and 41-60 have varying skin surface lipid levels. Additionally, it is concluded that there isn't a positive relationship between the menstruation period and skin surface lipid level.

ÖNSÖZ

Bilgi toplumunda eğitim temel bir ihtiyaç haline gelmiştir. Bu nedenle eğitim hizmetleri gün geçtikçe çeşitlenmekte ve teknolojik gelişmelerle birlikte kaliteli hale gelmektedir. Eğitim kurumlarında yetiştirilen öğrencilerin her bakımdan bilgi ile donatılması günümüz şartlarında bir zorunluluktur. Verilen eğitimin teknolojik cihazların kesin sonuçlarından faydalanarak desteklenmesi ise önemli bir olgu haline gelmiş, kaynak çeşitliliği artmış ve öğrencilerin bilgi, beceri ve ilgilerinin arttırılması sağlanmıştır. Bu araştırmayla vurgulanmaya çalışılan temel öge de budur. Yapılan bu araştırma eğitim adına deri ve deri yüzey yağlanması hakkında kapsamlı bir kaynak oluşturma amacının yanı sıra Türk bayanlarında sık rastlanan deri yüzey yağlanmasını ve nedenlerini derinlemesine araştırarak ortaya koymaktadır.

Araştırmamın başlangıcından sonuna kadar bilgi ve yönlendirmesini eksik etmeyen, deneysel yöntemde laboratuvarın tüm imkanlarından faydalanmamı sağlayan, çalışmamın başarı ile amacına ulaşmasında yardımlarını esirgemeyen danışmanım sayın Doç. Dr. Celalettin R.ÇELEBİ 'ye

İlgilerinden ve her zaman her türlü yardımlarından dolayı Sayın bölüm hocalarıma, bilimsel çalışma yapma ve tez taslağını oluşturmamda katkı sağlayan sayın hocam Prof. Dr. Semiha AYDIN'a teşekkür ederim.

Özellikle maddi, manevi desteğini esirgemeyen ve beni çalışmam boyunca motive etmeye çalışan aileme, yabancı kaynaklarda çevirilerime yardımcı olan meslektaşım ve sevgili dostum Lale OMA'ya, ölçüm yapmamda uygun koşulları taşıyan denekler bulmama yardımcı olan sevgili Serap KAYA'ya ve bu araştırmaya zaman ayırarak katılan tüm deneklere, her türlü konuda yüksek lisansa başladığım günden bugüne kadar desteğini esirgemeyen eşim Murat KURUCAN'a, teşekkürlerimi sunarım.

İÇİNDEKİLER

ÖZET	i
ABSTRACT	iii
ÖNSÖZ	iv
İÇİNDEKİLER	v
TABLolar LİSTESİ	viii
ŞEKİLLER LİSTESİ	x
KISALTMALAR LİSTESİ	xi

BÖLÜM I.....	1
1.1. Problem Durumu	1
1.1.1. Deri ve İnce Yapısı	3
1.1.2. Derinin Görevleri	8
1.1.2.1. Koruma Görevi.....	9
1.1.2.2. Emilim Görevi.....	10
1.1.2.3. Depolama Görevi	10
1.1.2.4. Duyumsama Görevi	11
1.1.2.5. Vücut ısısını Ayarlama Görevi	11
1.1.2.6. Diğer Görevleri	12
1.1.3. Deri Yüzey Yağlarının Kaynağı.....	12
1.1.3.1. Epidermal Yağlar	13
1.1.3.2. Aşırı Yağlı Bileşenlerden (Sebumdan) Kaynaklanan Yağlar	14
1.1.4. Sebum.....	15
1.1.4.1. Sebum Üretimi	16
1.1.5. Deri Yüzey Yağlarının Kaynağı.....	18
1.1.6. Deri Yüzey Yapısı Ölçüm Yöntemleri.....	19
1.1.6.1. Girişimsel (invasive) Yöntemler	19
1.1.6.2. Girişimsel Olmayan (Non-invasive) Yöntemler	20

1.1.6.3. Girişimsel Olmayan Yöntemlerle İncelenen Deri Özellikleri.....	21
1.1.7. Deri Yüzey Yağı Ölçüm Teknikleri.....	22
1.1.7.1. Çıkartma Tekniği	22
1.1.7.2. Emme Teknikleri.....	24
1.1.7.3. Sebutape Metodu.....	27
1.1.7.4. Saydam Madde Ölçümleri.....	31
1.1.7.5. Lipometre	31
1.1.8. Sebum Ölçümü.....	34
1.1.8.1. Sebumetre sm 815	36
1.1.8.2. Sebumetre sm 815'in Avantajları.....	39
1.2. Problem Cümlesi.....	41
1.3. Alt Problemler	41
1.4. Araştırmanın Amacı	42
1.5. Araştırmanın Önemi.....	42
1.6. Sayıtlılar	42
1.7. Araştırmanın Kapsamı Ve Sınırlılıkları	43
TANIMLAR.....	44
BÖLÜM II.....	46
YÖNTEM.....	46
2.1. Araştırmanın Modeli	46
2.2. Evren	47
2.3. Örneklem.....	48
2.4. Veri Toplama Aracı.....	49
2.4.1. Sebumetre sm 815'in Ölçme Prensibi.....	50
2.4.2. Sebumetre sm 815 cihazıyla ölçüm yaparken dikkat edilen hususlar..	52
2.4.3. DYY ölçümünde Karşılaşılan Güçlükler ve Öneriler	53
2.5. Verilerin Analizi	55
BÖLÜM III	58
BULGULAR VE YORUMLAR.....	58
3.1. Örneklem Grubunun Demografik Özellikleri	58
3.2. Örneklem Gurubunun Cilt Ve Sağlık Durumlarıyla İlgili Özellikler	61

3.3. Örneklem Grubunun Alın DYY Miktarı İle Yaş Ve Diğer Değişkenlerin Karşılaştırılması	72
3.4. T Testi ve Karşılaştırmalı Testlerin Genel Tüm Sonuçları	87
BÖLÜM IV	90
SONUÇ VE ÖNERİLER	90
4.1. Sonuçlar	90
4.2. Öneriler	92
KAYNAKÇA	95
EKLER	
Ek 1 Anket Formu	
Ek 2 15-25 Yaş Bayanların Deri Yüzey Yağı Ölçüm Sonuçları Grafik Örnekleri	
Ek 3 26-40 Yaş Bayanların Deri Yüzey Yağı Ölçüm Sonuçları Grafik Örnekleri	
Ek 4 41-60 Yaş Bayanların Deri Yüzey Yağı Ölçüm Sonuçları Grafik Örnekleri	

TABLOLAR LİSTESİ

Tablo 1: Deri Yüzey Yağlarının Normal Seviyesi (Zemtsov, Jorgen, 1995:318)	18
Tablo 2: Sebumetre sm 815'in teknik veri tablosu(Courage&Khazaka)	54
Tablo 3: Deri yüzey yağı ölçülen bölgeler ve ölçüm değerleri (Courage-Khazaka) .	55
Tablo 4: Örneklem Grubunun Yaşa Göre Dağılımı	59
Tablo 5: Örneklem Grubunun Kiloya Göre Dağılımı	59
Tablo 6: Örneklem Grubunun Uzun Süre Yaşadığı İklima Göre Dağılımı	60
Tablo 7: Örneklem Grubunun Ankara'da Yaşadıkları Süreye Göre Dağılımı	61
Tablo 8: Örneklem Grubunun Cilt Tiplerine Göre Dağılımı	62
Tablo 9: Örneklem Grubunun Cilt Bakımı Yaptırma Alışkanlığına Göre Dağılımı .	62
Tablo 10: Örneklem Grubunun Cilt Bakımı Ürünü Kullanımına Göre Dağılımı	63
Tablo 11: Örneklem Grubunun Yağ Bezi Hastalıklarına Göre Dağılımı	64
Tablo 12: Örneklem Grubunun Cilt Hassasiyeti Varlığına Göre Dağılımı	65
Tablo 13: Örneklem Grubunun Ölçüm Sırasındaki Menstrüasyon Durumuna Göre Dağılımı	66
Tablo 14: Örneklem Grubunun Menapoz Durumuna Göre Dağılımı	66
Tablo 15: Örneklem Grubunun Hastalık Durumuna Göre Dağılımı	67
Tablo 16: Örneklem Grubunun İlaç Kullanımına Göre Dağılımı	68
Tablo 17: Örneklem Grubunun Günlük Sıvı Tüketimine Göre Dağılımı	68
Tablo 18: Örneklem Grubunun Sigara İçme Alışkanlığına Göre Dağılımı	69
Tablo 19: Örneklem Grubunun Alkol Alışkanlığına Göre Dağılımı	70
Tablo 20: Örneklem Grubunun Uyku Düzenine Göre Dağılımı	70
Tablo 21: Örneklem Grubunun Spor Yapma Alışkanlığına Göre Dağılımı	71
Tablo 22: Örneklem Grubunun Diyet Yapma Alışkanlığına Göre Dağılımı	72
Tablo 23: Yaş Gruplarına Göre Alın DYY Değerlerinin Karşılaştırılması	72
Tablo 24: Cilt Bakımı Yaptıranlara Göre Alın DYY Değerleri Karşılaştırması	73
Tablo 25: Cilt Bakımı İçin Ürün Kullanımına Göre Alın DYY Değerleri Karşılaştırması	74
Tablo 26: Yağ Bezi Hastalığına Göre Alın DYY Değerleri Karşılaştırılması	74
Tablo 27: Hassasiyet Gösteren Ciltlerde Alın DYY Değerleri Karşılaştırılması	75
Tablo 28: Menstrüasyon Durumuna Göre Alın DYY Değerleri Karşılaştırılması	76

Tablo 29: Menapoz Durumuna Göre Alın DYY Değerlerinin Karşılaştırılması.....	76
Tablo 30: Hastalığı Olan ve Olmayan Kişilerde Alın DYY Değerlerinin Karşılaştırılması	77
Tablo 31: Sürekli Kullanılan Bir İlaç Olup Olmamasına Göre Alın DYY Değerlerinin Karşılaştırılması	78
Tablo 32: Son On Gün İçinde İlaç Kullanma Durumuna Göre Alın DYY Değerlerinin Karşılaştırılması	78
Tablo 33: Sigara Kullanma Durumuna Göre Alın DYY Değerlerinin Karşılaştırılması	79
Tablo 34: Alkol Kullanma Durumuna Göre Alın DYY Değerlerinin Karşılaştırılması	79
Tablo 35: Düzenli Spor Yapma Durumuna Göre Alın DYY Değerlerinin Karşılaştırılması	80
Tablo 36: Diyet Yapma Durumuna Göre Alın DYY Değerlerinin Karşılaştırılması	81
Tablo 37: Uzun Süre Yaşanılan Bölgenin İklim Koşullarına Göre Alın DYY Değerleri Karşılaştırılması	81
Tablo 38: Ankara’da Son Yaşama Yıllarına Göre Alın DYY Değerleri Karşılaştırılması	82
Tablo 39: Ankara İlinde 5 Yıldan Az ve 15 Yıldan Çok Yaşayan Bayanlar Arasındaki Alın DYY Değerleri Karşılaştırılması	83
Tablo 40: Cilt Tipine Göre Alın DYY Değerleri Karşılaştırılması	83
Tablo 41: Cilt Tipleri Arasındaki Alın DYY Oranı Farkları	84
Tablo 42: Günlük Alınan Sıvı Miktarına Göre Alın DYY Değerlerinin Karşılaştırılması	85
Tablo 43: Uyku Düzenine Göre Alın DYY Değerlerinin Karşılaştırılması	86
Tablo 44: Düzenli Uyku Alışkanlığı Olan Ve Olmayan Bayanlarda Alın DYY Salgı Oranı	86
Tablo 45: Tek Yönlü Varyans Çözümlemesi (Anova) Tüm Sonuçları	88
Tablo 46: T Testi Tüm Sonuçları	89

ŞEKİLLER LİSTESİ

Şekil 1: Deri ve İnce Yapısı (http://tr.wikideia.org/wiki/deri.)	4
Şekil 2: Epidermis ve katmanları(http:// sprojects.mimi.mcgill.ca/dermatology/epidermis.htm.)	6
Şekil 3: Sebumetre sm 815 ve sebum ölçüm kaseti	39
Şekil 4: Sebumetre sm 815 cihazının tüm propları	50
Şekil 5: Sebum ölçüm kaseti	51

KISALTMALAR LİSTESİ

Bkz.	: Bakınız
CK	: Courage Khazaka
F	: Üç ve daha fazla grup karşılaştırmasında ortalama
DYY	:Deri yüzey yağı
kg/cm ²	: Kilogram/santimetre kare
m ²	: Metre kare
mm ²	: Milimetre kare
Mg/cm ²	: Miligram/santimetre kare
n	: Sayı
p	: Araştırılan hususun olasılığı
PAS	: Periodik Asit Schiff
St.	:Stratum
T	: t-testine göre iki grup arasındaki fark
TEWL	: Transepidermal Water Loss
vb	: Ve benzeri

BÖLÜM I

1.1. Problem Durumu

Araştırmalar, DYY'yi ölçerek, kontrol etmeyi bir çok yöntemle yapmış ve geliştirmeye çalışmıştır. Dokunarak, görerek veya bant, emici kağıt vb. deri yüzey yağını emme yöntemine bağlı bazı basit ölçümler yaparak, deri yüzey yağları ölçülebilmektedir. Ancak tüm bu yöntemler, deri yağlanmasının nedenleri ve yağlanma oranı ile ilgili tam ve kesin sonuçlar ortaya koymamakta ve çok zaman almaktadır.

DYY üretiminde ve regülasyonunda farklı organlar ve mekanizmalar görev almaktadır. DYY üretimi ve regülasyonu yeterince anlaşılmadan, DYY ile ilgili parametrelerin deneysel parametreler olarak kullanılması mümkün değildir. Bu nedenle, DYY üretimi ve regülasyonunun çeşitli açılardan incelemesi gerekmektedir.

50 yıldan uzun süredir üst deri ve salgı (sebaceus) bezleri konusunda yapılan ve cerrahi olmayan çalışmalar DYY düzenlemeleri ve salgılamaları konusunda yeterince bilgi ortaya koymuştur.

Geliştirilen ilk teknikler, değerli parametreler elde etmek için çok uzun deneysel süreç gerektirmektedir (çözücü maddeler ve sigara kağıdı); ancak, DYY ürünleri ve düzenlemeleriyle ilgili bilgilerin büyük çoğunluğu DYY ölçümlerine öncülük eden; emme tekniği ve çözücü maddeler gibi tekniklerle elde edilmiştir. Bu çok aşamalı prosedürlerde karşılaşılan güçlükler nedeniyle uygulama belirli sayıdaki araştırma merkezleriyle sınırlı kalmıştır. Ancak cilt veya kozmetik ürün, hatta besin maddelerinin özelliklerini ölçmek için pek çok yeni cihaz üretilmiş ve araştırmacılar tarafından kullanılmıştır (Serup, Zemtsov,1995 :307).

Yeni geliştirilen tekniklerdeki örnekleme prosedürleri belirgin bir şekilde azaltılmış, hızlı ve doğru değerlendirmeler yapılmıştır. Ayrıca sebumetre metoduyla gösterildiği gibi yeni örnekleme prosedürleri sebum salgılamasının başka özellikleri konusunda da çalışma yapılmasına imkan sağlamıştır (Serup, Zemtsov,1995: 319).

Fotometrik teknikler kullanıldığında DYY ölçümü tahmini birkaç dakika içinde yapılabilmektedir. Böylece, bir inceleme prosedüründen sonra daha standart parametreler doğru bir şekilde belirlenebilir ve daha doğru, geçerli sonuçlar elde edilebilir.

En gelişmiş ve güvenilirliği en yüksek olan DYY ölçüm tekniği sebumetre sm 815 cihazıdır. Ankara’da yaşayan 15-60 yaş arası bayanların DYY oranlarının ne olduğu ve nelerden etkilendiğini ortaya koyabilmek amacı ile bu cihaz kullanılarak bayanların alın bölgesinde ölçüm yapılacaktır.

Sebumetre sm 815 cihazının özelliklerinden faydalanarak parametrik bir değerlendirme yapmak, DYY ile ilgili Türk bayanları üzerinde bir araştırma yaparak Türkçe bir kaynak oluşturmaya çalışmak bakımından araştırma önem taşımaktadır.

Üstünde çalışılan parametreler ne olursa olsun, çok sıkı kontrol edilen, deneysel prosedürlere ihtiyaç vardır. Veri toplama aşamasında sıcaklık kontrolü deney odasındaki değişken nem oranı, havalandırma periyotları ve gönüllülerin ortama uyumu ile standart özellikte olmaları konuları çok büyük önem taşımaktadır.

Bu yeni tekniklerin sadece araştırma ve kozmetik amacı için değil, aynı zamanda klinik amaçlar içinde kullanılabilecek ve deri için fayda sağlayabilecek yöntemler olduğu açıkça görülmektedir.

Araştırmanın amacı, daha önce başka ülkelerde parametrik ve fotometrik yöntemlerle deri yüzey yapısı ölçülmüş, ancak Türkiye’de Türk bayanlarının DYY profilini açıklayıcı bir çalışma yapılmamış olmasından dolayı Ankara il merkezi

seçilerek burada yaşayan bayanların DYY oranların ölçerek bir kaynak oluşturmaya çalışmaktır.

DYY oranlarını ölçmek amacı ile sebumetre sm 815 Türkiye de ilk defa bir araştırmada kullanılmıştır. Bu sayede lisans öğrencilerine, teknolojik gelişmelerin ne kadar ilerlediği örneğini yeniden göstererek bu tip cihazları kullanmaya ilgilerini artırmak bakımından araştırma ayrı bir önem taşımaktadır.

DYY, deri hakkında genel yargılara ulaşılmasında oldukça geniş bilgi vermektedir. Yani cildin sebum oranını bilmek cildin genel durumu ve özellikle de ileride yaşanacak problemler için ışık tutabilir. Derinin kuru veya yağlı olması DYY salgısının az veya çok olduğu anlamına gelmez. Ancak sebum deriyi koruyucu, bazen de olumsuz yönde etkileyici, deride çeşitli lezyonlara sebebiyet veren, deri tipinin teşhisinden ayrı bir yaklaşım gerektiren bir durumdur. İşte tüm bunlardan dolayı deri yüzey ölçümüne geçmeden önce deri hakkında genel bilgilerden bahsetmek gerekmektedir.

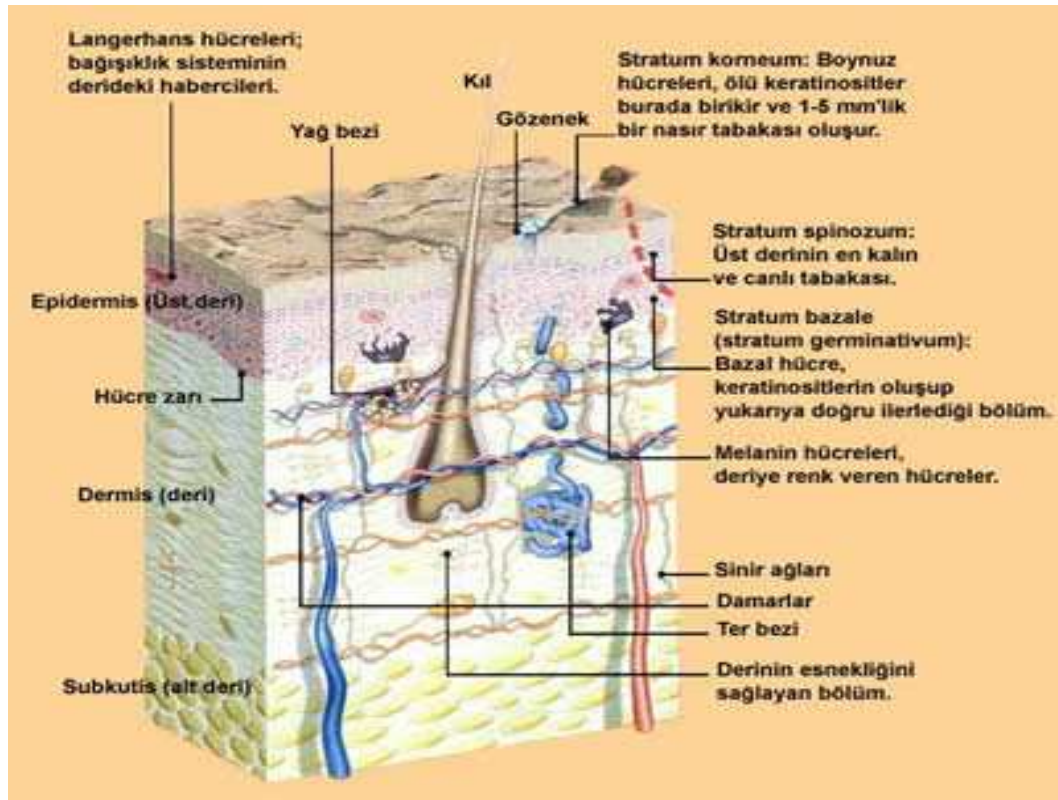
1.1.1. Deri ve İnce Yapısı

İnsan derisi, vücudun en büyük organıdır ve diğer birçok organ ve sistem gibi yaşam için vazgeçilmez önemi vardır. Kapladığı yüzey alan hesaplanacak olursa, kişilerin iriliğine göre farklılık gösterse de, boyutları ortalama 2 m² yi bulur. Deri, çıplak gözle de bazı işlevleri izlenebildiğinden dolayı, belki de en rahat gözleyebildiğimiz organdır. Deri, kalp ve beyin gibi, temel yaşamsal önemi olan bir organdır. Milyonlarca hücreden ve sinir uçlarından oluşur. Ateş yükselmesinde olduğu gibi iç organlardaki değişiklikleri gösterebilmesinin yanı sıra, güneş maruziyeti, toksinler ve hatta psikolojik stimuluslara da cevap verebilmektedir. Deri altında kaslar, damarlar, kıl kökleri, ter bezleri ve yağ bezleri bulunur. Bütün bunlar, düzenli ve sürekli olarak faaliyetini sürdürür. Saçlar, kıllar ve tırnaklar da, her biri ayrı bir amaçla deriden dışarıya doğru uzanır. Deri hem geçirgendir hem de yalıtkan.

Vücudu nemli tutacak kadar geçirgen, suya girdiğinde sünger gibi davranmayacak kadar yalıtıcıdır.

İnsan derisinin tüm bileşenleri, embriyolojik olarak ektoderm ve mezoderm'den köken almaktadır. Epidermis'de, pilosebace birim, ekrin bezler ve tırnak ünitesi ektodermden köken alırken, melanositler, sinirler, özelleşmiş duyu organları nöroektoderm'den, langerhans hücreleri, makrofajlar, mast hücreleri, fibroblastlar, kan damarları, lenfatik damarlar, kaslar ve yağ hücreleri ise mezoderm kaynaklıdır. Merkel hücrelerinin embriyonik kökeni ise hala tartışmalıdır (Tüzün, Kotoğyan, 1994:17).

Şekil 1: Deri ve İnce Yapısı (<http://tr.wikideia.org/wiki/deri>.)



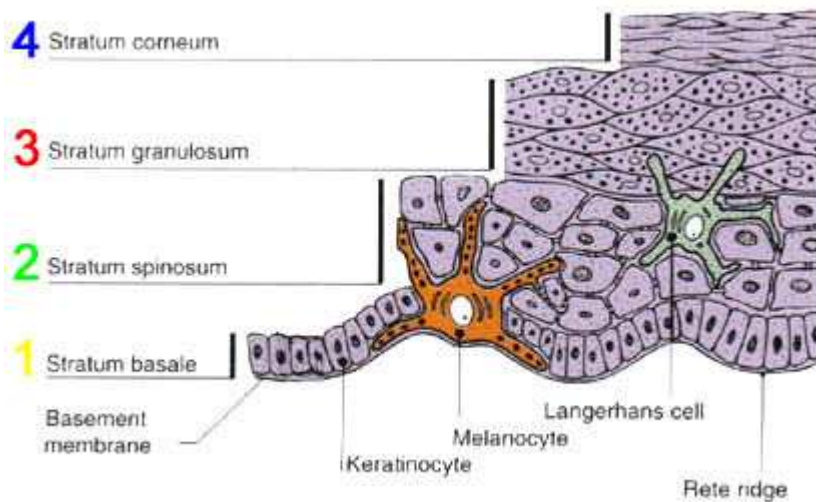
İnsan derisinin iki tipi vardır: kıl içermeyen (glabrous) deri ve kıl içeren (non-glabrous) deri. Glabrous (parlak) deri, el içi ve ayak tabanında bulunur. Yüzeyinde kişiden kişiye farklılık gösteren ve dermatoglyphics adı da verilen parmak izleri bulunur. Kapsüllü duyu organelleri içerir. Saç folikülü ve yağ bezi içermez. Öte yandan, non-glabrous (kıllı) deri, saç folikülü ve yağ bez içerir; ancak kapsüllü duyu organelleri bu deride yoktur (Yazan, 2004:13).

İnsan derisinin yüzeyi oldukça karmaşıktır ve değişik anatomik bölgelerde farklılıklar göstermektedir. Bu farklılıkların çoğu özel fonksiyonlar için oluşmuş yapılardır. Buna en güzel örnek, parmak uçlarında yer alan ve “parmak izi” yada dermatoglyphics” olarak adlandırılan çizgilenmelerdir. Parmak izleri, günümüzde, hala kişilerin kimliklerinin saptanmasında güvenilir bir araç olarak kullanılmakta, tek-yumurta ikizlerinde bile birbirinden farklılık göstermektedir. Diğer memelilerde olduğu gibi, insan derisi de, çok katlı, hücre içeriği zengin bir epidermis ve bunun altında bağ dokusu elemanlarından oluşan dermisten oluşmuştur. Bu iki katmanın arasında da “dermo-epidermal bileşen” adı verilen özelleşmiş bir yapı bulunur. Dermo-epidermal bileşen, üstteki epidermise mekanik destek sağlar ve kısmen de dermis ve epidermis arasında hücreler ve büyük moleküllere karşı engel görevini yapar. Dermisin altında ise yağ içeriği yüksek olan ve subkutan doku olarak adlandırılan bölüm yer alır.

Epidermis de; yani derinin en üstteki dokusunda, hücreler yeni üretildiğinde şekilleri küboid ve dokuları yumuşaktır. Bunlar deri yüzeyine doğru yaptıkları yolculuk sırasında yassılaşır, sıkışır, sebum salgı oranı artar ve nispeten kalın bir tabakaya dönüşür. İşte deriyi dış etkenlere karşı koruyan bu dokudur. Buna “Stratum corneum” (boynuzsu tabaka) adı verilir. Epidermisin temel işlevlerinden birisi, Stratum corneum tabakasını oluşturmak üzere meydana gelen boynuzlaşma fonksiyonudur. Boynuzlaşma işlemi, keratin, filagrin, involukrin gibi özel proteinlerin ve lamellar granüllerin sentezi ile hücre çekirdekleri, sitoplazmik organeller, plazma membranları ve desmozomlardaki farklılıkları içermektedir. Epidermis, çoğunluğunu keratinositlerin oluşturduğu çok katlı epitelyumdan oluşmuştur. Keratinositler, bazal tabakalardaki hücrelerin bölünmesi sonucu oluşur.

Bölünen bu hücrelerin yüzeye doğru yükselmesi ile de epidermin çok katlı yapısı ortaya çıkar. Epidermin katları aşağıdan yukarıya doğru, sırasıyla, Stratum basale, Stratum spinosum, Stratum granulosum, Stratum lucidum (sadece el içi ve ayak tabanında bulunur) ve Stratum corneum şeklindedir. St. Basale tabakasındaki hücreler kübik ya da sütunsal yapıdaki epitel hücrelerden oluşur. Suprabazal bölgedeki hücreler incelendiğinde, bunların kübik oldukları ve dikenimsi çıkıntılarla birbirine bağlandıkları görülür. Bu çıkıntılar yüzünden de bu katman Stratum spinosum adını alır. Elektron mikroskobu ile bu çıkıntıların desmozom yapısında olduğu gösterilmiştir. Stratum spinosum'un üzerinde ise bazofilik granüller içeren ve baklava dilimi şeklinde hücrelerden oluşan Stratum granulosum tabakası bulunur. Epidermin en dış katmanını ise, eozinofilik boyanma gösteren ve çekirdeklerini kaybetmiş, yassı epitel hücrelerinden oluşan Stratum corneum tabakası yer alır. Epidermin kalınlığı her yerde farklılıklar gösterir. En ince olduğu yer, 0,04 mm olan göz kapaklarıdır. En kalın olduğu yer ise, ayak tabanı ve avuç içidir. Burada kalınlık ortalama 1,6mm ile 0,1mm arasındadır. Bu özellikler ırklara göre de farklılıklar gösterir. Boynuzsuz tabakası olmayan yani sebum salgı oranı netleşmeyen deri yapısına “mukoza” denir (Amato,2004:83).

Şekil 2: Epidermis ve katmanları([http:// sprojects.mimi.mcgill.ca/dermatology/epidermis.htm](http://sprojects.mimi.mcgill.ca/dermatology/epidermis.htm).)



- 1.Epidermisin en alt katmanı hücre bölünmesinin gerçekleştiği bazal tabaka
- 2.Malpighi tabakası, dikenli tabaka
- 3.Granüller içeren tanecikli tabaka
- 4.Yassı epitel hücrelerden oluşan en üst tabaka

-Stratum Lucidum şekilde gösterilmemiştir. Çünkü sadece el ve ayak tabanında bulunan saydam bir tabakadır.

Epidermiste keratinositlerden başka, melanositler, langerhans hücreleri ve merkel hücreleri de yer alır. Melanositler, melanozom olarak adlandırılan melanin taşıyan organelleri sentezleyen ve keratinositlere aktaran dendritik hücrelerdir. Işık mikroskobu ile incelendiğinde, melanositlerin bazal tabakada şeffaf hücreler şeklinde yerleştikleri görülür. Melanositler dendritik uzantıları yoluyla keratinositlerle ilişki halindedir. Bir melanosit ortalama olarak 36 keratinositle ilişkidir. Çeşitli anatomik bölgelerde melanosit konsantrasyonu değişir. Örneğin, yüz bölgesinde mm^2 başına 2900 melanosit bulunurken, bu sayı gövdede 1250'dir.

Langerhans hücreleri, 1868 yılında Paul Langerhans tarafından tanımlanmış epidermal dendritik hücrelerdir. Embriyonik hayatın 14. haftasından itibaren belirgin hale gelirler. Antijen sunucu hücreler olarak görev yapan Langerhans hücrelerinin derideki yoğunluğu $460-1000/\text{mm}^2$ 'dir. Merkel hücreleri, 1875 yılında Freidrich Merkel tarafından gösterilmiştir. Embriyonik hayatın 16ıncı haftasından itibaren görülmeye başlarlar (Yazan, 2004:15).

Dermoepidermal bileşke, dermis ile epidermis arasında tutunmayı sağlayan oldukça özelleşmiş bir yapıdır. Embriyonik olarak olgunlaşması 12. haftada tamamlanır. Epidermiste yer alan hücreler arasında, Dermoepidermal bileşkenin en önemli yapısal ve işlevsel komponenti keratinositlerdir. Dermoepidermal bileşkenin dört önemli görevi vardır: birleştirme, destek, geçirgenliğin kontrolü ve embriyonal farklılaşmaya katkısıdır.

Dermisin yani alt derinin büyük bölümünü, su tutma kapasitesi yüksek olan polisakkaritler ve proteinler oluşturur. Dermis, üç önemli protein içeriği ile oldukça zengindir: sağlamlık veren bir protein olan kollajen, retikülin ve esneklik veren bir protein olan elastin. Dermisin hücresel kısmını da, fibroblastlar, mast hücreleri ve histiyositler oluşturur. Dermisin kalınlığı farklı vücut bölgelerinde değişkenlik gösterir. Göz kapaklarında 0.3 mm. iken, sırtta kalınlık 3 mm civarındadır. Dermisin papiller dermis ve retiküler dermis olmak üzere iki tabakası vardır. Üst tabaka olan papiller dermis'te kollajen lifleri bulunur. Altta yerleşen tabaka olan retiküler dermis ise oldukça kalın bir tabakadır ve deri yüzeyine paralel olarak yerleşmiş çok sayıda kalın kollajen lifleri içerir . (Jacubovich, Ackerman, 1992, Parker, 1990)

Dermiste kan damarları, sinirler, ekrin (ter) bezleri, lifler bulunur. Dermis, çok sayıda özelleşmiş hücre ve yapıyı da içerir. Saç folikülleri, dermis içinde errektör pili kasına tutunmuş halde bulunurlar. Sebace ve apokrin bezler de saç folikülü ile birlikte bulunan yapılardır. Derinin uyarılması otonomik sinir sistemi yoluyla olur. Ayrıca çok sayıda serbest sinir sonlanması ile ağrı, ısı gibi duyular algılanır. Subkutan doku, yağ ve bağ dokusunca zengin, bol miktarda kan damarı ve sinir içeren bir bölgedir. Derinin ve vücudun ısısının ayarlanmasında, bu bölgenin oldukça önemli görevleri vardır. Bu dokunun kalınlığı, bölgeden bölgeye ve insandan insana farklılıklar gösterir. Dermiste, dokunma ve basınç duyularını beyine ileten Meissner ve Vater-Pacini cisimcikleri gibi özelleşmiş sinir hücreleri de bulunmaktadır. Dermisin çok zengin bir damar içeriği vardır. Ancak, bu damarların hiçbiri dermoepidermal bileşkeyi geçmez. Dolayısıyla, epidermiste kan damarı yoktur.

1.1.2. Derinin Görevleri

Deri, vücudu kaplayan, dış etkenlere karşı koruyan belli başlı bir organ olarak çok çeşitli görevlerle yükümlüdür. Derinin görevleri: koruma (iç ve dış etkenlere karşı), emilim, depolama, duyumsama, vücut ısısını ayarlama ve diğer (Vitamin D sentezi, statik elektriğin boşaltılması, kozmetik/estetik görünüm vb.) görevler olarak sıralanabilir (Yazan, 2004:16).

1.1.2.1. Koruma Görevi

Deri, hem kendisi, hem de altında bulunan organlar ile birlikte tüm organizmanın korunmasında önemli rol oynar. Derinin kendisi ve tüm organizma için zararlı ajanlardan korunmayı başlıca iki grupta toplamak mümkündür:

1. Detoksifikasyon görevi: Organizmanın tüm metabolizması sonucu ortaya çıkan toksik maddelerin atılması genel olarak böbrekler yoluyla olur. İkinci bir atılım organı ise akciğerlerdir. Deri, özellikle ter bezleri aracılığıyla bu atılım işinde yardımcı rol oynar.

2. Dış etkenlere karşı koruma görevi: Organizmanın dış ortamla teması büyük oranda deri yoluyla olur. Dolayısıyla, dış ortamdan gelen çeşitli zararlı etkenlerle ilk temas eder organ, deridir. Dış ortamdan gelebilecek zararlı etkenlere karşı koruma aşağıdaki şekilde özetlenebilir:

a) Biyolojik etkenlere karşı koruma görevi: Deri yüzeyi, çok farklı mikroorganizmaların bir arada yaşadığı bir ortamdır. Bu canlılar, normalde herhangi bir hastalık haline yol açmazlar. Ancak, biyolojik dengenin bozulması ile bu mikroorganizmalar patojen hale geçip, farklı deri hastalıklarına yol açabilirler.

Epidermis sürekli olarak yenilenmektedir. Canlılığını kaybeden hücreler de yüzeyden dökülmektedir. Bu yolla, yüzeyde bulunan mikroorganizmalar deriden atılmış olur. Epidermisin sağlam yapısı da mikroorganizmaların, derinin daha alt tabakalarına geçmelerini önlemektedir.

b) Fiziksel etkenlere karşı koruma görevi;

- Mekanik etkenler, travmalar
- Işık, ultraviyole ışınları
- Isı
- Elektrik
- Nem

c) Kimyasal etkenlere karşı koruma görevi; Epidermin yüzeyinde bulunan lipidler (yağlar) ve keratin, kimyasal maddelerden korunmada önemli rol oynar. Düşük konantrasyondaki asit ve baz yapıllı maddeler, bu engeller tarafından tutulur. Asit ve baz özelliği gösteren ürünler dışındaki; özellikle deterjan, kozmetik vb. kimyasal maddelerin hem tahrip edici hem de alerjik zararlı etkilerinden korunmada da epidermis önemli rol oynar (Yazan, 2004:17).

1.1.2.2. Emilim Görevi

Yukarıda anlatılan farklı engel mekanizmaları nedeniyle, deriden, maddelerin emilimi zordur. Bununla beraber, bazı maddeler az da olsa deriden geçerler. Bunlar arasında, özellikle yağlar ve yağda eriyebilen maddeler sayılmalıdır. Alkol, cinsiyet hormonları, civa ve iyot da deriden geçebilir. Derinin bu özelliğinden özellikle tedavide faydalanılır.

Epidermis, vücudun çeşitli bölgelerinde farklı geçirgenlik özelliklerine sahiptir. Genel olarak, derinin ince olduğu bölgelerde geçirgenlik fazla, kalın olduğu yerlerde de geçirgenlik azdır. Kıl folikülü ağızları, yağ bezi ağızları ve hasarlı deri en geçirgen bölgelerdir. Bazı yağlı maddelerin, yağ bezleri ve kıl kökü yoluyla alt deriye ulaştığı bilinmektedir. Bunlar A vitamini ve dişi hormon olan östrojen içerirler ancak cilt tarafından emilen A vitamini miktarı ağız yoluyla alınan miktara oranla çok daha azdır. Östrojen kremleri, derinin suyu depolama özelliğini yenileyerek yaşlanmayı geciktirirler (Eaton, Openshow, Çev. Nursel Fırat, 1998: 47).

1.1.2.3. Depolama Görevi

Deri bazı maddeleri depolama görevi de yapar. Bu maddelerin başında karbonhidratlar gelir. Deri altı yağ tabakası, doğal bir yağ deposudur. Deri, aynı zamanda önemli bir su deposudur. Derinin %60-70'i sudur. Vücut suyunun önemli bir kısmı deride bulunur.

Aynı zamanda, deri zengin kan damarı ağı nedeniyle büyük bir kan deposudur. Ayrıca deri D vitamininin ön maddesini kendi bünyesinde bulundurur.

1.1.2.4. Duyumsama Görevi

Deri, bir duyu organıdır. Dermiste yerleşmiş ve epidermise kadar sokulmuş serbest sinir uçları bakımından çok zengindir. Sinirler, tüm vücut yüzeyine eşit olarak dağılmazlar. Bu nedenle, bazı noktalar dokunmaya daha duyarlıdır (örneğin, parmak uçları, dudaklar, vb).

Deri, ısı değişkenlerini, basıncı ya da acıyı hissedebilir. Beyni, çevredeki değişikliklerden haberdar eder.

1.1.2.5. Vücut ısısını Ayarlama Görevi

Vücut ısısının düzenlenmesi; İç etkenlere karşı derinin koruma görevi olarak en önemli olay, vücut ısısının düzenlenmesidir. Vücut ısısının yükselmesi veya alçalması, farklı fonksiyon bozukluklarına yol açar. Bu görevin yerine gelmesinde rolü olan oluşumlar şunlardır:

- Kıl-yağ bezi birimi (Pilosebace birim)
- Statik hava tabakası
- Sebum salgılanması ve lipid manto
- Deri yüzeyinin küçülmesi
- Derinin damarları
- Ter bezleri ve ter salgısı
- Deri altı yağ tabakası

1.1.2.6. Diğer Görevleri

Statik elektriğin boşaltılması da derinin önemli görevlerindendir. Bunların yanı sıra, bireylerin kozmetik olarak dış dünyayla ilişkisinin sağlanması da deri için önemli bir işlevdir (Taşpınar, 1976:47).

Ayrıca deri, bağışıklık sistemine katkıda bulunur. Parmak izleri sayesinde kriminoloji bilimine ışık tutar.

1.1.3. Deri Yüzey Yağlarının Kaynağı

DYY miktarı ve yapısı vücut bölgesinin fonksiyonuna göre değişir. Bu bölgesel değişikliklerin nedeni DYY'nin iki farklı kaynağıdır; Bunlardan birincisi, epidermal bileşenlerin karışımından kaynaklanması, yani korneositlere bağlı DYY, ikincisi ise aşırı yağlı bileşenlerden (sebumdan) kaynaklanmasıdır. Sebum bir holokrin salgı üretimidir. Sebositler; bezleri epitel çevresinde bulunan bağımsız üretken hücrelerinden kaynaklanır. Olgunlaşma sürecinde, yeni oluşmuş hücreler bezlerin merkezine doğru hareket eder. Yeni üretilen lipid zerrecikleri birikir ve temel hücresel oluşumları meydana getirir. Salgı bezinin merkezinde sebosit tamamen lipidlerden oluşur.

Daha önce belirtildiği gibi, deri yüzeyinde bulunan lipidler, özel regülasyon mekanizmalı, farklı kaynakları bulunan bileşenlerin karmaşık bir oluşumdur. Bunun sonucunda, DYY parametrelerinin doğru bir şekilde yorumlanması ancak DYY oluşum ve regülasyonunu etkileyen yukarıda belirtilmiş faktörlerin göz önüne alınmasıyla mümkündür.

Yukarıda da bahsedildiği gibi DYY'nin iki farklı kaynağı vardır. Bunlardan birincisi; epidermal bileşenlerin karışımından kaynaklanan yağlar, ikincisi ise aşırı yağlı bileşenlerden (sebum salgısından) kaynaklanan yağlar.

1.1.3.1. Epidermal Yağlar

Deri uzantıları deri yüzeyinde eşit olarak dağılmadığından, epidermal yağların hangi vücut bölgesinden alındığına bağlı olarak değişmektedir.

Epidermal yağlar olgunlaşmakta olan korneositlerden kaynaklanmaktadır. Yağların miktar ve niteliği keratinositlerin olgunlaşma sürecinde değişim gösterir. Epidermal yağlar; fosfolipidler, sebum salgı oranı amidleri, kolestrol, kolestril esterleri, yağ asidleri, triglisebum salgı oranı amidleri ve hidrokarbonlardan oluşmuştur. Epidermal yağlar, cildin en dış yüzeyinde bulunan ögeler arasındaki bağlantıyı sağlar ve aynı zamanda cilt geçirgenliği oranının asıl düzenleyicisi olarak kabul edilir. Değişik yapılar arasındaki iyi bir bağlantı, iyi bir bariyer sağlar. Sebum salgı oranı amidler, linoleik asidler vasıtasıyla esterleştirilebilir, bu da 50 karbon atomlu akilasid oluşumuyla sonuçlanır. Bu oluşum ikili katmanları stabilize eder ve yakın çevredeki korneasitleri bağladığına inanılır. Netice itibariyle katı ve stabil bir corneum katmanı, hücreler arasında dezmozom yapıları olmaksızın oluşturulabilir (Clarys, Barel, 1995: 311).

Epidermal yağlar kollar ve bacaklarda bulunur.

Cilt yoluyla emilim prosesinde hem polar hem de polar olmayan maddeler için intersellüler (hücreler arası) yolların varlığı bir çok yazar tarafından kabul edilir. Polar moleküllerin yağ tabakalarının polar bölgelerine nüfuz ettiğine inanılmaktadır. Polar olmayan moleküller ise polar olmayan bölgelere nüfuz etmektedir (Clarys, Barel, 1995: 309).

“Forslind; alan mozaik modelin”i ileri sürmektedir; bu modelde, kristalin/jel durumundaki bariyer yağları bir araya toplanırlar ve nüfuz edilemeyen bölgeler oluştururlar, bu bölgeler sıvı durumundaki yağlar (kısa hidrokarbon zincirli lipidler) içeren zerrecik sınırlarla birbirinden ayrılır. Hem hidrofobik hem hidrofilik maddelerin nüfuz etmesinin ancak sıvı zerrecik sınırında meydana geldiğine inanılmaktadır. (Forslind,1982:3)

Stratum corneum katmanının, yağlarındaki bölgesel farklar, değerlendirme bölgelerinde saptanan deri yoluyla emilim farklılıkları vardır ki bu durum şöyle açıklanabilir. Atopik dermatitis ve kaşıntı gibi deri hastalıklarında, stratum corneum katmanının yağlarında anormallikler saptanmıştır. Yaşlılarda görülen kuru cilt fenomeni de stratum corneum katmanı yağlarındaki değişikliklerle aynı zamanda görülür.

Deride kuruluk ve kaşıntı bulunan bölgelerde, epidermal lipidlerin, lipid örneğine etkisi çok azdır. Bu bölgelerden alınan yağ örneklerinin ancak %3-5'i epidermal yağ kaynaklarıdır. Bu bölgelerin kendine özgüllüğü nedeniyle sonuçlar, öteki vücut bölgeleri için sonuç çıkartmaya elverişli değildir.

Epidermal yağların incelenmesi durumunda ise örnekler yağ bezlerinin az olduğu bölgelerden toplanmalıdır. Sebum kaynaklı yağlarla karışmamış örnek toplanması oldukça güçtür.

1.1.3.2. Aşırı Yağlı Bileşenlerden (Sebumdan) Kaynaklanan Yağlar

Aşırı yağlı bileşenler sebase bezlerin üretiminden kaynaklanan yağ salgılanmasıdır. DYY'nin farklı kısımlarında görülen büyük farklılıkların nedeni sebum salgılarının deri yüzeyinde düzensiz olarak dağılmasıdır. Sebum salgısının en iyi çalışabileceği bölgeler, çok fazla sebum salgısının bulunduğu gövdenin üst kısmı, özellikle alın gibi bölgelerdir. Yüksek yoğunluklu yağ bezlerinin bulunduğu bölgelerde, alın, kafa derisi, vücudun ve boynun üst bölümleri gibi bölümlerden alınan örneklerde yağ miktarı yüksek olduğu, her türlü ölçüm sonucunda da belirlenmiştir. (Baran, 1998:555) Bu bölgelerde karışım, yağ kökenlidir. Çok az miktarda epidermal bileşenler vardır. Yağ bezlerin seyrek olduğu bölgelerde epidermal lipidler, lipid karışımında çok daha önemli rol oynarlar.

1.1.4. Sebum

Saçlı deriyi, saç ve deriyi kaplayan tabakanın yüzeyini, yağ bezlerinin salgıladığı SEBUM denilen yağlı madde oluşturur. Sebum üretimi hormonların kontrolünde olup androjenler salgıyı artırmakta, östrojenler azaltmaktadır.

Sebum bir holokrin salgı üretimidir. Yağ bezleri epitel çevresinde bulunan ilgisiz üretken hücrelerinden kaynaklanır. Olgunlaşma sürecinde, yeni oluşmuş hücreler bezlerin merkezine doğru hareket eder. Yeni üretilen lipid zerrecikleri birikir ve temel hücresel oluşumları meydana getirir. Bezin merkezindeki sebositler tamamen lipidlerden oluşur. (Clarys, Barel, 1995:307)

Sebum, salgılanmasının ilk aşamasında, temel olarak trigilisebum salgı oranı, balmumu ester ve az miktarda kolosteril esterinden oluşan temiz ve yağlı bir maddedir. İnfundibulumda, sebum lipaz üreten bakteriler tarafından yok edilir. Bunların etkisiyle sebum salgı oranı, yağ asitleri ve triglisebum salgısı tarafından hidrolize edilirler. Salgılanan sebumun yağ asitlerindeki kendine özgü yapı ve çeşitlilik (dallara ayrılmış zincirler ve doymamışlıktaki alışıktı olmayan durumlar) kanda ya da vücudun öteki bölümlerinde bulunmaz. Bu da, olgunlaşmakta olan sebositte var olan lipid sentezleşme mekanizmasını gösterir.

Üretken hücrelerin mitotik faaliyeti, yani sebum üretiminin regülasyonu, androjen tepkimesiyle hormonal olarak (gonadal ve adrenokortik) ve östrojenlerin dizginleyici faaliyetleriyle kontrol altında tutulur. Adet döngüsündeki hormonal değişikliklerin sebum üretiminde etkisi yoktur ya da normal DYY seviyesine sahip kadın gönüllüler tarafından çok fazla dile getirilmemektedir. Salgılanan sebum miktarındaki değişimler ile hormonal değişiklikler arasında belirgin bir ilişki tespit edilememiştir (Serup, Zemtsov, 1995:308).

Sebase bezlerinin sebum salgısını serbest bırakması ile cilt yüzeyi arasında görülmesi arasındaki geçiş süresi 8 gün tutar. Hücre döngüsü süresi yaşla birlikte artar. Sonuçta gittikçe azalan bir sebum salgısı ortaya çıkar. Sebum salgısındaki yaşa

bağlı azalma sebum yapısındaki değişimide beraberinde getirir (Plewing, 1974:78, Kligman, 1986:210).

Sebum salgılanmasını regüle eden faktörler tam olarak ortaya konamamıştır. DYY temizlendikten sonra cilt yeniden yağlanır. Başlangıçta, 3 ila 8 saat arasında plato değerine ulaşmaya kadar, lipid miktarında sabit bir artış görülür. Plato değerinin oluşmasına bağlı olarak, geri dönüşümlü regülasyon mekanizması ortaya çıkar. Yeterli miktardaki DYY daha fazla salgının üretilmesini dizginler;

1.1.4.1. Sebum Üretimi

Yağ bezleri androjenler tarafından uyarıldıktan sonra daha fazla sebum üretmeye başlarlar. Yağlı sebum, folikülün içinde birikir ve yukarı doğru hareket eder. Yukarı doğru hareket ederken, normal cilt bakterileri ve ölü cilt hücreleri ile birleşir. Sebum üretimi arttıkça, kıl folikülünün tıkanma ve komedonlara neden olma ihtimali de artmaktadır.

Sebum salgılanmasını regüle eden faktörler tam olarak ortaya konulamamaktadır. Deri yüzey yağı temizlendikten sonra cilt yeniden yağlanmaya başlar. Başlangıçta 3 ila 8 saat arasında plato değerine ulaşmaya kadar lipid miktarında sabit bir artış görülür. Plato değerine ulaşmasıyla birlikte daha fazla salgının üretilmesi dizginlenir (Serup, Zemtsov, 1995: 310).

Yağ miktarı ölçümlemesinde genellikle iki parametre kullanılır. Normal seviyede ve sebum salgılama oranı.

1. Normal Seviye: İşlem yapılmamış belli bir cilt bölgesinde bulunan DYY miktarını gösteren statik bir parametredir. Temsili ölçümleri elde etmek için, örnek toplama bölgesi yeniden yağlanmaya izin verecek kadar bir zaman süreci el değmeden bırakılmalıdır. Alın bölgesi için, bu sürenin 5-6 saat olduğu göz önünde tutulmalıdır. Muti ve arkadaşlarının yaptığı ölçümlerde bulduğu değerlerin

değerlendirilmesinde, standart bir temizleme işleminden sonra değişik zaman aralıklarıyla, değişik vücut yağlanma süresinin daha uzun olduğunu düşünebiliriz.

Kafa derisi için yeniden yağlanma süresinin, yüz saatten fazla olduğu ölçülmüştür.

Bu kadar uzun sürelerde, gönüllü denekleri kontrol altında tutmak çok zordur, bununla birlikte, yeniden yağlanmanın periyodu göz önüne alınıp bu sürelerle uyulduğunda daha sağlıklı ölçümler yapılabilmektedir.

2. Sebum salgılama oranı: Belli bir yağ temizleme işleminden sonraki süreçte, belli bir cilt bölgesinde biriken sebum miktarını ölçümleyen dinamik bir parametredir. Sebum salgılama oranı, normal olarak mg/cm^2 dakika cinsinden gösterilir.

Normal seviye ölçümlerinde yapıldığı gibi, örneklem yapılacak bölgenin korunması çok önemlidir. Bazı örnek toplama işlemleri, incelenmekte olan cilt bölgesinin korunmasını otomatik olarak sağlamaktadır. Durum böyle değilse, sürekli örnek alma periyodunda dış etkileri önleyecek kontrol mekanizması sağlanmalıdır. Daha önceki örnek toplama teknikleri üç saatlik bir süreyi gerektiriyordu. Fakat yeni geliştirilen teknikler kullanılarak, örnek toplama süresini 1 saate indirmek mümkündür (Serup, Zemtsov, 1995: 313).

Sözü edilen parametreler sadece niceliksel bilgi vermekte olup, değişik bileşenler konusunda bilgi vermemektedir. Sebum yağlarının niteliksel bileşenlerini saptamak için kromatografik teknikler gereklidir. Balmumu esterleri gibi bileşenler, sebum salgısının göstericileridir. Çünkü bu bileşenler asıl olarak yağ kökenlidir.

Epidermal yağlar yavaş üretildikleri için dinamik parametreler kullanılamaz. Toplanan örneklerin çoğunluğu niteliksel değerlendirme için kullanılırlar. Kolesterol ve kolestrat esterleri sebumda bulunmadıklarından, bunlar epidermal yağ göstericileridir.

Tablo 1: Deri Yüzey Yağlarının Normal Seviyesi (Zemtsov, Jorgen, 1995:318)

VÜCUT BÖLGESİ	DERİ YÜZEY YAĞI ORANI MG/CM2
Alın	101.1
Göğüs	20.3
Karın	1.4
Ön kol	2.4
Bacak	0.5

1.1.5. Deri Yüzey Yağlarının Kaynağı

DYY salgısında; yağ esterleri, iyi yağ asitleri, kolestrol ve çeşitli hidrokarbonlar bulunur. Sebum cilt yüzeyine açılan porlar yoluyla pilosebase kanalları içinden akar ve cilt yüzeyini kaplar. Sebum salgısının kanallar yoluyla porlardan deri yüzeyine çıkması arasındaki geçiş süresi 8 gün sürer.

Sebum açısından zengin bölgelerdeki fazlalığın, ciltteki küçük oluklar yoluyla sebum üretiminin az olduğu bölgelere aktığına inanılmaktadır. Nihayet, sebumun bir miktarı, öteki yüzeylerle temas yoluyla (mekanik etkilerle) azaltılır. Blanc (1995), sebumun önemli bir miktarının Stratum corneum tabakası tarafından emildiğini kanıtlamıştır.

Cunliffe (1969), cilt ısısındaki yükselmenin yağ çıktısındaki artışı tetiklediğini (ciltteki $1C^0$ artış, sebum salgılamasında %10 artışa neden olmaktadır) göstermiştir. Bu artış sebum viskozitesinin düşük olması ile açıklanabilir. Ancak, bu artış örnek toplama metoduna bağlı olabilir: Örnek toplama kağıtlarının emiş miktarı klimalı odalarla yapılan deneysel çalışmalarda düzeltilebilmektedir. Williams ve arkadaşları (1974), cilt tamamen nemlendikten sonra yağ çıktısında azalma olduğunu fark etmişlerdir. Burton ve arkadaşlarına göre (1973), yağ salgılaması, öğlen yüksek ve akşam düşük olmak üzere sirkadyen bir ritim izler.

Özellikle yağ salgı bezlerini etkileyen patolojik durumlar çok nadirdir. Sivilcelerde ve hormonal bozukluklarda, yüksek yağ salgılarına rastlanılabilir. Sebationin, isoterinon ve ciproteron asetat gibi ajanların yağ çıkartılmasını baskı altına aldığı bilinmektedir.

Salgılamamanın arttığı durumlarda, sebum bileşenlerinin miktarlarının oranlarında değişiklik olduğu araştırmalar sonucu elde edilen verilerdendir.

1.1.6. Deri Yüzey Yapısı Ölçüm Yöntemleri

Deri yüzeyindeki yağı, nemi, pH'ı, kozmetik ürünlerin etkilerini ölçüm yöntemlerini genel olarak deri dışından ve deri içerisinden olarak gruplayabiliriz. Yani girişimsel ve girişimsel olmayan teknikler olarak sınıflayarak genel bir tanımlama yapmaya çalışacağız.

1.1.6.1. Girişimsel (invasive) Yöntemler

Ürün deneklere uygulandıktan sonra, deri biyopsisi alınması gibi tıbbi bir girişim yapılmasını gerektirir. Ancak bu şekilde , derinin yapısındaki değişiklikler hakkında kesin bilgi elde edilebilir (Parker, 1990).

Deneklerin yüzlerine, 4 hafta boyunca plasebo ve etkin madde içeren ürün uygulandıktan sonra, total yüz germe işlemi yapılan hastalardan deri örnekleri alınmıştır. Uygulanan biopeptitin dermisdeki kollajen ve glikozaminlerin sentezini uyardığı ve bu nedenle yaşlanmaya karşı etkili kozmetik ürünlerde kullanılabileceği sonucuna da varılmıştır (Parker, 1990).

1.1.6.2. Girişimsel Olmayan (Non-invasive) Yöntemler

Girişimsel olmayan teknikler, kozmetik kullanıcılarının ve araştırmacılarının daha çok tercih ettiği ve etik açıdan daha çok kabul gören, tekrar edilebilme gibi çok büyük üstünlüğe sahip olan yöntemlerdir. Bu üstünlükler şöyle sıralanabilir;

- Derideki gözle görülmeyen farklılıkları ölçerler,
- Ağrı ve acıya neden olmazlar,
- Çoklu ölçüm yapma olanağı sağlarlar.
- Tekrarlanabilir ölçümler elde edilir,
- İstatistiksel değerlendirmelere uygundur.

Girişimsel olmayan teknikler, genel olarak, elektriksel, mekanik, ultrasonik, ve spektroskopik esaslara dayanmaktadır.

1. Elektriksel Yöntemler: Stratum corneum, içerdiği su nedeniyle elektriksel özelliklere sahiptir. Bu özellikler, stratum corneum'un neminin ölçülmesi için kullanılır. Derinin su içeriğinin artması ile, Stratum corneum'un elektriksel direnci azalır, iletkenliği artar.

2. Mekanik Yöntemler: Derinin esnekliğinin değerlendirilmesi için uygulanan mekanik bir etkiye karşılık, deride elde edilen cevaplar değerlendirilmektedir. Uygulanan mekanik etki, ses bası ve vakum şeklinde olabilir. Derinin viskoelastik ve yüzey profil özelliklerinin saptanması mekanik yöntemlerle gerçekleştirilmektedir.

3. Ultrason Yöntemi: Deriye gönderilen ses dalgasının dokuya çarpıp geri dönmesi sonucu, hızından ve enerjisinden meydana gelen değişiklikler derinin yapısının aydınlatılmasında yardımcı olmaktadır. A,B,C ve M modlarında ölçüm yapılabilmektedir.

4. Spektroskopik Yöntemler: Fotoakustik spektroskopi, IR spektroskopisi ve Raman spektroskopisi kullanılan spektroskopik yöntemlerdir. Fotoakustik spektroskopi, Stratum corneum'un termal özelliklerinin ölçüldüğü bir yöntemdir. Su içeriğinin değişmesi sonucu termal değişikliklerin ölçülmesi, sistemin esasını oluşturur (Yazan, 2004:319).

1.1.6.3. Girişimsel Olmayan Yöntemlerle İncelenen Deri Özellikleri

Girişimsel olmayan yöntemlerde kullanılan aletlerle, derinin su kaybı, nemi, rengi, kan akımı, esnekliği, yüzey özellikleri, yapısı, pH'sı ve sebum miktarı ölçülebilmektedir. Bu tekniklerin çoğu, saçlı derinin özelliklerinin incelenmesinde de kullanılmaktadır.

Aletli ölçümler sırasında göz önünde bulundurulması gereken bazı faktörler aşağıda sıralanmıştır.

- Ölçülecek özellik için uygulanan cihaz seçimi,
 - Cihazın kalibrasyonunun doğru olması,
 - Test bölgesinin gerçek uygulama alanı temsil etmesi,
 - Yüzeydeki saç, kıl, ürünün artığı gibi diğer maddelerden gelen etkileşimin en aza indirilmiş olması ,
 - Deney ortamının, sıcaklık, nem, hava akımı gibi özelliklerinin uygun olması.
- Aletsel ölçümler, genellikle, klimalı odalarda $20^{\circ}\text{C} \pm 2$ sıcaklıkta ve %40-60 rölatif nem ortamında yapılmaktadır (Yazan, 2004:319).

1.1.7. Deri Yüzey Yağı Ölçüm Teknikleri

Deri yüzeyinde gerçekleşen yapısal değişimleri inceleyebilmek için, girişimsel ve girişimsel olmayan yöntemler gruplandırılmıştır. Bu bölümde sadece araştırmanın asıl konusu olan deri yüzey yağı ölçüm tekniklerinden bahsedilmiştir.

Yukarıda bahsedilen ölçüm tekniklerinden sadece DYY'yi ölçmek için bir çok teknik kullanılmış ve hala geliştirilerek kullanılmaya devam edilmektedir. Girişimsel veya girişimsel olmayan yöntemler denenerek en güvenilir yöntemler derinin değişik durumlarını ölçmek amacı ile kullanılmıştır. Bu yöntemlerden en sık kullanılmış olanları burada anlatılmıştır. Sebumetre sm 815 cihazı bunlardan bir tanesi ve bu çalışmada tercih edilen cihazdır. Diğer ölçüm tekniklerinden farkı ve araştırma konusu olarak seçilme sebebi de aşağıda anlatılmıştır. Bu yöntemler maddeler halinde aşağıda açıklanmıştır.

1.1.7.1. Çıkartma Tekniği

Doğal solventlerle (çözücüler) cilt yüzey yağları çıkartma işlemidir. Bu konuda yapılan niceliksel ve niteliksel araştırmalar için kullanılan en eski örnek toplama işlemidir. Bu teknik, yağların organik çözücüler tarafından çözülebileceği gerçeğine dayanmaktadır. Genel hatlarıyla, çapı bilinen bir cam tüpün içindeki belli bir miktar çözücü deri yüzeyine bastırılır. Yağların çözücü içinde çözülmesi için belli bir süre beklenir. Toplama işleminden sonra, çözücü buharlaştırılır ve kalan yağ analiz edilir.

Analiz, belli bir cilt bölgesindeki yağ miktarının ağırlık ölçümü olabilir. (mg/cm^2 cinsinden) Bu kadar küçük bir miktarın ağırlığının saptanması çok hassasiyet ve çevresel koşulların kontrolünü gerektirir.

Yeniden çözüldükten sonra, toplanan örneğin farklı bileşenlerini tespit etmek için kromatografik teknikler gerektirir. Niceliksel analiz için örnek çıkartılmasında,

standart bir madde (örneğin methil nervonat) örnek toplama işleminde kullanılarak çözücü ilave edilebilir. Çözücü ile örnek toplama tekniğinin kullanımında, DYY miktarı hakkında niceliksel parametre ve yağ temizleme işleminden sonraki yeniden yağlanma kinetiği tanımlanmıştır. Buna göre; örneklerin niceliksel analizi ile birlikte, DYY yapısındaki anatomik miktar ve çeşitliliğindeki farklar gösterilmektedir ve her iki yağ kaynağının yağ oluşumuna katkısı incelenmelidir.

Uzun süren değerlendirme periyotlarında, örnek toplama bölgesini korumak için cildi plastik bir örtü ile kaplamışlardır. Değerlendirme periyodunda, epidermal su kaybı birikimine ve cilt ısısı değişimine izin verilmemiştir. 3 saatlik değerlendirme periyodunun sonunda, plastik örtü çıkartılmış ve cam kap yağ örneği toplamak için tatbik edilmiştir. İnceleme altında tutulan bölgenin üzerinin örtülmesi, uzun toplama süresinde istem dışı alna dokunarak yağ kaybına yol açılmasını engeller. Cam bir kap tatbik etmek yerine, heksan ve eterle nemlendirilmiş poliüretan bir sünger ile alnı silmişlerdir. Süngerlerden çıkartıldıktan sonra, yağlar kromotografik analize tutulmuşlardır (Kligman, 1986: 369; Nordström, 1986: 260).

Böyle bir örnek toplama metodu, cam kap ile örnek çıkarma yönteminden daha kolaydır. Ancak, bu yöntem sadece yağ yapısını tespit etmek için kullanılır. Çünkü, toplanan miktar ile toplanan bölgenin yüzeyi arasındaki ilişkiyi kurmak kolay değildir.

Niteliksel bir analiz için alternatif bir örnek toplama yolu, saçlardan ya da kafa derisinden eter ile örnek toplamadır. Çözücü ile yağ çıkarma, DYY incelemeleri için çok kullanılan bir toplama tekniğidir. Bu metot, normal seviye değerlerinin saptanmasını ve sebum salgılama oranının hesaplanmasını mümkün kılar. Bu niceliksel parametrelerin yanı sıra, niteliksel incelemede mümkündür. Özellikle, çok hassas ayırma tekniklerinin geliştirilmesi, normal ve kesintiye uğramış çok farklı DYY türlerinin regülasyonu ve kaynağı konusunda derinlemesine bilgi sahibi olmamızı sağlamıştır (Cotteril, 1972: 335). Gönüllüleri biraz rahatsız etse de, çözücü ile çıkartma tekniğinin uygulaması iyi sonuçlar vermektedir. Çözücü kapları sınırlı

bir zaman aralığı kadar tatbik edilmektedir. 1 dakika ya da hastalar ve yeni doğanlarda bu yöntemin adaptasyonları kullanılır (Yamamoto, 1991: 221).

Çıkartma yönteminin aynı cilt bölgesinde tekrarlanabilme özelliği düşüktür, çünkü çözücü ile tekrar temas etmesi cilt fizyolojisini bozmaktadır. Bütün yağ yöntemlerinde olduğu gibi, tamamen saf sebum ya da tamamen saf epidermal yağ örnekleri elde etmek oldukça zordur, özellikle örnekler çözücü ile çıkartma yöntemiyle toplandığında, epidermal bileşenlerin katkısı ortaya çıkmıştır..Cilt yüzeyinde mevcut yağların yanı sıra, yağ salgı bezlerinde (folikular sebum salgı oranı) bulunan yağlar da çıkarılmaktadır ki bu da normal seviye değerlerinin olduğundan fazla değerlerinin olduğundan fazla değerlendirilmesine yol açmaktadır (Saint-Lager, 1988: 153).

Çıkartma yönteminin en önemli dezavantajlarından birisi, örnek alındıktan sonraki analiz prosedürüdür. Bu uzun süre alan niteliksel ve niceliksel analizler için çok özel araçlar ve personel gerekmektedir.

1.1.7.2. Emme Teknikleri

Emme tekniği ile yapılan DYY ölçüm teknikleri, sigara kağıdı tekniği, betonil kil tekniği olarak iki grupta toplanmıştır. Her iki teknikte deri yüzeyindeki yağı emme metodu ile yağ çıkarma özelliğine sahiptir.

1. Sigara Kağıdı Tekniği: Sigara kağıdı tekniği, çözücü ile çıkartma tekniği gibi yağ salgılanması konusundaki en eski bilgilerimizi doğrulamıştır. Sigara kağıtları ile yağ örnekleri toplanması yoğun olarak kullanılmıştır ve böylece bu konuda oldukça standart bir modele ulaşılmıştır. Temel sebum fizyolojisi, tedavilerin etkileri, patolojik durum ve çevresel etkiler, bu yöntem kullanılarak incelenmiştir.

Tarif edilen bütün metotlarda, yağ toplama etere batırılmış sigara kağıtları ile yapılmaktadır. 4 parça sigara kağıdı alna yerleştirilir, üstüne pamuklu bandaj konulur ve bunlar lastik bir bant ile yerinde tutulurlar. Yağ örneği alınmadan önce, incelenecek cilt bölgesi hazırlanır. Bu bölgenin sınırları çizilir. (bant ya da flaster ile) ve DYY, kısa bir süre (10-15 dakika) sigara kağıtları tatbik edilerek çıkartılır. Kısa ön örnek toplama işlemi iki kez ya da toplama kağıdı foliküler bir patern gösterinceye kadar (1 ila 4 kez arasında) yapılır. Ön örnek toplama periyodundan sonra, 3 saatlik asıl toplama süresi gelir. Standart toplama prosedüründen sonra, çeşitli değerlendirme yöntemleri tarif edilir. En çok yapılan değerlendirme, toplanan DYY miktarının ağırlığının tespiti. Ağırlık tespitinde, aliminyum ağırlık ölçme kaplarındaki belirli eter miktarları ile yağ çıkartılır (Cotteril, 1962: 356).

Çözücüler buharlaştırıldıktan sonra, kap ve içinde kalan yağ tartılır. Böylece, cildin belli bir bölgesinde 3 saat süresince salgılanan yağ miktarı saptanır.

Üç saatlik örnek toplama sürecinden sonra emici kağıtların emiciliği markadan markaya hatta aynı marka kağıtların farklı destelerinde değişiklik göstermektedir. Sonuç olarak, tüm deney boyunca aynı marka kağıt kullanılmalıdır.

Lookingbill ve Cunliffe'ın yaptığı araştırmada (1986), sigara kağıdının önceden ve sonradan örnek alınmasının doğrudan ağırlık tespiti ile sigara kağıdından çıkarılmasından sonraki yağ ağırlık tespitini karşılaştırmıştır. Daha pratik olan doğrudan ağırlık yöntemiyle elde edilen değerlerin hafifçe daha yüksek olmakla birlikte doğrudan bir korelasyon bulunmuştur.

Deneylerin çoğunluğunda, sebum salgılanmasının göstergesi olarak üç saatlik bir toplama zamanı kullanılmıştır. Ancak bazı deneyler aynı zamanda üç saatin sebum salgılanmasını tam olarak temsil etmediğini göstermiştir. Çünkü müteakip üç saatlik toplamada yeniden yağlanmada bir azalma olduğu tespit edilmiştir. Araştırmacılar, üç saatlik toplama (örnek alma) süresinin, sebum salgısının doğrudan ölçülmesi olmadığını sadece kendilerinin “sebum salgılama oranı” dedikleri yağ salgı bezi faaliyetinin göstergesi olduğunun altını çizmişlerdir.

Emici kağıtlarla cilt yüzey yağları örneği almak, belli bir zaman dilimi sürecinde salgılanan lipidin (mg/cm^2 cinsinden) miktarının niceliksel olarak tespit edilmesini mümkün kılar. Bunun yanı sıra niceliksel ölçüme ilaveten, farklı yağ bileşenlerinin analizini yapmak da mümkündür. Bununla birlikte, bu metot normal seviye tespitine uygun değildir. Bu bakımdan sigara kağıdı yöntemi daha çok tercih edilen bir yöntem olmuştur.

Yağ örneği toplamak, yalnızca alın bölgesinde yapılabilir. Çünkü ölçülebilir miktarda salgının elde edilmesi gerekir. Bunun sonucunda, elde edilen değerler sadece sebum parametreleri olabilecek durumdadır ve bu değerler diğer vücut bölgeleri için geçerli olamaz (Serup, Zemtsov, 1995: 310).

Salgılanan yağların doğrudan ağırlık ölçümü çok kesin olmalıdır, bu yüzden çok özel malzeme ve teçhizat ile uzman personel gerektirir. Lookingbill ve Cunliffe'in (1986) önerdiği doğrudan ağırlık ölçme metodu sonradan örnek alma sürecini basitleştirmektedir, ancak önceden ve sonradan ağırlık ölçmek için örnek alma çok hassas bir işlemdir ve çevresel koşulların kontrol edilmesini gerektirir.

Yapılan çalışmalarda ısıнын emicilik üzerinde etkili olduğu gözlenmiştir. Isı arttıkça emilen lipid miktarı artmaktadır. Cilt neminin artması pilosebaceous çıktısını etkilemektedir. Cilt nemlenmesi suni bir şekilde arttırıldığında yağ salgı tüplerindeki deliğin ölçüsünün azaldığı da tespit edilmiştir..

Çok aşamalı bu örnek toplama prosedürünün etkilendiği bir çok fizyolojik ya da fiziksel faktörün bulunması sonuçların değerlendirilmesini zorlaştırmaktadır. Bununla birlikte, standartlaştırılmış koşullar içinde yapıldığında, emici kağıtlarla DYY örneklerinin ağırlık tespiti yapılması oldukça güvenilir sonuçlar vermektedir. Sebum salgılama oranı, bezlerde bulunan salgılanmış yağ havuzları açısından yağ bezleri ile ilgili çok değerli bilgiler sağlamıştır.

2. Betonil Kil Tekniği: Başka bir emme tekniği ile, aynı cilt bölgesinde 12 saatlik örnek toplamadan sonra sabit salgılama oranı hakkında doğru bilgiler elde

edilmiştir. Sigara kağıdının emiciliği ile %15 betonil kil ihtiva eden jelin emiciliğini karşılaştırılmıştır. Emici kağıtlarla karşılaştırıldığında betonil kilin daha çok lipid salgısı topladığı tespit edilmiştir.

Betonil kil bandajı kullanılarak, 3 saatlik örnek toplama süresinden sonra 24 saat süresince DYY örneği toplamaya devam etmişlerdir. Başlangıçta yağ miktarında bir azalma olmakla birlikte 12 saatten sonra yağ miktarının sabit kaldığını bulmuşlardır. Bu durumda yağ salgı bezlerinin gerçek salgı oranının 12 saatten sonraki salgı miktarı olduğu sonucunu çıkarılmıştır. İlk 12 saatteki yüksek salgı oranı, salgı bezlerindeki depolanmış sebumdan kaynaklanmaktadır (Downing, 1982: 226).

1.1.7.3. Sebutape Metodu

Deri yüzey yağlanması değerlendirmesinin ve örnek toplanmasının sıkıntı verici deney prosedürleri yeni tekniklerin geliştirilmesine neden olmuştur.

Son gelişmelerden bir tanesi bir yağ emici polimerik bant olan Sebutape'dir. (Cuderm Şirketi, Dallas, Texas). Bu bant araştırma yapılacak alana sıkıca yapıştırılır. Salgılanmış yağlar, polimerik banttaki oyuklarda hapsedilir ve yağların toplandığı yerler ışığa tutulunca saydam hale gelir. Sebutape daha önceden yağları temizlemiş bölgeye tutturulduğunda, salgılanan bezlerin şekilleri belli olur. Sebutape bir çok yolla analiz edilebilir ve sonuçta yağ salgı bezi aktivitesini ölçümleyen bir çok parametre ortaya çıkar (Serup, Zemtsov, 1995: 311)

En basit değerlendirme, 1 ila 5 ölçekteki bantların göz ile sayılmasıdır. Değer, damlacıkların sayısına ve ölçülerine dayanır. 1. grup bant değeri, az sayıda küçük damlacıkları gösterir, en az sebum üreticisi tipik olarak bu gruptadır. 5. ölçek grup bant değeri, çok fazla sayıda, büyük ölçekli damlacıkları gösterir ve yüksek miktarda sebum üretiminin karakteristiğidir. Üzerinde toplanan yağ bulunan bant, siyah bir

arka plana sabitlenerek damlacıklar görünür hale getirilir. Örnekler, üretici firmanın verdiği referans örneklerle karşılaştırılır.

Yapılan araştırmalara göre, 1 saatlik bir uygulama zamanı cildin yağlılık tipini belirlemek için yeterlidir.

Sebum salgı oranı, bantları yoğunluk ölçer bir cihazla test etmiştir. Bantlar tıbbi bir inceleme aracı ile incelenmiş ve ışık ölçer bir cihazla ekran üzerinden analiz edilmiştir. Bandın üzerinde yağın işlediği yerler yarı saydam hale gelirken öteki bölgeler opak görünümlüdür. Değişik örnek toplama süreleri (1,2,3 saat) arasında çok miktarda tip farklılıkları ortaya çıkartılmıştır.

Pierard (1990), Sebutape'leri görsel açıdan analiz etmiştir. Bantlar, siyah bir arka plana yerleştirildikten sonra büyütülüp, sayısal bir ortama yansıtılmıştır. Daha sonra noktacıkların sayısı ve yüzey birimi başına aktif folikül sayısı (genel sebum salgı oranı), her folikül başına yüzey alanı (foliküler sebum salgı oranı) gibi parametreleri ortaya koymaktadır. Bu sayısal (nümerik) değerlere ek olarak, foliküler örnekler de tanımlanmıştır. Bu örneklerin, sayıları ve biçimleri değerlendirilmiştir. Araştırma sonucunda, bebeklik dönemi örneği, ergenlik dönemi örneği, yetişkinlik dönemi örneği, akneli örnek ve yaşlılık dönemi örneği saptanmıştır.

Bebeklik dönemi örneği, az sayıda küçük noktalar göstermektedir. Ergenlik dönemi örneğinde, nokta sayısı artarken nokta biçimi düzenlidir. Yetişkinlik dönemi örneğinde, noktaların sayısı daha da artarken, biçimleri düzensiz hale gelir. Sivilceli örneklerle hem sayı hem de düzensizlik daha da fazladır. Yaşlılık döneminde, ise noktaların sayısı azalmasına rağmen düzensiz biçimlilik devam eder (Pierard, 1990: 311).

Foliküler sebum salgısının ölçülmesi, akne ve aşırı yağ salgılanması (seborrhea) gibi patolojik durumların anlaşılmasına katkı sağlamıştır. Her iki patolojik durumda da, aşırı salgılayanın birkaç bezin fazla salgılamasından kaynaklandığı, bütün bezlerin fazla yağ salgılamasından kaynaklanmadığı saptanmıştır. Sıcak ortamlarda salgılanan sebumun aşırı şekilde artmasının salgılama

yapan folikülün sayısında meydana gelen artıştan değil her bir folikülün salgılama miktarının artmasından meydana geldiği de saptanmıştır (Pierard, 1990: 21,120). Bunlara ilaveten yapı ölçer (morfometric) analizler, akne hastalarına uygulanan isotretinoin tedavisinin etkilerini ölçmüştür. Bu tedavide, 2 ila 4 aylık bir uygulama sonucunda sebum salgılamasında genel bir azalma olmuştur (Yamamoto, 1991: 517).

Sebutape tekniği ile Sebutape renk değerlendirmesinin kombinasyonu ile bir haftalık sıkılaştırıcı krem tedavisinden sonra bir saatlik sebutape değerlendirmesindeki ölçümlerde ciddi bir azalma olduğu tespit edilmiştir. Sadece iki gönüllü üzerinde denendiğinden, söz konusu bu son sonuca dikkatle yaklaşılmalıdır. Dahası, nemlenmenin, folikül deliği üzerindeki etkisi de gösterilmiş oldu. Bu çalışmada ortaya çıkan düşük miktardaki sebum çıktısı, günlük krem tedavisi sonucunda cildin nemlenmesi artıştan kaynaklanmış olabilmektedir (Yamamoto, 1991: 507).

Yağların nüfuz ettiği yerler yarı saydam hale gelir ve siyah bir yüzey haline gelir. Yağların nüfuz etmediği bant yüzeyi ise beyaz kalır. Bir mikroskop vasıtasıyla bantın fotoğrafı çekilir. (Büyütme faktörü 40 x'dir.) Fotoğrafın temsili bir bölgesi (108 mm^2) bilgisayar analizi için taranır. Özel bir yazılım programı (Adobe Photoshop, Apple-Macintosh) kullanılarak, siyah piksellerin toplam piksel sayısına oranı bulunur. Bu sonuç da bize toplama süresi boyunca üretilen yağ miktarını verir. Deneyin ikinci aşamasında, Sebutape daha gelişmiş bir şekilde sayısal ortama aktarılır. Bantın bizzat kendisi, fotoğraf çekilmeden taranır. Doğrudan tarama, daha standart bir prosedür ve daha geniş bir sebutape yüzeyinin (108 mm^2 yerine 250 mm^2) değerlendirilebilmesi sonucunu doğurur. Her iki sayısallaştırma tekniğinin de kullanılmasında sebum salgı oranları zamanın bir fonksiyonu olarak ölçülürler. Her iki yöntemle de, Sain-Lequer ve Cohen'in önerdiği DYY'ye benzer hiperbolik örnekler elde edilmiştir (Sain-Lager, 1988: 159).

Sebutape ile örnek toplama yöntemi, çözücü ile örnek toplama metoduyla karşılaştırılmış ve elde edilen sonuçlara göre, sebutape ile DYY toplama yönteminin tutarlı bir metot olduğu görülmüştür. Dahası DYY emici bantlarla toplanan yağ

miktarı ve hexane ile DYY çıkartma yöntemiyle elde edilen yağ miktarı arasında yüksek bir korelasyon olduğu belirlenmiştir. ($r=.89$) Benzer bir şekilde, sebutape ile örnek almada, DYY'nin farklı bileşenlerinin tespiti konusunda tatminkar sonuçlar elde edilmiştir.

Sebutape ile yağ salgılamasının değerlendirilmesinin komple bir metot olduğu kanıtlanmıştır. Yağların toplanmasından sonra farklı analiz imkanlarının doğması, yağ salgılamasının değişik yönlerini ölçümleyebilen farklı parametrelerin elde edilmesini sağlamıştır. Bunlara ilaveten, söz konusu farklı değerlendirmeler tek bir sebutape üzerinde yapılabilmektedir. Örnek toplama sürecinde yapılabilen kinetik renk değerlendirmesi, örnek toplamadan sonra yapılabilen görsel analiz, ve banttı çıkarıldıktan sonra yağların niceliksel analizi, farklı deney koşullarında ve farklı klinik durumlardaki parametrelerin yorumlanması bezlerde meydana gelen DYY üretimini düzenleyen ve sebum salgısını oluşturan hassas mekanizmanın daha iyi anlaşılabilmesine katkıda bulunur.

Özellikle örnek alma kolaylığı, Sebutape'i çok uygun bir metot haline getirir. Kendinden yapışkanlı Sebutape, sigara kağıdı tekniğinde karşılaşılan bir çok güçlüğün üstesinden gelir. Buna ilaveten, araştırma yapılan bölge kendiliğinden üstü kapandığından deney sonuçları daha standart hale gelir. Sigara kağıdı tekniğiyle karşılaştırıldığında, Sebutape çok daha az bir örnek alma süresi gerektirir. Çünkü parametrelerin çoğu bir saatlik bir toplama süresi sonundan kendilerini ortaya koyarlar.

Sebum salgı oranına göre, örnek alınan yüzeyin üstünün kapatılması, cilt yüzeyindeki su kaybına ve cilt ısısında değişikliğe yol açar Bu faktörler salgılanan sebumun viskozitesini etkileyerek hızlı bir yayılmaya neden olur.

1.1.7.4. Saydam Madde Ölçümleri

Bu değerlendirme yöntemleri, yağlar söz konusu yüzeye uygulanınca saydamlığı artan plastik bantlar yada nemlenince saydamlaşan camlara dayanmaktadır. Yağlar nesneye temas edip, bu yüzeylerde yayıldıkça üzerlerindeki minik oyuklar dolar ve yüzey düzleşir. Bu durumda, geçmekte olan ışık daha az kırılır ve daha çok geçer. Bu teknik, Shaffer ve Kuhn-Büssius tarafından ortaya konmuştur (1970). Yağ örneği toplamak için düz cam parçaları kullanmışlardır. Niceliksel analiz, bu parçaların yağ örneği toplanmadan önce ve sonrasındaki saydamlık farkı değerlendirilerek yapılır. Işık geçirgenliği ile toplanan yağ miktarı üzerinde doğrusal olmayan bir ilişki saptamışlardır. Bir kalibrasyon eğrisi kullanarak, belirli bir örnek alma yüzeyinde bulunan yağ miktarı sayısal değerlere dönüştürülebilir.

Buna ilaveten, düz cam parçaları niteliksel analizler için de basit bir örnek toplama yöntemi olarak da kullanılabilir, çünkü yağlar, çözücüler ile kolayca cam yüzeyden toplanabilirler.

Bu bulguların ışığı altında, DYY'nin niceliksel analizi için yöntemler geliştirilmiştir. Bunlar çok basit örnek toplama yöntemleri olup, birkaç dakika içinde DYY miktarı ölçülebilir.

1.1.7.5. Lipometre

İlk fotometrik cihaz L'Oreal firması tarafından tasarlanmıştır. Lipometre (L'Oreal Aulnay S.Bois, Fransa) bir ölçüm ve bir uygulama cihazından oluşmaktadır. Ölçüm cihazında, diyottan gelen ışık, örnek toplama plakasından geçirildikten sonra fototransistör ile iki kez ölçülür. Bu yüzden örnek toplamak için kullanılan plakaların bir yüzeyi düz öteki yüzeyi ise yansıtıcı ince bir tabaka ile kaplanmıştır. Gönderilen ışık ile alınan ışık arasındaki fark bu tabakanın geçirgenliğinin ölçüsüdür.

Uygulama cihazı ise safir plakasının çerçevesi ve dinamometreden oluşur. Dinamometrenin amacı, örnek toplama aşamasında, plakanın cilt yüzeyine eşit bir basınçla uygulanmasını sağlamaktır.

Ölçüm prosedürü, farklı aşamalardan oluşmaktadır. Öncelikle aplikatörün içine yerleştirilecek camın temiz haldeyken başlangıç geçirgenliği belirlenir. Daha sonra aplikatör, 15 saniye cilt yüzeyine hafifçe bastırılır. Bu örnek toplama işleminden sonra, yağ ile kaplanmış safir plakanın geçirgenliğinin ölçülmesi için ölçme cihazına yerleştirilir. Milivolt cinsinden ölçülen her iki geçirgenlik değeri arasındaki fark safir plaka üzerinde toplanan lipidin miktarı ile ilgilidir. Kalibrasyon eğrisi kullanılarak, her santimetre karedeki yağ miktarı belirlenir. Cihaz bu işlemi otomatik olarak yapar ve mikrogram cinsinden miktar cihazın ekranında belirir. Son olarak kullanılan plaka aseton ile temizlenir ve bir sonraki kullanıma hazır hale getirilir. Cihazın kalibrasyonu 25 ila 500 mg/cm² miktarları arasında bilinen bir miktarda suni sebum ile kaplanmış plakaların geçirgenliği ölçülerek yapılır (Leveque, Pierard, Rigal, 1991: 283).

Yağ miktarını aynı bölgeden alınan örneklerin sayısının bir fonksiyonu olarak gösterdiklerinde, ilk dört örnek alma işlemi için geometrik bir azalma eğrisi tespit edilmiştir, ki bu da, cilt yüzeyinde bulunan lipidlerin her ölçümde sabit bir orantı ile azaldığını göstermektedir. Bu dört değer ile yağlar ve cam plakalar arasındaki bölüme katsayısı kullanılarak, normal DYY seviyesi hesaplanabilir. Sonuç olarak, normal seviye belirlemesi yapmak için aynı cilt bölgesinde dört müteakip ölçüm yapılması gerekmektedir.

Lipometre ile elde edilen DYY salgılama oranı değerleri ile ağırlık ölçümüne dayanan sigara kağıdı tekniğini karşılaştırılması için lipometre ile DYY salgılama oranı tespiti, aynı cilt bölgesi emici kağıtlarda temizlendikten üç saat sonra yapılan dört müteakip ölçümle yapılmıştır. Üç saat sonraki mevcut yağ miktarı, bölünme katsayısı ve dört lipometre değeri kullanılarak tespit edilmiştir. Ağırlık ölçümüne dayanan gravimetrik metot ile fotometrik metot arasında yüksek bir korelasyon saptanmıştır. Aynı denekler üzerinde, fotometrik yöntemle elde edilen DYY

salgılama oranı ile normal seviyeler arasında orta düzeyde korelasyon saptanmıştır. Sebum salgılama oranının tekrarlanabilirliği (5 adet haftalık tespit neticesinde) normal seviye değerleri ile karşılaştırıldığında daha yüksektir. Sonuç olarak, fizyolojik ve farmakolojik araştırmalar için sebum salgılama oranının tespiti önerilmektedir (Serup, Zemtsov, 1995:521)

İlk temizlemeden sonraki yedi saat boyunca sebum salgılama oranının Kromotografik analizi için düz camla ve niceliksel miktar analizi için lipometre ile yağ örnekleri toplanmıştır. Toplam DYY miktarı, aynı cilt bölgesinden müteakiben örnek toplanan lipometre değerlerini toplayarak tespit etmişlerdir. Bir sebum salgı oranı sigara kağıdı ile yapılan geleneksel yağ temizleme işlemi daha basit bir yöntemle karşılaştırılmıştır. %70'lik etanol çözeltisi ile ıslatılan pamuk-yün bir ped ile silinmiş ve sonrada kağıt mendil ile kurulanmıştır. Her iki yağ temizleme prosedürü de, foliküler örnekleri temsil eden benzer arka plan değerleri oluşturmuştur. Elde edilen bu sonuçlara göre, alın bölgesinin yeniden yağlanması, başlangıç yağ temizleme işleminden sonra 5 saat içerisinde plato değerlerine ulaşmaktadır. Bu olay sebum salgılama oranından bağımsızdır. Niceliksel analiz, farklı bileşenlerin sabitliğinin yağ temizleme işleminden sonra geçen zamandan bağımsız olduğunu göstermektedir. Bir saat sonraki sebum salgılama oranı, 3 saat sonra tespit edilen değerlerle karşılaştırıldığında $r=0.96$ sonucunu veren bir korelasyon tespit edilmiştir. Yeni test edilen yağ temizleme metodundan sonra yapılan fotometrik olarak 1 saat içinde üretilen lipid miktarının ölçülmesi işleminin sonucunda sebum salgılama oranının kesin olarak saptanabildiği anlaşılmıştır. Yeni yağ temizleme yöntemi örnek toplama süresini ciddi miktarda azaltmaktadır.

Kafa derisi ile alın arasındaki farklı yeniden yağlanma kinetikleri saptanmıştır. Başlangıç şampuanlamasından sonraki yüz saat boyunca DYY parametreleri ölçülmüştür. Kafa derisi, alından çok daha yavaş yağlanmaktadır. Başlangıç şampuanlamasından sonraki 100. saatte bile alın seviyesinin ancak %89'una ulaşmaktadır. Şampuanlamadan altı saat sonra kafa derisinde yapılan ölçümler sonucunda bulunan sebum salgılama oranı, alın bölgesinde aynı şartlarda yapılan ölçümler sonucunda bulunan oran ile karşılaştırılmıştır. Sonuçların analizi

neticesinde (n=6), alın bölgesi ile karşılaştırıldığında kafa derisinde 10 kat daha yavaş bir oran tespit edilmiştir. Bu sebum parametreleri yanında, her iki bölgedeki pilosebaceus deliklerinin histolojik incelemeleri de yapılmıştır. Düşük sebum salgılama oranını kafa derisindeki pilosebaceus birimlerindeki düşük sebum rezervleri ile açıklamaktadırlar. Çünkü kafa derisi bölgesindeki folikül deliklerinin %80'i kıl ile kaplıdır oysa alın bölgesindeki tüysü ince kıllar folikül deliğinin çok küçük bir kısmını işgal ederler. Kafa derisindeki sebaceus birimlerinde bulunan rezervler hemen hemen sıfıra yakın olması ile salgılama oranının düşük olması arasında yakın bir ilişki vardır (Blanc, 1989: 357).

Salgılanan sebuma ne olduğu konusunda da araştırmalar yapılmıştır, az yağ bulunan cilt bölgelerine uygulanan yapay yağın emilme kinetiği çalışılmıştır (Blanc, 1989: 359). Bu çalışmalarda; yapay yağ cam plakanın üzerine sürülür ve lipometre ile camın üzerindeki yağ miktarı tespit edilir. Sonra plaka otuz saniyelik bir süre ile incelenerek bölgeye bastırılır. Bu işlemden sonra cam plaka üzerindeki miktar tekrar ölçülür. Birinci ölçüm ve ikinci ölçüm arasındaki fark kullanılan yağ miktarını verir. Daha sonra, aynı cilt bölgesindeki doğal yağ miktarı belli bir süre sonunda aynı yöntemle tekrar ölçülür. Aradaki fark bize, bu cilt bölgesinde belli bir süre sonunda ne kadar yağ emildiğini gösterir. Benzeri deneyler stratum corneum katmanı çıkartıldıktan sonra da tekrarlanmıştır. Stratum corneum katmanının büyük bir emme kapasitesinin olduğu gözlemlenmektedir. Emilim rolü stratum corneum katmanına bağlanabilir çünkü bu katman temizlendikten sonra çok daha küçük bir emilim katsayısı ortaya çıkmaktadır. Salgılanan sebumun bir kısmının stratum corneum katmanında absorbe edildiği gerçeği yeniden yağlanma sürecini ve yeni salgılanan sebumun cilt yüzeyine dağılma kinetiğini kesinlikle etkileyecektir.

1.1.8. Sebum Ölçümü

Sebum , keratin ve hücre membran yapılarını içeren bir salgıdır. Özellikle kıl foliküllerinden ve yağ bezlerinden salgılanır. Sebumetre (Courage&Khazaka) ve Sebutape (CuDerm) ile derinin sebum miktarı ölçülerek deri tipi tayin edilebilir.

(www.courage-khazaka.de). Deriye uygulanan topik formülasyonların, endokrin ve çevresel faktörlerin sebum üzerindeki etkisi incelenebilir.

Yüzey lipidlerinin miktarını değerlendirmek için kullanılan sebumetrede, opak bir plastik şerit yüzey lipidleriyle temas ettiği zaman, bu lipidlerle kaplanması sonucu yarı şeffaf hale geçmektedir. Bu yarı şeffaflığın derecesi, yüzeydeki lipid miktarı ile bağlantılı olup, spektrofotometre ile ölçülerek lipid miktarı mg/cm^2 olarak ifade edilir.

Sebum salgı oranı, uygulamadaki ölçüm ile alakalı birçok faktör tarafından etkilenir.

1. Yaş, cinsiyet, endokrin durumu: Yaş, cinsiyet ve endokrin durumu sebum salgı oranını etkiler. Bazı oral gebelik önleyiciler, sebum salgı oranını % 30 oranında düşürebilen anti-androjen içeren haplar dışında sebum salgı oranını biraz yükseltir. Adet periyotlarının etkisi, büyük olasılıkla, sebum salgı oranının klinik araştırmalarında çok az öneme sahiptir.

2. Toplamanın süresi: Toplamanın süresi belli olan sebum salgı oranını etkiler ve ölçümlerin varyansı çoğunlukla ilk ve ikinci saatte görülür.

3. Cilt ısısı: Cilt ısısındaki 1°C 'lik bir değişim sebum salgı oranında %10 oranında bir değişim yaratır.

4. Ter bezi fonksiyonu: Terleme, emici kağıtlar tarafından toplanan lipid miktarını azaltır ve sebum salgı oranı'nın ölçülmesi esnasında, termal olarak nötr bir ortam gereklidir. Eğer hasta işlem esnasında terlerse, kağıt tekniği kullanılamaz. Bu olay Birleşik Devletlerde çok yaygın değildir.

5. Günlük değişimler: sebum salgı oranı, sabah ortasında en yüksek, akşam sonunda ve sabahın ilk saatleri boyunca en azdır.

6. Bölge değişikliği: Yağ bezleri, yaygın olarak, kafa derisi, yüz, sırt ve göğüste bulunur ve alındaki sebum salgılama oranı sırttakinden 5 kat daha fazladır. Ancak, her bir bölgedeki yağ bezlerinin sayısı ile ilişkilendirildiğinde, fark yoktur.

7. Hastalık: Sebum salgı oranı aknenin ciddiyeti ve hastalığın geçmiş tarihi ile bağlantılıdır. Değişiklikler, ayrıca, endokrin hastalığı, parkinson sendromu ve belirli ilaçlarla da ortaya çıkar.

1.1.8.1. Sebumetre sm 815

Son zamanlarda geliştirilen ve piyasaya sürülen fotometrik cihaz sebumetre sm 815'dir (Almanya, Köln'de Courage ve Khozaka firması tarafından üretilmiştir). Bu cihazın ölçme prensibi lipid uygulandıktan sonra pürüzlü yüzeyin şeffaflığındaki artışa dayanmaktadır. Yağ örneği almak için saydam cam yerine, keçeleşmiş plastik film kullanılmıştır (www.courage-khozaka.de).

Örnekleme cihazı plastik filmi bulunan bir kartuştan oluşmaktadır. Her ölçüm için, kartuş elle çevrildiğinde yerinden çıkabilen yeni bir plastik şerit gerekmektedir. Bir kartuşta bulunan kesintisiz plastik film 450 ölçüm için yeterlidir. Ölçüm başlığında bulunan (64 mm²) plastik yüzey, plastik şeridin daha net okunabilmesi için bir ayna üzerine yerleştirilir. Örnekleme periyodu esnasında cihazın içinde bulunan bir yağ plastik filmin deri yüzeyine sabit basınç uygulamasını sağlar.

Her ölçümden önce, örnekleme aygıtı henüz kullanılmamış bir plastik filmle standart (çap) ölçümü (kalibrasyon) amacıyla ölçme aygıtının içine yerleştirilir. (şeffaflık sıfıra eşittir) Plastik filmin şeffaflığı emilen ışık plastik şeritten iki kez geçtikten sonra bir fotosel yardımıyla ölçülür. Doğru bir kalibrasyondan sonra, başlangıç şeffaflığı dijital olarak "000" şeklinde gösterilir. Numune (örneklem) ölçüm aygıtından çıkarıldığında, ölçüm aygıtının ekranında gösterildiği gibi 30 saniyelik örnekleme periyodu başlar. Örnekleme süresi sona erdiğinde ölçme aygıtı sesli bir sinyal verir ve lipid ihtiva eden plastik şeridin şeffaflık değerlerinin

belirlenebilmesi için numunenin ikinci kez ölçme ünitesine sokulması gerekmektedir. Şeridin şeffaflığı 0-350 arası bir değerle ifade edilir, 350 değeri şeridin tamamen şeffaf olduğunu gösterir. Üretici tarafından önerilen bir eşitlik yardımıyla şeffaflık değerleri deri yüzeyinin her santimetrekarelerinde bulunan yağları mikrogram cinsinden ifade edebilecek şekilde dönüştürülebilir. Bu standardizasyon yapay yağlar kullanılarak gerçekleştirilebilir ([www. courage-khazaka.de](http://www.courage-khazaka.de)).

Lipometre ve Sebumetre ölçümleri arasında $r=0.92$ 'lik bir korelasyon elde edilmiştir. Lipometre ile kıyaslandığında Sebumetre tek bir değerlendirme için daha büyük DYY kesri kullanmaktadır.

Sebumetre hatasız (tam eksiksiz) ölçme, kolay elde edilebilir olma, kullanışlı olma ve yeniden üretilebilir olma özelliklerinden dolayı, bugün bir çok araştırmada kullanılmaktadır. Bazı yazarlar cerrahi olmayan, değişik teknikler kullanarak nemlendiricilerin etkisi konusunda çalışmalar yapmıştır. DYY ölçümlerinin yanında stratum corneum tabakası sulanması, deri yüzeyi su kaybı, deri pütürleri, deri pH'sı ve deri ısısı gibi faktörlerde tespit edilmiştir. Pek çok özelliği aynı anda taşınması, kısa sürede ölçüm yapması, güvenilirliği ve en son , gelişmiş fotometrik bir cihaz olması nedeni ile DYY ölçümü araştırmada Sebumetre sm 815 cihazı tercih edilmiştir.

Deneysel sonuçlar; deri üstü yağ alma tekniğinin cilt yağı emme veya yüzeysel takipten daha olumlu sonuçlar verdiğini göstermektedir. Bu amaçla deri yüzey yağı alma işleminde en başarılı yönteminin sebumetre cihazı ile yağ ölçümü yapmak olduğu düşünülmektedir “Güney Japonya’ya karşı Kuzeyde yaşayan Japon bayanlarda deri sağlığındaki yaşa bağlı değişiklikler”in incelendiği çalışmada kanıtlanmıştır” (Hillebrang, Schneel, Miyamoto, Ichihashi, Shinkura, Akiba ,2001:89) Sebumetre son zamanlarda geliştirilen ve piyasaya sürülen fotometrik bir cihazdır. Almanya Köln’ de Khazaka ve Courage firması tarafından üretilmiştir. Bu cihazın ölçme prensibi; deri doğal olarak yağlandıktan sonra kartuşunda bulunan pürüzlü yüzeydeki şeffaflığın artışına dayanmaktadır. Şeridin şeffaflığı 0-500 arası bir değerle ifade edilir. 500 değeri şeridin tamamen şeffaf olduğunu

gösterir. Kullanılmaya başlayan kartuş şeridi şeffaflığını kaybettiği için genellikle bu değer kısa sürede hatta ilk kullanımda 300-350 ye kadar düşer. Veri kullanımı amacı ile cihaz bilgisayara bağlanır ve değerler bilgisayardaki sonuçlara göre yorumlanır. Oldukça kolay ve kesin ölçüm özelliğine sahip olması nedeni ile deri yüzey yağı ölçümü yapılacak en uygun cihazın sebumetre olduğu düşünülmektedir(Zemtsov, Jorgen, 1995: 317). DYY üretiminde ve hareketinde farklı organlar ve mekanizmalar görev almaktadır. Bu mekanizmaları ve çalışmalarını değerlendirme, deri yüzey yağlanmasının nedenlerini ve genel yağlanma durumlarını anlayabilmek, yorumlayabilmek için DYY üretimi ve regülasyonunun çeşitli açılardan kısaca incelemesi buraya alınmıştır.

Sebumetre, cilt, saç ve kafa derisi için, en geniş biçimde donatılmış, çok başarılı bir sebum ölçüm cihazıdır. Diğer ölçüm teknikleri ve literatüre girmiş dokümantasyona yönelik çeşitli farzi ve gerçek test ve kıyaslama teknikleri, cihazın dermatolojik ve kozmetik alanlardaki önemini ortaya koymaktadır. Sebumetre sm 815 ile ölçüm, deri yüzeyi sebumunun içeriğindeki en küçük değişikliklerin saptanmasını bile mümkün kılar.

Ölçüm, yağlı leke fotometrisine dayalıdır. Cilt yüzeyi sebumu ile temas ettiğinde, kullanılan özel bant saydamlaşır. Sebumun saptanması için, kasetin ölçüm kafası, cihazın boşluğu içine yerleştirilmiştir.

Cihazda saydamlık, bantın arkasındaki küçük bir aynadan yansıyan bir ışık yollayan kaynak sayesinde ölçülür. Fotosel, saydamlığı ölçer. Işık transmisyonu, ölçüm alanındaki yüzeyin sebum muhtevasını ortaya koyar. Bir mikro-işlemci, 0 – 350 arası birimlerde göstergede beliren sonucu hesaplar. Parametrik sonuçlar bilgisayar ekranında görülür ve yukarıdaki değerlere göre deri yüzey yağı salgısı oranı belirlenebilir.

Şekil 3: Sebumetre sm 815 ve sebum ölçüm kaseti



1.1.8.2. Sebumetre sm 815'in Avantajları

1. Kısa ölçüm süresi (max.30, min.15 sn.), ölçümü etkileyen emilme efektlerini önler.
2. Ciltteki sensör başlığının sabit fakat düşük basıncı, cildi etkilemeksizin tam ve kopyalanabilir (yeniden kullanılabilir) bir ölçüm sağlar.
3. Özel ölçüm folyosu nemi değil, sadece sebumu ölçer.
4. Ölçüm kasetinin elde taşınması kolay ve hijyenik olup, folyo bitmek üzere iken haber verir.
5. Küçük ölçüm kafası, kullanıcıya kolaylık sağlar; vücudun bütün bölümlerinde ölçüm yapılması mümkündür.
6. Yeni Windows yazılımı, bütün uygulama alanlarına yardımcı olur. Tüm veri saklanabilir, yazdırılabilir, ve istatistiği kullanım için uygundur (ör. Mikrosoft Excel).

7. “Kalibrasyon kontrolü” fonksiyonu, cihazın güvenilirliğini (doğruluğunu) her an kolaylıkla kontrol etmeye yarar (Courage-Khazaka.).

Girişimsel olmayan yöntemlerde kullanılan aletlerle, derinin su kaybı , nemi, rengi, kan akımı, esnekliği, yüzey özellikleri, yapısı, pH’sı ve sebum miktarı ölçülebilmektedir. Bu tekniklerin çoğu, saçlı derinin özelliklerinin incelenmesinde de kullanılmaktadır (Yazan, 2004: 324).

Aletli ölçümler sırasında göz önünde bulundurulması gereken bazı faktörler aşağıda sıralanmıştır.

- Ölçülecek özellik için uygulanan cihaz seçimi,
 - Cihazın kalibrasyonunun doğru olması,
 - Test bölgesinin gerçek uygulama alanı temsil etmesi,
 - Yüzeydeki saç, kıl, ürünün artığı gibi diğer maddelerden gelen etkileşimin en aza indirilmiş olması ,
 - Deney ortamının, sıcaklık, nem, hava akımı gibi özelliklerinin uygun olması.
- Aletsel ölçümler, genellikle, klimalı odalarda $20^{\circ}\text{C} \pm 2$ sıcaklıkta ve %40-60 rölatif nem ortamında yapılmaktadır.

Aletsel ölçümlerde tekrarlanabilir sonuçlar alabilmek için, bu ölçümlere etki eden faktörleri göz önüne almak gerekmektedir.

Bu faktörler ;

1. Mevsim, nem, hava akımı, sıcaklık gibi faktörler, epidermis yoluyla su kaybı (Transepidermal Water Loss – TEWL), cilt nemi, rengi, kan akımı ve irritasyona duyarlılık üzerinde etkilidir.

2. Irk, deri tipi, yaş, anatomik bölge ve mensturasyon dönemi gibi faktörler de, derinin topografisi, kalınlığı, TEWL ve irritasyona karşı duyarlılık üzerinde

etkilidir.

3. Deri yüzeyinde kanal ürün artığı veya daha önceden uygulanan başka ürün de, TEWL, nem, sebum miktarı ve duyarlılık gibi özellikleri etkiler.(Courage-Kyhazake electronic GmbH)

1.2. Problem Cümlesi

Ankara ilinde yaşayan, 15-60 yaşlarındaki bayanların deri yüzey yağ oranı nedir?

1.3. Alt Problemler

1. Ankara’da yaşayan bayanların deri yüzey yağ oranı nedir?
2. Ankara’da yaşayan bayanların yaş gruplarına göre deri yüzey yağ oranlarında farklılıklar görülmekte midir??
3. Ankara’da yaşayan bayanların demografik özellikleri DYY oranlarını etkiliyor mu?
4. Ankara’da yaşayan ve cilt problemi yaşayan bayanlarda DYY oranında değişiklikler görülüyor mu?
5. Ankara’da yaşayan menapoz öncesi ve sonrası bayanların DYY oranında farklılık var mı? Hormonal değişiklikler DYY oranını ne derece etkiliyor.
6. İklim, mevsim değişikliği, çevresel koşullar DYY oranındaki değişiklikleri etkiler mi?
7. Ankara’da yaşayan bayanların yaşam koşulları ve alışkanlıkları DYY oranını etkiliyor mu?

1.4. Araştırmanın Amacı

Ankara il merkezinde yaşayan, 15-60 yaş bayanların, alın DYY oranların ölçülerek, bu oranların değerlendirilmesi ile deri yüzey yağlanmasında, kişisel ve çevresel koşulların etkilerinin incelenmesi amaçlanmıştır.

Aynı zamanda kuaförlük ve güzellik bilgisi eğitime bilimsel bir kaynak oluşturmaya çalışarak katkı sağlamak ve deneysel yöntemleri laboratuvar ortamında kullanarak lisans öğrencilerinin bu konuda ilgilerini artırarak teknolojiden faydalanmayı sağlayabilmek amacı ile bu araştırma yapılmıştır.

1.5. Araştırmanın Önemi

Bu konunun seçilme nedeni; Türkiye 'de ve Güzellik bilgisi eğitiminde bu tip bir araştırmanın yapılmamış olması ve Türk bayanlarının DYY oranları ile DYY'yi etkileyen durumlarla ilgili Türkçe bir kaynağın bulunmamasıdır.

DYY konusu ve bu konudaki araştırmalar deri sağlığı ve tedavisi için önemli bir yer tutmaktadır. DYY oranlarının bilinmesi cilt bakımında dermatolog ve kozmetologlara fayda sağlayabilmek bakımından önem taşımaktadır.

1.6. Sayıtlar

1. Araştırmaya katılan bireyler DYY ölçümü hakkında bilgilendirilmiş, deri üzerinde deriyi etkileyecek herhangi bir işlem yapılmayacağı açıklanmış ve bu araştırmada yer alan denekler DYY ölçümüne gönüllü olarak katılmışlardır.

2. Ankete katılan 300 bayanın sorulara verdikleri cevaplarda samimi oldukları varsayılmıştır. Verdikleri bilgilerin doğru olduğu kabul edilmiştir.

3. Bugüne kadar kullanılan tüm yağ ölçüm yöntemleri içinde en kısa sürede sonuç veren ve kesinliği kanıtlanmış cihaz sebumetre sm 815 cihazıdır (Almanya’da Khazaka ve Courage firmaları tarafından üretilmiş ve ölçümler yapılarak kesinliği onaylatılmıştır). Bu cihazdan daha basit ve güvenilir ölçüm yapan bir yöntemin kullanımına rastlanmamıştır.

4. Deri yüzey yağı deri ile ilgili pek çok işlev ile direk veya indirek ilgili bir konudur. Türk bayanlarının deri özellikleri yeteri kadar bilinmemektedir.

1.7. Araştırmanın Kapsamı Ve Sınırlılıkları

Araştırmada; fotometrik bir cihaz kullanarak karşılaştırmalı ve kesin verilere dayanan sonuçlar elde ederek deri yağlanması ile ilgili yeni bilgilere ulaşabilmek amaçlanmıştır. Teknolojik yeniliklerden faydalanarak yeni verilere ulaşmak amaç edinilirken ekonomik güçlükler ortaya çıkmaktadır. Denekler üzerinde ve laboratuvar ortamında yapılacak bir uygulama olması zaman bakımından kısıtlılıklar getirmiştir. Sebumetre sm 815 cihazı aynı zamanda cilt nemi ve pH’ı ölçme özelliklerine sahip bir cihazdır. Tüm bu sebeplerden dolayı araştırma belli noktalarda sınırlandırılmıştır.

1. Sebumetre sm 815 cihazının bilgisayar destekli bir cihaz olması, deneysel çalışmanın laboratuvar ortamında gerçekleşme zorunluluğu ve ekonomik güçlüklerden dolayı araştırma sadece Ankara il merkezinde yapılmıştır.

2. Ankara il merkezinde yaşayan nüfusun 3.203.622 olması nedeni ile DYY ölçüm yapılacak bayanlar 300 kişi olarak random yöntemi ile seçilmiştir.

3. Sebumetre sm 815 deri yüzeyi ile ilgili birkaç ölçümü yapabilmektedir. Ancak zaman, araştırmanın kapsamı, maliyet güçlüğü nedeni ile sadece alın DYY ölçümü ile araştırma sınırlandırılmıştır.

TANIMLAR

Absorbsiyon	: Emilim
Antijen	: Yabancı madde
Dermis	: Alt deri
Deskuamasyon	: Pulların dökülmesi
Dezmozom	: Keratinositleri bir arada tutan iplikli yapılar
Epidermis	: Üst deri
Ektoderm	: Embriyonun gelişim sırasında oluşan 3 tabakadan en dışta olanı
Fibroblastlar	: Kollojen gibi bağ dokusu proteinleri salgılayan bağ dokusunun bir hücresi
Fertil	: Doğurgan
Fotometri	: Işıksal ölçüm
Fotometrik Yöntem	: Bir çözelti içindeki madde miktarını çözeltilerden geçen veya çözeltinin tuttuğu ışık miktarından faydalanan ölçme işlemi
Glabrous	: Kıl içermeyen/parlak/pürüzsüz
Gland	: Bez
Gravimetrik yöntem	: Ağırlık ölçümü bakımından geliştirilmiş yöntemler
Hidrate olmak	: Nemlendirmek
Hidrofilik	: Suyu çeken
Hidrofobik	: Suyu çekmeyen
Holokrin	: Komple ayrılma
İndefendant	: İlgisiz
İntersellüler	: Hücreler arası
Kalibrasyon	: Ayarlama
Kromatografik yöntemi	: Kimyasal maddelerin absorpsiyon ölçüm yöntemi
Langerhans hücresi	: Epidermin dikensi tabakasında bulunana antijen sunumuyla görevli hücre
Lenfatik damar	: Bir lenf bezine lenfa getiren damar

Makrofaj	: Hücresel bağışıklık
Mast hücresi	: Dermiste, çok fazla granül içeren doku hücresi
Membran	: Zar
Merkel Hücresi	: Epidermisin bazal tabakasındaki deri duyusuyla ilgili olan hücre
Mezoderm	: Embriyonun gelişim sırasında oluşan 3 tabakadan ortada olanı
Multilobular	: Çok bölmeli
Non-glabrous	: Kıl içeren/kıllı
Non-invasive	: Girişimsel olmayan / müdehale yapılmaksızın
Parametre	: Değişken
Proses	: Süreç-işlem
Pilosebace Gland	: Kıl-yağ bezi birini
Regülasyon	: Düzenleme
Regülatör	: Düzenleyici
Rezervuar	: Depo
Sebase bez	: Yağ bezi
Solvent	: Çözücü
Subkutan doku	: Deri altı yağ dokusu
Stimulus	: Uyarıcı
Stratum corneum	: Üst derinin en dış kısmı
Stratum lucidum	: Epidermiste bulunan saydam tabaka
Stratum granulosum	: Epidermiste bulunan tanecikli tabaka
Stratum spinosum	: Epidermiste bulunan dikenli tabaka
Stratum basale	: Epidermiste bulunan en alt tabaka
Transepidermal water loss	: Epidermisten kaybedilen su
Vizkosite	: Akışkanlık
Viskoelastikiyet	: Akışkanlığa karşı gösterilen direnç
Water loss	: Su kaybı

BÖLÜM II

YÖNTEM

Bu bölümde araştırmada kullanılan yöntem, araştırmanın oluşturduğu evren ve örneklem, veri toplama aracı ile verilerin nasıl analiz edildiği anlatılmıştır.

Araştırmamızda deneysel yöntem kullanılmıştır.

DYY ve ölçüm tekniklerinden biri olan sebumetre sm 815 fotometrik cihazı ile deri yüzey yağı ölçümü ve değerlendirmeleri yapılmıştır. 300 bayan üzerinde, sadece alın bölgesinde, cihaz yardımı ile ölçüm yapılarak çıkan verilere ve örneklemi oluşturan 300 bayanın verdiği bilgilere bağlı olarak bulgular değerlendirilmiştir.

Ölçüm yapılacak kişiler doğal ortam içerisinde seçilmiş, belli dönemlerde metabolizmanın farklı özellikler göstermesi nedeni ile ergenlik dönemi, menapoz ve orta yaş dönemi olarak yaş gruplarına ayrılarak değerlendirmeler yapılmıştır. Değerlendirme sırasında karşılaştırmalı modelden faydalanılmıştır. Yaş ile deri yüzey yağlanması arasındaki ilişki belirlenmiş, diğer kişisel özelliklerle deri yüzey yağı oranı karşılaştırılarak nedenleri, sonuçları açıklanmıştır.

2.1. Araştırmanın Modeli

Araştırmada, uygulamaya dayalı bir çalışma olması nedeni ile deneysel yöntem kullanılmıştır. Fotometrik bir cihazla deri yağı ölçüm verileri bilgisayar ekranında görüntülenmiştir. Ölçüm tablosunda çıkan sonuçlar cihazın üretici firması olan Cuorage-Khazaka tarafından yazılımda kurulmuştur. Bu özel yazılım sayesinde

cihazla ölçülen deri bölgesinin değerleri bilgisayar ekranında tablo olarak gösterilmiştir. Çıkan bu sonuçlar parametrelere uygun biçimde yorumlanmıştır. DYY oranlarının belirlenmesi ve bu oranlar arasındaki farklılıkların değerlendirilmesi için yaş gruplarına ayrılan bayanların genel özellikleri ve cilt durumlarının tespit edilebilmesi için DYY ölçümü yanında bayanlarla ilgili bilgi toplamak için anket formu hazırlanmış ve bu anket formundaki sonuçların istatistiği SPSS 9 programı kullanılarak verilerin analizi yapılmıştır. Anket formu ve ölçüm sonuçlarının analizi için T testi ve tek yönlü varyans çözümlenmesinden (ANOVA testi) faydalanılmıştır. Sonuç olarak da ankette çıkan veriler ile cihazın ölçüm sonuçları karşılaştırılmış ve değerlendirilmiştir.

2.2. Evren

Araştırmanın evrenini Ankara ilinde uzun yıllardır yaşamış, bu bölgenin özelliklerinden etkilenmiş, 15-25, 26-40, 41-60 yaşlarında 3 değişik yaş gruplarındaki bayanlar oluşturmaktadır. Yaş grupları sınıflandırılırken aynı özelliği taşıyan yaş dilimlerine ayrılması esas alınmıştır. Gruplar ergenlik, yetişkinlik ve menapoz yaşları hesaplanarak belirlenmiştir. Ölçüm yapılacak bölge herkeste alın bölgesidir.

Deneyisel yöntem kullanıldığı için ve cihazın taşınma güçlüğünden dolayı Ankara il merkezi, G.Ü.M.E.F Kuaförlük ve Güzellik Bilgisi Eğitimi A.B.D. Saç ve Deri Metroloji Laboratuvarı kullanılmıştır.

Sebum sm 815 cihazı bilgisayar destekli fotometrik bir cihazdır. Ölçüm yapılacak ortamın ısısı ve nemi aynı düzeyde olmalıdır. Bu yüzden farklı şehirlerde ve ortamlarda ölçüm yapılmamıştır. Laboratuvarın ısısının ve neminin her ölçümde sabit olmasına dikkat edilmiştir ($20^{\circ}\text{C} - \% 40$). Gerekli ısı ve nem değerleri; $20^{\circ}\text{C} \pm 2$, $\%40-60$ olmalıdır (www.courage-khazaka.de).

Hijyenik koşullar, ortamın steril olması, cihazın taşınabilme güçlüğü ve ekonomik güçlükler gibi sebeplerden dolayı, DYY ölçümlerinin sabit bir yerde yapılması gerekmektedir. Aynı zamanda deneysel yöntemden faydalanmak laboratuvar çalışmasını zorunlu kılmaktadır. Tüm bu sebeplerin yanı sıra, Eğitim almakta olan lisans öğrencilerinin de teknolojik gelişmeleri yerinde takip ederek bilimsel çalışmamızdan faydalanmaları ve yer alabilmeleri amacı ile Türkiye 'de, Kuaförlük ve Güzellik Bilgisi Lisans Eğitimi veren tek okulun bulunduğu Ankara ili seçilmiştir. Farklı yaş grupları yani 15-60 yaş arası ve özellikleri seçilmiş aynı iklim koşullarında yaşayan bayanlar ile Ankara ili sınırlandırılmıştır.

2.3. Örneklem

22.Ekim. 2000 yılında yapılan son nüfus sayımına göre Ankara ili merkez nüfusu 3.203.622 olarak belirlenmiştir. Bu nüfusun %40-50'ni kadın nüfusu oluşturmaktadır (www.tic.gov.tr.). Bu nüfus sayımı baz alınarak araştırmanın örneklemine 300 bayan oluşturmaktadır. Belirli yaş gruplarına ayrılmış bayanların ciltleri üzerinde sebumetre sm 815 cihazı ile yapılacak bu ölçüm, hamile olmadıkları belirlenen bayanlarda yapılmıştır. Denekler 15-60 yaş arasından random yöntemiyle seçilmiştir. Örneklem grubunda her denneğin eşit seçilme şansı vardır. Özellikler belirlenmemiş ve sınıflandırma yapılmamıştır.

Ciltler temizlendikten sonra doğal ortamda 30 dk. yağlanma beklendikten sonra sebum salgısının en fazla olduğu alın bölgesinde fotometrik cihazın kartuşu yardımı ile deri yüzey yağı alınarak bilgisayar desteği ile otomatik olarak ölçüm sonuçları değerlendirilmiştir. Deneklerin hamile olmayan bayanlar olup olmadığına ve belli yaş gruplarına dahil olmalarına dikkat edildiği için amaçlı örneklem tekniğinden de faydalanılmıştır.

2.4. Veri Toplama Aracı

Örnek çalışma grubunda yapılan ölçümler ve anket formunda verilen cevaplar toplanıp okunarak değerlendirilmiştir. Anket formundaki sorular yeniden düzenlenmiştir. Deneklere anket formunda, ilk olarak kişisel bilgilerden oluşan 5 soru, arkasından deri yağlanmasını etkileyen 16 soru sorulmasına karar verilmiştir. Evet, hayır seçeneğinin ağırlıkta olduğu toplam 21 soru sorularak ölçüm öncesi, karşılaştırmaların yapılmasına yardımcı olacak sorular cevaplandırılacaktır.

Anket formu ve ölçüm sonuçlarından elde edilen veriler SPSS 9 programı kullanılarak çözümlenmiş, T testi ve ANOVA testi ile karşılaştırma yapılmıştır.

Veri toplama aracı, sebumetre sm 815 Courage Khazaka Elektronik tarafından üretilmiş ve birçok özelliğe sahip bir cihazdır. Courage Khazaka Elektronik uzun yıllardan beri cilt testi ekipmanlarının üretiminde dünya pazarlarının lideridir. Cihazlar, bütün değişken (parametre) yelpazesini ölçer ve bilimsel cihazların kullanımı, dermatoloji için objektif klinik teşhis standardı haline gelmiştir. Ayrıca kozmetik / farmakoloji / hammadde şirketleri ve bağımsız ölçüm laboratuvarlarının AR-GE bölümlerinde etki testi ve müşteri destek bölümlerinde kullanılmaktadırlar. Şüphesiz, bu kullanıcı gruplarının tercihidir. Farklı pek çok sektör de konuyla ilgilidir (ör. mesleki tıp, işçiler arasında cilt hastalıklarından korunmayı teminen, kendi alanlarında ciltle ilgili ölçümleri çok önemli bulmaktadırlar) (MPA, 2004: 10).

CK Cilt Ölçüm Sistemlerinin Avantajları;

1. CK aygıtları, Dünya genelinde önde gelen bilim adamlarınca kullanılmaktadır.

2. Aygıtların tümü kolay taşınabilir nitelikte ve çok ekonomiktir.

3. Modüler yapıda olup, müşterinin gerçek ihtiyaçlarına kolaylıkla adapte edilebilir niteliktedirler.

4. Kolaylıkla kullanılabilen kalibrasyon setleri ile, güvenilirliklerinin kontrol edilmesi son derece kolaydır.

5. Uygun yazılım (software), bütün ölçüm verilerinin istatistiksel değerlendirme programlarına aktarılmasına olanak sağlar.

6. CK her zaman rahat ve hızlı hizmet sunar. Haberler ve mevcut literatür yanı sıra ilave bilgiler de ilgili web sitesinden indirilebilmektedir (www.courage-khazaka.de).

Şekil 4: Sebumetre sm 815 cihazının tüm propları



2.4.1. Sebumetre sm 815'in Ölçme Prensibi

Saç ve kafa derisinde olduğu gibi, ciltteki sebum ölçümü de uluslar arası düzeyde tanınan Sebumetre metoduna dayanmaktadır. Bu metod; cilt, saç ve kafa derisindeki sebum salgısının doğrudan ölçümüdür.

Ölçüm prensibi, fotometrik metod denilen, yağ lekesi fotometrisidir. Bu metod, neme duyarlı değildir.

Verilen sebumetre kaseti, 0.1mm kalınlığında sentetik bir şerit içerir. Kasetin ölçme başlığında, şeridin 64 mm²'lik bir ölçme bölümü görünür. Sonraki ölçüm için şerit, kasetin yan tarafındaki tetikten ileri sarılmalıdır. Böylece, yeni bir ölçüm alanı ortaya çıkar. Kullanılan şerit, kasetin içinde geri sarılır. Bir kaset, yaklaşık 400-450 ölçüm için kullanılabilir. Bu, sonraki sebum salgı oranı serbest ölçüm alanı için tetiğin hafifçe aşağı doğru çekilmesi ile olur. Tetikteki 1-0 ölçek, kalan kullanılmamış şerit uzunluğunu gösterir. Tümü tükendiğinde, kaset hijyenik sebeplerle değiştirilir. Şeridin ölçüm alanının altındaki bir ayna, ölçüm kafasından yaklaşık 1 mm. çıkıntılıdır. 30 sn.lik ölçüm süresi, yazılımdaki bir saat tarafından kontrol edilir. Sebumun belirlenmesi için, kasetin ölçüm kafası, bir fotoselin saydamlığı ölçtüğü diyaframın içine yerleştirilmiştir. Işık geçişi, ölçüm alanındaki yüzeyin sebum muhtevasını temsil eder. Bir mikro-prosesör, 0-350 arası birimlerdeki göstergede verilen sonucu hesaplar (MPA, 2004: 19).

Şekil 5: Sebum ölçüm kaseti



Sm 815, MPA sistemi içerisinde gömme olduğundan, MPA ve PC bağlantısı yapıldığı an, yazılımın açılması ile birlikte kullanıma hazır hale gelir.(www.courage-khazaka.de)

DYY alınacak bölge yani alın bölümü temizleyici bir losyon ile temizlenecek ve 30 dk. doğal ortamda yağlanması beklenilecektir. (Kozmetik ürün testlerinde bu

süre 2 saat olmalıdır) Bilgisayara bağlı bulunan sebumetre cihazı üzerinde bulunan kartuş çek edilerek yuvasından çıkarılacak ve alın bölgesinde bekletilecek, yağ alındıktan sonra yuvasına yerleştirilerek bilgisayarın okuması beklenilecektir. Bilgisayar ekranında 0 ile 350 arasında sonuçlar görülecek ve değerlere bağlı olarak bilimsel yorumlar yapılacaktır.

Kaseti sıfır kalibrasyondan sonra cihazdan çıkardığınızda, ekrandaki saat 30 saniyeden geri saymaya başlar. Bu, kasetin ileri doğru bastırılması gereken periyottur. Kaset, ölçüm yapılacak olan cilde mümkün olan en düşük basınçla temas ettirilmelidir. Bu 30 saniyeden sonra, 10 saniye süre ile 00 yanıp söner. Ölçümün bittiğini gösterir. Bu süre zarfında kaset cihaza tekrardan takılmalıdır. Bant her zaman aynı yönde (dik konumda) takılmalıdır.

Gösterge, 0 – 350 birimler arasında sebum değerini gösterir. Yeni bir ölçüm başlatmak için aynı basamakları kullanılmalıdır.

Ölçüm süresini, kaseti geri tüpün içerisine önceden koyarak kısaltabilirsiniz. (Tavsiye edilen minimum ölçüm süresi 15 saniyedir.) Sadece aynı ölçüm süresiyle yapılan ölçümlerin kıyaslanabileceği unutulmamalıdır. Kaset 350-400 ölçüm yapabilmektedir.

2.4.2. Sebumetre sm 815 cihazıyla ölçüm yaparken dikkat edilen hususlar

1. Bayanlar testten bir önceki akşam saçlarını yıkamışlar ve bu yıkamadan sonra makyaj ya da bölgesel uygulamalar yapmamışlardır. Ancak yüz, testin yapılacağı sabah normal bir biçimde sabunla yıkanmıştır.

2. Örnekler, mümkün olduğunca, günün aynı zamanlarında toplanmıştır, çünkü hem sebum salgısının oranında hem de birleşiminde günlük değişiklikler olabilir.

3. Oda havalandırılmış ve sıcaklığı kontrol edilmiştir. Oda çok sıcak olmamalıdır, çünkü ter kartuşun yağı emme kapasitesini azaltır. Aynı nedenlerden dolayı, deneklerin test esnasında sıcak içecekler içmelerine de izin verilmemiştir. Çevresel sıcaklık, büyük olasılıkla sebum viskozitesi üzerindeki etkisi ile görünürdeki sebum salgılama oranı üzerinde önemli bir etkiye sahip olabilir. Bu bakımdan oda sıcaklığının yaklaşık 20 °C ile 24°C arasında olmasına dikkat edilmiştir.. Aynı şekilde nem oranı da sebum salgılanmasında etkili olduğu için ölçüm yapılan ortam % 40-60 oranında neme sahiptir.

4. Ölçüm yapılacak bölge en az yarım saat en fazla 2 saat önce tezlenmiştir. Ölçüm sonucu tekrarlandığında ikinci bir ölçüm aynı noktadan yapılmamıştır. Çünkü o noktadaki yağ salgısı kartuşun ikinci veya üçüncü değişiyile azalmaktadır.

5. Bayanların, öncelikle cilt tipleri sorulmuş çıkan DYY oranı ile karşılaştırma yaparak kişilere bilgi verilmiştir.

2.4.3. DYY ölçümünde Karşılaşılan Güçlükler ve Öneriler

1. Kalibrasyon kontrol fonksiyonu ile kalibrasyon değerlerini kontrol etmeden büyük bir çalışmaya başlanmamalıdır.

2. Yeterli miktarda ölçüm şeridi kalıp kalmadığı kontrol edilmelidir. Tetikteki 0 – 1 ölçek, kullanılmamış miktarı gösterir. Bant tümü ile harcandığında ölçek, 0'dadır.

3. Sebumun içeriği, dahili ve harici, etmenlerden etkilenir. Her faktör mümkün olduğunca standardize edilmelidir. Yaş, ırk, cinsiyet gibi genel özellikler kontrol edilmelidir.

4. Mevsimler (özellikle sıcaklık değişimi) sebum üretimi üzerinde etkilidir.

5. Cildi temizlemek için standart, yumuşak temizleyiciler kullanılmalıdır.

6. Sebum salgısını saptamak için saat başı ya da daha sık ölçüm yapılmalıdır..
Ölçümü temizlenmiş cilde uygulamak gerekir.

7. Kozmetik ürünleri test ederken, ürünün uygulanmasının hemen ardından ölçüm yapılmamalı, cilde parmakla dokunulmamalıdır.

8. Doğal cilt tipine kozmetik danışmanlık ile karar verilmesi için kişi, kremsiz ve makyajsız olarak, cilt temizliğinden en fazla 2 saat, en az 30 dak. sonra test edilmiş olmalıdır. Krem ve pudra, sebum içeriğini bozar.

9. Uzun süreli bir çalışma için belli bir ürünü kullanan gönüllü deneğe, detaylı bilgi vermek gerekir (gün boyu ürünü kullanmasını, gece cilt temizliği yapmasını, ve ölçümün sabahleyin, cilt hiçbir muamele görmeden yapılması gerekliliğini anlatmak gibi).

Tablo 2: Sebumetre sm 815'in teknik veri tablosu(Courage&Khazaka)

Ölçüm Prensibi	Fotometrik
Basınç	4 N (400 g) / 46.2 mm ² (cilt yüzeyi)
Ölçüm Sayısı	Yaklaşık 400
Ölçüm Süresi	Maksimum 30 sn.
Güvenilirlik (Doğruluk)	50 ila 350 birim arası ölçüm değerleri için +/- % 5
Offset	Otomatik
Kullanım Şartları	Sıcaklık: 10 – 40 santigrad derece Nem: % 30 - 70
Saklama Şartları	Sıcaklık : 0 – 70 santigrad derece Nem : % 90'dan düşük

2.5. Verilerin Analizi

DYY ölçümünde bir çok yöntem kullanılmaktadır (Bkz: s.20-30). Yapılan bu araştırmada sebumetre sm 815 fotometrik cihazının kullanılmasının nedeni en son çıkan, gelişmiş ve kısa sürede ölçüm yapma avantajı sağlamasıdır. Sebumetre noninvasive bir yöntem olması sebebiyle güzellik bilgisi eğitiminde ve deri analizi yapan kişilerce rahatlıkla kullanılabilir.

Cihazın çalışma prensibi oldukça kolay bir yönteme dayanmaktadır. Parametrik bir cihaz olması ve bilgisayar ortamına aktarılabilmesinden dolayı ölçüm sonuçları anında görülebilmektedir. Hata payı $\pm 5\%$ olması sebebiyle güvenilir bir ölçüm yöntemidir. Ölçümler deri yüzey yağının en yüksek olduğu alın bölgesinde cilt temizlendikten sonra yapılmıştır. Çıkan sonuçların analizi cihazın üretici firması olan Courage Khazaka tarafından belirlenmiştir. Deri yüzey yağı her bölgede farklı sonuçlar vermektedir. Bu sonuçlar mg/cm^2 cinsinden hesaplanmıştır. Değerler aşağıdaki Tablo 3 te belirtildiği gibi 0-350 mg/cm^2 arasında verilmektedir.

Normal oda koşullarında (20°C ve $\% 40 - \% 60$ nemlilik), sağlıklı cilt için geçerli değerler aşağıdaki gibi olup, cilt türünü saptanmasında yardımcı olacaktır.

Tablo 3: Deri yüzey yağı ölçülen bölgeler ve ölçüm değerleri (Courage-Khazaka)

	Alın T-Bölgesi Kafa Derisi	Saç	Yanak Göz kenarı Şakak	Ağız kenarı, Üst gövde bölümleri, Sırt, boyun	Kol, el, back, dirsek
Kuru, az DYY	50-75	< 30	<40	<55	0-6
Normal DYY	76-100	25-40	50-90	55-100	>6
Yağlı DYY	>100-220	>80	>100	>80	-----
Aşırı DYY salgısı	221-350	-----	-----	-----	-----

50 ve 350 mg/cm² arası ölçüm, lineer (doğrusal) dir. 50 mg/cm² nin altındaki ölçüm değerleri için, sebum içeriği oldukça azdır. Bu da derinin korunması için yetersiz kalmaktadır.

Değerlerin 75-100 mg/cm² arasında çıkması deri yüzey yağlanması deri için yeterli olduğunu göstermektedir. Bu tip ciltler normal cilt olarak adlandırılır.

100 den fazla ve 220 mg/cm² oranındaki deri yüzey yağı cildin yağlı olduğunu gösterir.

221-350 mg/cm² oranındaki sonuçlar deri yüzey yağlanmasının artık istenilenden fazla olduğunu ve ileride cilt problemlerine yol açabileceğini gösterir.

Kasetteki folyo, cildin sebumunu alır. Ölçümün aynı cilt alanında tekrarlanması, sebum değerinin düşmesine neden olacaktır. Tekrarlanan ölçüm için, komşu cilt alanları seçilmelidir.

Ölçüm bandı, yaklaşık 350 mg/cm² de tümüyle doymuştur. Çok yağlı cildin yüksek sebum içeriği vardır. Belli bir cilt alanında sebum içeriğinin 350 mg'ın üzerinde olduğunda, tam olarak aynı alanda aynı ölçüm tekrarlanmalı ve çıkan değerler karşılaştırılmalıdır.

Ölçüm bandı, 50 mg/cm²'nin altında olduğunda ise deneklerin diğer kişisel özellikleri gözden geçirilerek gerekirse yeniden aynı alanda ölçüm yapılarak değerler karşılaştırılabilir.

DYY cihaz yardımıyla ölçüldükten sonra her bayan için anket formu doldurulmuştur. Böylece deri yüzey yağlanmasında etken olan sebepler veya farklılıklar izlenebilmiştir.

Verilerin çözümlenmesi ve yorumlanması için yalnızca gözlenenlerin belirlenmesini sağlamak amacı ile doğrudan çözümlemeler yöntemi kullanılmıştır.

Yaş gruplarına göre deri yüzey yağlanması ölçümleri yapılacağı için tek değişkenli ölçümden faydalanılacaktır.

300 denek için sebumetre sm 815 cihazıyla yapılan ölçüm ve anket formlarının doldurulmasından sonra, tüm veriler SPSS 9 programı tarafından değerlendirilerek istatistik bulgular Tablo 1 deki şekilde yorumlanmıştır.

Verilerin analizinde; T testi, tek yönlü varyans çözümlemesi (ANOVA) ve yüzde hesaplaması kullanılmıştır.

BÖLÜM III

BULGULAR VE YORUMLAR

Araştırmanın bu bölümünde, problemin çözümü için kullanılan istatistiksel bulgular ve bulgulara yönelik yorumlar bulunmaktadır. Bu bölüm; örneklem grubunun demografik özelliklerine ve bu özelliklerle DYY salgılanması arasındaki ilişkiler ile ilgili bulgu ve yorumlardan oluşmaktadır.

3.1. Örneklem Grubunun Demografik Özellikleri

DYY ölçümü yaptıran, örneklem grubunun demografik özellikleri Tablo 4'den Tablo 8'e kadar verilmiştir.

DYY ölçülen örneklem grubunun tamamı sağlıklı bayanlardan oluşmaktadır. DYY ölçümü 300 kişinin alın bölgesinde yapılmıştır. Ortamın ısısı ve nemi her ölçümde aynıdır (20 °C - % 40)

Tablo 4: Örneklem Grubunun Yaşa Göre Dağılımı

YAŞ GRUBU	SAYI (n)	YÜZDE (%)
15-25	109	36,3
26-40	118	39,3
41-60	73	24,3
TOPLAM	300	100,0

Ankete katılanların % 36,3'ünün yaşı 15-25 yaş, % 39,3'ünün yaşı 26-40 yaş, % 24,3'ünün yaşı ise 41-60 arasındadır.

DYY ölçümüne 300 denek katılmıştır, bayan deneklerin yaş grupları eşit sayıda dağıtılmaya çalışılmıştır. Yapılan çalışma sonucu en çok ölçüm yapılan yaş grubunun 26-40 yaş grubunun oluşturduğu görülmüştür. Ortalamalara bakıldığında yaklaşık olarak birbirine yakın sayılarda yaş grubuna ayırarak ölçüm yapıldığı görülmektedir. 41-60 yaş grubuna ait sayının diğerlerine göre az olmasını nedeni, gönüllü bayanların seçilmesinden kaynaklanmaktadır.

Tablo 5: Örneklem Grubunun Kiloya Göre Dağılımı

KİLO	SAYI (n)	YÜZDE (%)
49 KG. VE DAHA AZ	47	15,8
50-79 KG.	230	76,5
80 KG.VE ÜZERİ	23	7,7
TOPLAM	300	100,0

Ankete katılanların %15,8'inin kilosu 50'den az, % 76,5'inin kilosu 50-79 arasında, % 7,7'sinin kilosu ise 80 ve üzeridir.

Ankara da yaşayan ve DYY ölçümüne katılan deneklerin çoğunluğunun oluşturduğu kilo aralığının 50-79 olduğu görülmektedir. Yaş grubunun çoğunlukla 26-40 yaş diliminin oluşturması, bu yaş diliminde 50-79 kiloların sık görüldüğünü de göstermektedir.

Tablo 6: Örneklem Grubunun Uzun Süre Yaşadığı İklim'e Göre Dağılımı

UZUN SÜRE YAŞANILAN İKLİM	SAYI (n)	YÜZDE (%)
AKDENİZ İKLİMİ	17	5,7
KARADENİZ İKLİMİ	41	13,7
KARASAL İKLİM	242	80,6
TOPLAM	300	100,0

Ankete katılanların % 5,7'si en uzun süre Akdeniz ikliminde, %13,7'si en uzun süre Karadeniz ikliminde, %80,6'sı ise uzun süre karasal iklimde yaşamışlardır.

Araştırmanın Ankara ilinde yapılması örneklem grubunun Karasal iklimde yaşama oranını doğal olarak artırmaktadır. Çalışmada istenilen ve beklenen bir durum olması nedeni ile karasal iklimin deri üzerindeki sebumu nasıl etkilediği de böylece gözlenmiştir.

Tablo 7: Örneklem Grubunun Ankara’da Yaşadıkları Süreye Göre Dağılımı

ANKARA’DA YAŞAMA SÜRESİ	SAYI (n)	YÜZDE (%)
1 YILDAN AZ	9	3,0
1-5 YIL	52	17,4
SON 6-10 YIL	16	5,4
SON 11-15YIL	21	7,0
SON 16 YILDAN FAZLA	200	67,1
KAYIP VERİ	2	-
TOPLAM	300	100,0

Ankete katılanların %3’ü 1 yıldan az, %17,4’ü 1-5 yıl arasında, %5,4’ü 6-10 yıl arasında, %7’si 11-16 yıl arasında, %67,1’i ise 16 yıldan fazla süredir Ankara’da yaşamaktadır.

Bir önceki tabloda olduğu gibi iklimin cilde olan etkisinden dolayı Ankara ilinde yapılan çalışmada genellikle Karasal iklim koşulları ve Ankara’nın çevre koşullarından uzun yıllar etkilenmiş olmaları çalışmadaki güvenilirliği artıracaktır. Bu nedenle örneklem grubundan çıkan bu bulgular çalışma için sevindirici bir sonuçtur.

3.2. Örneklem Grubunun Cilt Ve Sağlık Durumlarıyla İlgili Özellikler

Örneklem grubundaki bayanların cilt tipleri, cilt bakım alışkanlıkları, sağlığa zararlı alışkanlıklar, deri ve vücut sağlığı ile ilgili genel sorular Tablo 8’den Tablo 23’e kadar verilmiştir.

Tablo 8: Örneklem Grubunun Cilt Tiplerine Göre Dağılımı

CİLT TİPİ	SAYI (n)	YÜZDE (%)
YAĞLI	45	15,2
KURU	52	17,6
NORMAL	50	16,9
KARMA	149	50,3
KAYIP VERİ	4	-
TOPLAM	300	100,0

Ankete katılanların %15,2'si yağlı cilde, %17,6'sı kuru cilde, %16,9'u normal cilde, %50,3'ü ise karma cilde sahip oldukların ifade etmişlerdir.

Ankette verilen cevaplara göre en çok görülen cilt tipi karma cilt özelliğini taşımaktadır. Ancak DYY analizi sırasında cilt tipi ne olursa olsun yaş vb. diğer faktörlerden etkilenmediği sürece kişilerin cilt yüzeyindeki yağ oranında değişiklik gösterebileceği görülmüştür. Yağlı bir ciltte DYY oranı normal, kuru ciltlerde DYY oranı yüksek çıkabilmektedir. Çünkü deri ne kadar kuru veya ne kadar yağlı olursa olsun deri yüzeyinin ihtiyacı olan ve cildi koruma özelliğine sahip sebum üretimi belli oranda gerçekleşecektir (Amato, 2004).

Tablo 9: Örneklem Grubunun Cilt Bakımı Yaptırma Alışkanlığına Göre Dağılımı

CİLT BAKIMI ALİŞKANLIĞI	SAYI (n)	YÜZDE (%)
EVET	24	8,0
HAYIR	276	92,0
TOPLAM	300	100,0

Ankete katılanların % 8'i cilt bakımı yaptırmakta, % 92'si ise cilt bakımı yaptırmamakta olduklarını ifade etmişlerdir.

İklim koşulları, çevre şartları ve sosyal yaşantı düzeyi gibi faktörler bayanların cilt bakım alışkanlıklarını oldukça etkilemektedir. Özellikle büyük şehirde yaşayan bayanlar bu konuda oldukça şanslı ve seçenekleri de oldukça fazladır. Buna rağmen olumsuz etkilerin bu kadar fazla olmasına rağmen yapılan bu çalışmada bayanların cilt bakım alışkanlığının oldukça az olduğu görülmüştür. Bunun da başlıca kaynağı deri hakkında yetersiz bilgi ve derinin yeteri kadar önemsenmemesidir.

Tablo 10: Örneklem Grubunun Cilt Bakımı Ürünü Kullanımına Göre Dağılımı

CİLT BAKIMI İÇİN ÜRÜN KULLANMA ALİŞKANLIĞI	SAYI (n)	YÜZDE (%)
EVET	197	65,9
HAYIR	102	34,1
KAYIP VERİ	1	-
TOPLAM	300	100,0

Ankete katılanların % 65,9'u cilt bakımı için ürün kullanmakta, % 34,1'i ise cilt bakımı için ürün kullanmadıklarını ifade etmişlerdir.

Cilt bakımı yaptıran bayanların sayısının oldukça az olmasına karşın cilt bakımı için ürün kullanma oranı oldukça fazla çıkmaktadır. Bu da bu konuda birkaç fikir vermektedir; bayanlar bu ürünleri ya bilinçsiz kullanıyor ya da kozmetik ürün reklam veya tanıtımları oldukça yeterli ki bayanlar güzellik uzmanı analizi veya tedavisi olmadan ürün seçebiliyorlar. DYY oranının büyük çoğunlukta yüksek çıkmasının nedenlerinden biri de ürünlerin fazla kullanılmasından kaynaklanabilir.

Tablo 11: Örneklem Grubunun Yağ Bezi Hastalıklarına Göre Dağılımı

YAĞ BEZİ HASTALIĞI	SAYI (n)	YÜZDE (%)
VAR	8	2,7
YOK	187	63,6
BİLMİYORUM	99	33,7
KAYIP VERİ	6	-
TOPLAM	300	100,0

Ankete katılanların % 2,7'si yağ bezi hastalığı olduğunu belirtmiş, % 63,6'si yağ bezi hastalığı olmadığını belirtmiş, % 33,7'si ise yağ bezi hastalığı olup olmadığını bilmediğini belirtmiştir.

DYY salgılanmasında deride bulunan yağ bezlerindeki anormallikler önem taşımaktadır. Yağ bezlerindeki değişimlerin deri yüzeyindeki etkisini değerlendirebilmek için yağ bezi hastalığı olup olmadığı araştırmamızdaki önemli ayrımlardan biridir. Ancak yağ bezi hastalığının olup olmadığını bilmeyenlerin çoğunlukta olması ve yağ bezi hastalığının olmadığını ifade eden kişilerin karşılaştırma yapabilecek sayıya ulaşamaması yağ bezi hastalığı ile DYY arasında bir ilişki olmadığını göstermiştir. Bunun sebebi anket cevaplarındaki yetersiz bilgidir (Bkz: Tablo 26). Bilmiyorum cevapları ve cevapsızlar % 34-35' lik örneklem grubunu teşkil etmektedir. Bu da bu soru ile DYY oranının net olarak karşılaştırmasına engel oluşturmaktadır.

Tablo 12: Örneklem Grubunun Cilt Hassasiyeti Varlığına Göre Dağılımı

CİLT HASSASİYETİ	SAYI (n)	YÜZDE (%)
VAR	81	27,2
YOK	163	54,7
BİLMİYORUM	54	18,1
KAYIP VERİ	2	-
TOPLAM	300	100,0

Ankete katılanların % 27,2'si cildinde hassasiyet olduğunu belirtmiş, % 54,7'si cildinde hassasiyet olmadığını belirtmiş, % 18,1'i ise cildinde herhangi bir hassasiyet olup olmadığını bilmediklerini belirtmişlerdir.

Deri yüzey yapısı ile ilgili herhangi bir ölçüm yapılırken cilt hassasiyeti olup olmadığı bilinmelidir. Bu, hem kullanılacak materyallerin denekler üzerinde yan etki yapmasını önleyecek hem de DYY ölçümünü olumsuz yönde etkilemeyecektir. Cilt hassasiyeti DYY oranında bir değişime yol açabilir mi? düşüncesiyle deneklere bu soru sorulmuştur. Hassasiyet yok diyenlerin sayısı örneklem grubunun yarısını oluşturduğu için yeterli bulgulara ulaşılmış, cilt hassasiyetinin DYY oranını etkilemediği kanısına varılmıştır.

Tablo 13: Örneklem Grubunun Ölçüm Sırasındaki Menstrüasyon Durumuna Göre Dağılımı

MENSTRÜASYON DÖNEMİ	SAYI (n)	YÜZDE (%)
EVET	108	36
HAYIR	192	64
TOPLAM	300	100,0

Ankete katılanların % 36'sı ölçüm sırasında menstrüasyon döneminde olduğunu belirtmiş, % 64'ü ise menstrüasyon döneminde olmadığını belirtmiştir.

Denekler farklı yaş gruplarından seçildiği için menstrüasyon dönemi sona eren erişkin yaş grubu da ölçüme katılmıştır. Aynı zamanda ölçümün yapıldığı gün esas alındığı için o sırada menstrüasyon dönemin içinde olup olmadıkları çalışmayı ilgilendirmektedir. Yapılan betimsel araştırmada ve DYY ölçümünde de menstrüasyon dönemi içinde olunması veya olunmaması DYY'yi etkilemediği görülmüştür (Bkz:Tablo28).

Tablo 14: Örneklem Grubunun Menapoz Durumuna Göre Dağılımı

MENAPOZ	SAYI (n)	YÜZDE (%)
EVET	29	12,6
HAYIR	201	66,4
KAYIP VERİ	70	22,0
TOPLAM	300	100,0

Ankete katılanların % 12,6'sı menapoza girdiğini belirtmiş, % 87,4'ü ise menapoza girmediğini belirtmiştir.

Yaş dilimlerine ayrılan örneklem grubunda 41-60 yaş ölçüm yapılmasının bir nedeni de menapoza girmiş bayanların da DYY'yi ölçmek ve değerlendirmeye almaktır. Yapılan anket sonucunda da yeteri kadar olmasa da menapoza girmiş bayanlar saptanabilmiştir. Ankete katılan deneklerin 70 tanesi bu soruya cevap vermemiş ve DYY ölçülen, 41-60 yaş bayanlar 73 kişi. Bu 73 kişinin 29'u menapoza girmiştir. 29 kişi üzerinden sebum salgı oranı karşılaştırılmıştır (Bkz:Tablo 29).

Tablo 15: Örneklem Grubunun Hastalık Durumuna Göre Dağılımı

HASTALIK MEVCUDİYETİ	SAYI (n)	YÜZDE (%)
EVET	69	23,2
HAYIR	229	76,8
KAYIP VERİ	2	-
TOPLAM	300	100,0

Ankete katılanların % 23,2'si bilinen bir hastalığı olduğunu belirtmiş, % 76,8'i ise bilinen bir hastalığı olmadığını belirtmiştir.

Denekler seçilirken random yöntemiyle seçilmişlerdir. Hastalık mevcudiyeti metabolizmayı etkileyerek sebum salgısında etkileyeceği için deneklere hastalıkları olup olmadığı sorulmuştur. Burada hastalıktan kasıt geçici bir baş ağrısı, grip veya nezle gibi bir hastalık değildir. Bu deneklere açıklanmıştır. Anket sonucuna göre %76,8 oranında sağlıklı oldukların bildiren bayanlar çoğunluktadır. Bu da çalışma için önemli bir çoğunluktur. Çünkü DYY oranını sağlık durumu birebir etkilemektedir(Bkz: Tablo30).

Tablo 16: Örneklem Grubunun İlaç Kullanımına Göre Dağılımı

SÜREKLİ İLAÇ KULLANIMI	SAYI (n)	YÜZDE (%)
EVET	71	22,6
HAYIR	225	76,0
KAYIP VERİ	4	1,4
TOPLAM	300	100,0

Ankete katılanların % 24'ü sürekli kullandığı ilaç olduğunu belirtmiş, % 76'sı ise sürekli kullandığı ilaç olmadığını belirtmiştir.

Örneklem grubunda sürekli ilaç kullananların sayısı oldukça az bir yüzdeye sahiptir. Bu da DYY'nin ilaç kullanımından kaynaklanabilecek farklılıklardan etkilenmeyeceğini göstermektedir.

Tablo 17: Örneklem Grubunun Günlük Sıvı Tüketimine Göre Dağılımı

GÜNLÜK SIVI TÜKETİMİ	SAYI (n)	YÜZDE (%)
5 SU BARDAĞINDAN DAHA AZ	60	20,0
EN AZ 5 SU BARDAĞI	119	39,7
10 SU BARDAĞI	69	23,0
10 SU BARDAĞINDAN FAZLA	52	17,3
TOPLAM	300	100,0

Ankete katılanların % 20'si günde 5 su bardağından az, % 39,7'si en az 5 su bardağı, % 23'ü 10 su bardağı, % 17,3'ü ise 10 su bardağından fazla sıvı tüketmektedir.

Vücuda alınan su miktarı deriyi birebir etkileyen faktörlerin başında gelir. Derinin sağlıklı görünmesi günlük tüketilen su miktarından oldukça etkilenir. Derinin nemini birebir ilgilendiren sıvı tüketimi derinin yağlanmasında o denli etkili olmasa da fazla alınan su nemi dengeleyerek yağlanmayı da normal seviyede tutacaktır. Anket sonuçlarına göre bayanların % 39,7' si yani büyük çoğunluğu günde 1 lt. sıvı tüketiyor. 2 lt. ve daha fazlasını tüketenler ölçüme katılanların yalnızca 1/3 ünü oluşturuyor. Aynı zamanda bu sıvı tüketimi su, meşrubat, çay, kahve vb. teşkil ettiği için sıvı alım düzeyi DYY'yi etkileyebilecek düzeyde değildir.

Tablo 18: Örneklem Grubunun Sigara İçme Alışkanlığına Göre Dağılımı

SİGARA ALIŞKANLIĞI	SAYI (n)	YÜZDE (%)
EVET	96	32,0
HAYIR	204	68,0
TOPLAM	300	100,0

Ankete katılanların % 32'si sigara kullanmakta, % 68'i ise sigara kullanmamaktadır.

Ankete katılanların yaklaşık 2/3 ü sigara kullanmamaktadır. Sigara kullanımı deri sağlığını etkilemekte ancak DYY'yi etkilememektedir. Ancak deri sağlığı bozuldukça doğal olarak deri yüzeyine salgılanan sebum miktarında da farklılaşma olacaktır.

Tablo 19: Örneklem Grubunun Alkol Alışkanlığına Göre Dağılımı

ALKOL ALIŞKANLIĞI	SAYI (n)	YÜZDE (%)
EVET	15	5,0
HAYIR	285	95,0
TOPLAM	300	100,0

Ankete katılanların %5'i alkol alışkanlığı olduğunu belirtmiş, %95'i ise alkol alışkanlığı olmadığını belirtmiştir.

Alkol kullanımı deneklerimizde oldukça az oranda olduğu için DYY ölçümlerimizi etkilememiştir.

Tablo 20: Örneklem Grubunun Uyku Düzenine Göre Dağılımı

UYKU DÜZENİ	SAYI (n)	YÜZDE (%)
DÜZENLİ OLARAK 8 SAAT UYURUM	130	43,3
GÜNDE EN FAZLA 4-7 SAAT UYURUM	73	24,3
DÜZENLİ OLARAK 8 SAATTEN FAZLA	35	11,7
DÜZENLİ UYKU ALIŞKANLIĞIM YOKTUR	62	20,7
TOPLAM	300	100,0

Ankete katılanların % 43,3'ü günde düzenli olarak 8 saat uyumakta, % 24,3'ü günde en fazla 4-7 saat uyumakta, % 11,7'si düzenli olarak 8 saatten fazla uyumaktadır, % 20,7'sinin ise düzenli bir uyku alışkanlığı bulunmamaktadır.

Düzenli uyku alışkanlığı zihin, vücut ve deri sağlığı için çok önemlidir. Çocukluk döneminde 8-10 saat, erişkinlerde 6-8 saat uyku gerekmektedir. Yaşın ilerlemesi ve bünyesel duruma göre bu zaman süresi kişiden kişiye değişebilir. Ancak yine de bünyenin ihtiyacı olan zaman süresi kadar uyku sağlıklı kalmak için gerekmektedir. Anketde genel olarak 8 saat uyuyanlar çalışmanın 1/3 ünü oluşturmaktadır. Bu da DYY oranına etkisini gözlemlemek için yeterli bir sayıdır.

Tablo 21: Örneklem Grubunun Spor Yapma Alışkanlığına Göre Dağılımı

SPOR ALIŞKANLIĞI	SAYI (n)	YÜZDE (%)
EVET	39	13,0
HAYIR	261	87,0
TOPLAM	300	100,0

Ankete katılanların %13'ü düzenli olarak spor yapmakta, % 87'si ise düzenli olarak spor yapmamaktadır.

“Sağlam kafa sağlam vücutta bulunur” inancıyla yola çıkılırsa sağlıklı olmak için spor yapmanın gerekliliği sonucuna varılabilir. Yukarıdaki sonuçlarda da bahsedildiği gibi sağlıklı durumun bozulması deriyi de olumsuz yönde etkileyecektir. Bu bakımdan DYY ile birebir ilgili olmasa da sağlıkla ilgili olan her şey deri için de oldukça önemlidir, bu amaçla anketde bu soru da yer almıştır.

Tablo 22: Örneklem Grubunun Diyet Yapma Alışkanlığına Göre Dağılımı

DİYET YAPMA DURUMU	SAYI (n)	YÜZDE (%)
EVET	36	12,0
HAYIR	264	88,0
TOPLAM	300	100,0

Ankete katılanların % 12'si diyet yapmakta, % 88'i ise diyet yapmamaktadır.

Ölçümün yapıldığı sürede deneklerimizin %88'i diyet yapmamaktadır. Büyük çoğunluğun diyet yapmaması da deri yüzeyindeki oluşumları etkilememiştir.

3.3. Örneklem Grubunun Alın DYY Miktarı İle Yaş Ve Diğer Değişkenlerin Karşılaştırılması

Deri yüzey yağı ölçüm sonuçları ile deneklerdeki özellikler karşılaştırılarak, DYY salgısı ile kişisel özelliklerin ve daha pek çok değişken arasında ilişki olup olmadığı tablo 23'den tablo 44'e kadar verilmiştir.

Tablo 23: Yaş Gruplarına Göre Alın DYY Değerlerinin Karşılaştırılması

	ORTALAMA			F DEĞERİ	P
	15-25 YAŞ n=109	26-40 YAŞ n=118	41-60 YAŞ n=73		
DYY	93,767	117,016	68,310	12,293	0,003

Yapılan tek yönlü varyans çözümlemesi (ANOVA) sonucunda yaş grupları arasında DYY değerleri bakımından farklılık vardır ($p=0,003<0,05$). Yaşı 15-25 olanların DYY değeri ortalaması, 93,767, 26-40 olanların 117,016, 41-60 olanların ise 68,310 dur.

Ölçüm sonuçlarında, 26-40 yaş bayanların deri yüzey yağı oranının diğer yaş gruplarına göre daha yüksek olduğunu görmekteyiz. Tabii bu oranlar kişilerin diğer özellikleri ve durumlarına göre farklılık ta göstermektedir. Genel olarak sağlıklı, normal yaşam koşullarına sahip, cilt problemi olmayan ve bilinçsizce ciltleri ile uğraşmayan bayanlarda 26-40 yaşlarında yağlı cilt özelliği görülmektedir.

Tablo 24: Cilt Bakımı Yaptıranlara Göre Alın DYY Değerleri Karşılaştırması

	ORTALAMA		ORTALAMALAR ARASI FARK	T DEĞERİ	P
	CİLT BAKIMI YAPTIRIYOR n=24	CİLT BAKIMI YAPTIRMİYOR n=276			
DYY	97,458	84,329	13,128	1,037	0,300

Yapılan T testine göre cilt bakımı yaptıranlar ile cilt bakımı yaptırmayanlar arasında DYY değerleri bakımından fark yoktur ($p=0,300>0,05$). Cilt bakımı yaptıranların DYY değeri ortalaması 97,458, cilt bakımı yaptırmayanların ise 84,329'dur.

Cilt bakımı yaptıran ve cilt bakım yaptırmayan bayanların, DYY oranlarında farklılık yoktur, çünkü aralarındaki fark oldukça azdır. Ayrıca cilt bakımı yaptırmamalarına rağmen ciltlerine ürün kullananların sayısı fazladır. Bu da değerlerin farklı sonuçlar vermesine neden olmuştur.

Tablo 25: Cilt Bakımı İçin Ürün Kullanımına Göre Alın DYY Değerleri Karşılaştırması

	ORTALAMA		ORTALAMALAR ARASI FARK	T DEĞERİ	P
	CİLT BAKIMI İÇİN ÜRÜN KULLANIYOR n=197	CİLT BAKIMI İÇİN ÜRÜN KULLANMIYOR n=102			
DYY	89,248	78,333	10,915	1,507	0,132

Yapılan T testine göre cilt bakımı için ürün kullananlar ile cilt bakımı için ürün kullanmayanlar arasında DYY değerleri bakımından fark yoktur ($p=0,132>0,05$). Cilt bakım ürünü kullananların DYY değeri ortalaması, 89,248, kullanmayanların ise 78,333'tür.

DYY ölçümünde yapılan titiz çalışma (Bir gün önce makyaj yaptırılmaması, 2 saat önceden temizletilmesi, ölçüm yapılacağı sabah sabunla yıkatılması vb.) deri yüzeyine yapılan yüzeysel uygulamaların deri yüzeyine salgılanan sebumu etkilemediğini göstermektedir (Bkz. Tablo 25).

Tablo 26: Yağ Bezi Hastalığına Göre Alın DYY Değerleri Karşılaştırılması

	ORTALAMA		ORTALAMALAR ARASI FARK	T DEĞERİ	P
	YAĞ BEZİ HASTALIĞI VAR n=8	YAĞ BEZİ HASTALIĞI YOK n=187			
DYY	99,750	81,064	18,685	0,865	0,387

Yapılan T testine göre yağ bezi hastalığı olanlar ve olmayanlar arasında DYY değerleri bakımından fark yoktur ($p=0,387>0,05$). Yağ bezi hastalığı olanların DYY değeri ortalaması 99,750, yağ bezi hastalığı olmayanların ise 81,064'tür.

Ölçüm yapılan denekler içerisinde bu soruya cevap vermeyen 105 kişi bulunmaktadır. Deneklerin 8'ide yağ bezi hastalığı olmadığını ifade etmiştir. Bu durum istatistiksel bulgularda karşılaştırma yapabilmek için yetersiz kalmıştır. Güvenirlik ve geçerlilik bakımından yapılan çalışmanın yağ bezi hastalığı ile karşılaştırılmasına olanak bulunamamıştır. Bu sebeple yağ bezi hastalığının DYY oranını etkileyip etkilemediği konusunda herhangi bir yorum yapılamamıştır.

Tablo 27: Hassasiyet Gösteren Ciltlerde Alın DYY Değerleri Karşılaştırılması

	ORTALAMA		ORTALAMALAR ARASI FARK	T DEĞERİ	P
	HASSASİYET VAR n=81	HASSASİYET YOK n=163			
DYY	91,7901	83,1350	8,655	1,066	0,287

Yapılan T testine göre cildinde hassasiyet olanlar ile cildinde hassasiyet olmayanlar arasında DYY değerleri bakımından fark yoktur ($p=0,287>0,05$). Cildinde hassasiyet olanların DYY değeri ortalaması 91,790, olmayanların ise 83,135'tir.

Deride görülen hassasiyet DYY'yi etkilememektedir. Cilt hassasiyeti, bir maddeye karşı gösterilen tepkidir ve sürekli olarak deride bulunmazlar. O maddenin vücutta veya deride var olduğu sürede deri yüzeyinde farklılıklar görülür ki bu da DYY oranını etkilememektedir.

Tablo 28: Menstrüasyon Durumuna Göre Alın DYY Değerleri Karşılaştırılması

	ORTALAMA		ORTALAMALAR ARASI FARK	T DEĞERİ	P
	MENSTRÜASYON DÖNEMİ n=108	MENSTRÜASYON DÖNEMİ DEĞİL n=192			
DYY	76,619	87,716	-11,097	-1,315	0,189

Yapılan T testine göre menstrüasyon döneminde olanlar ile menstrüasyon döneminde olmayanlar arasında DYY değerleri bakımından fark yoktur ($p=0,189>0,05$). Menstrüasyon döneminde olanların DYY değeri ortalaması 76,619, menstrüasyon döneminde olmayanların ise 87,716'dır.

Daha önce yapılan DYY ölçümleri araştırmalarında da menstrüasyon döneminin yağlanmayı etkilemediği tespit edilmiştir. Aynı şekilde bizim araştırmamızda da bayanların bu dönemde bulunması değil bu dönemin tamamen sona ermesi DYY oranındaki farklılaşmayı etkilemektedir. (Bkz: Tablo29)

Tablo 29: Menapoz Durumuna Göre Alın DYY Değerlerinin Karşılaştırılması

	ORTALAMA		ORTALAMALAR ARASI FARK	T DEĞERİ	P
	MENAPOZDA DEĞİL n=201	MENAPOZDA n=29			
DYY	88,776	52,896	35,879	5,020	0,000

Yapılan T testine göre menapoz girenler ile menapoz girmeyenler arasında DYY değerleri bakımından fark vardır ($p=0,000<0,05$). Menapoz girenlerin DYY değeri ortalaması 88,776, menapoz girmeyenlerin ise 52,896'dır.

Menapoz; bayanların menstrüasyon döneminin tamamen sona ermesi anlamındadır. Menapoza giren bayanların vücutlarında tamamen değişiklikler gerçekleşmeye başlar. Tüm vücutta olduğu gibi görülüyor ki deri yüzeyinde de yağlanma oranında değişiklikler gerçekleşmektedir.

Tablo 30: Hastalığı Olan ve Olmayan Kişilerde Alın DYY Değerlerinin Karşılaştırılması

	ORTALAMA		ORTALAMALAR ARASI FARK	T DEĞERİ	P
	HASTALIĞI VAR n=69	HASTALIĞI YOK n=229			
DYY	74,826	88,925	-14,099	-2,146	0,033

Yapılan T testine göre bilinen bir hastalığı olanlar ile bilinen bir hastalığı olmayanlar arasında DYY değerleri bakımından fark vardır ($p=0,033<0,05$). Hastalığı olanların DYY değeri ortalaması 74,826, hastalığı olmayanların ise 88,925'tir.

Sağlık durumu deri sağlığı ve deri yüzey yapısı ile doğrudan ilgilidir. Sağlıkla ilgili herhangi bir sorunu olan bayanların DYY oranının farklılıklar gösterdiğine rastlanmıştır.

Tablo 31: Sürekli Kullanılan Bir İlaç Olup Olmamasına Göre Alın DYY Değerlerinin Karşılaştırılması

	ORTALAMA		ORTALAMALAR ARASI FARK	T DEĞERİ	P
	SÜREKLİ KULLANDIĞI İLAÇ VAR n=71	SÜREKLİ KULLANDIĞI İLAÇ YOK n=225			
DYY	82,309	86,328	-4,019	-0,495	0,621

Yapılan T testine göre sürekli ilaç kullananlar ile ilaç kullanmayanlar arasında DYY değerleri bakımından fark yoktur ($p=0,621>0,05$). Sürekli ilaç kullananların DYY değeri ortalaması 82,309, kullanmayanların ise 86,328'dir.

Tablo 31 ve tablo 32 de görüldüğü gibi ilaç kullanımının deri yüzeyine salgılanan yağ ile bir ilgisi yoktur. İlaç kullanımı yağlanmayı artırmıyor veya azaltmıyor. Hormon ilaçları bu grubun dışında tutulmuştur. Hormonal durum deriyi etkileyebileceği için ve kozmetologların ilaç etkilerini inceleyemeyecekleri için bu konu sınırlandırılmıştır.

Tablo 32: Son On Gün İçinde İlaç Kullanma Durumuna Göre Alın DYY Değerlerinin Karşılaştırılması

	ORTALAMA		ORTALAMALAR ARASI FARK	T DEĞERİ	P
	ON GÜN İÇİNDE İLAÇ KULLANDI n=117	ON GÜN İÇİNDE İLAÇ KULLANMADI n=183			
DYY	83,417	86,605	-3,188	-0,456	0,648

Yapılan T testine göre son on gün içinde ilaç kullananlar ile son on gün içinde ilaç kullanmayanlar arasında DYY değerleri bakımından fark yoktur($p=0,648>0,05$). Son on gün içinde ilaç kullananların DYY değeri ortalaması 83,417, kullanmayanların ise 86,605'tir.

Tablo 33: Sigara Kullanma Durumuna Göre Alın DYY Değerlerinin Karşılaştırılması

	ORTALAMA		ORTALAMALAR ARASI FARK	T DEĞERİ	P
	SİĞARA KULLANIYOR n=96	SİĞARA KULLANMIYOR n=204			
DYY	79,322	88,230	-8,907	-1,383	0,167

Yapılan T testine göre sigara kullananlar ile sigara kullanmayanlar arasında DYY değerleri bakımından fark yoktur ($p=0,167>0,05$). Sigara kullananların DYY değeri ortalaması 79,322, kullanmayanların ise 88,230'dur.

Sigara kullanımının sebum salgılanmasında artışa veya bir azalmaya neden olmadığı görülmüştür. Ancak sigaranın organlara zarar vermesi ile bir süre sonra deri yüzeyinde değişimlerin olması da beklenmesi gereken bir sonuçtur.

Tablo 34: Alkol Kullanma Durumuna Göre Alın DYY Değerlerinin Karşılaştırılması

	ORTALAMA		ORTALAMALAR ARASI FARK	T DEĞERİ	P
	ALKOL KULLANIYOR n=15	ALKOL KULLANMIYOR n=285			
DYY	79,000	85,715	-6,715	-0,426	0,671

Yapılan T testine göre alkol kullananlar ile alkol kullanmayanlar arasında DYY değerleri bakımından fark yoktur ($p=0,671>0,05$). Alkol kullananların DYY değeri ortalaması 79, kullanmayanların ise 85,715'tir.

Ankete katılanların büyük çoğunluğu alkol kullanmadıklarını ifade etmişlerdir. Bulgular karşılaştırıldığında alkol kullanımının DYY oranı ile ilişkisi olmadığı belirlenmiştir.

Tablo 35: Düzenli Spor Yapma Durumuna Göre Alın DYY Değerlerinin Karşılaştırılması

	ORTALAMA		ORTALAMALAR ARASI FARK	T DEĞERİ	P
	DÜZENLİ SPOR YAPIYOR n=39	DÜZENLİ SPOR YAPMIYOR n=261			
DYY	79,205	86,302	-7,097	-0,694	0,487

Yapılan T testine göre düzenli spor yapanlar ile düzenli spor yapmayanlar arasında DYY değerleri bakımından fark yoktur ($p=0,487>0,05$). Düzenli spor yapanların DYY değeri ortalaması 79,205, yapmayanların ise 86,302'dir.

Düzenli olarak spor yaptığını belirten denekler oldukça az bir yüzdeye sahiptir. Spor yapmayanlar çoğunluğu oluşturmakta, ancak spor yapma alışkanlığı DYY'yi etkilememektedir.

Tablo 36: Diyet Yapma Durumuna Göre Alın DYY Değerlerinin Karşılaştırılması

	ORTALAMA		ORTALAMALAR ARASI FARK	T DEĞERİ	P
	DİYET YAPIYOR N=36	DİYET YAPMIYOR N=264			
DYY	79,055	86,242	-7,186	-,680	0,497

Yapılan T testine göre diyet yapanlar ile diyet yapmayanlar arasında DYY değerleri bakımından fark yoktur ($p=0,497>0,05$). Diyet yapanların DYY değeri ortalaması 79,055, yapmayanların ise 86,242'dir.

Düzenli yapılmayan ve sık tekrar edilen diyetler kişilerin metabolizmasını olumsuz yönde etkilemekte, bazen kişi sağlığını tehdit etmektedir. Diyet yapan örneklem grubu az bir sayıyı oluşturmakta ancak bu durum DYY oranını etkilememektedir.

Tablo 37: Uzun Süre Yaşanılan Bölgenin İklim Koşullarına Göre Alın DYY Değerleri Karşılaştırılması

	ORTALAMA			F DEĞERİ	P
	AKDENİZ İKLİMİ n=17	KARADENİZ İKLİMİ n=41	KARASAL İKLİM n=242		
DYY	72,000	73,487	88,120	1,509	0,222

Yapılan tek yönlü varyans çözümlemesi (ANOVA) sonucunda yaşanılan bölge iklimleri arasında DYY değerleri bakımından farklılık yoktur ($p=0,222>0,05$).

Uzun süre akdeniz ikliminde yaşayanların DYY değeri ortalaması 72, karadeniz ikliminde yaşayanların 73,487, karasal iklimde yaşayanların ise 88,120'dir.

Dış etkenler, sosyal yaşantı vb. deri yüzeyini oldukça etkilemektedir. Ancak karasal iklimde yaşayanların oranının yüksek olması çalışmamızı olumsuz yönde etkilememiş ve DYY oranlarında farklılıklar çıkmamıştır.

Tablo 38: Ankara'da Son Yaşama Yıllarına Göre Alın DYY Değerleri Karşılaştırılması

	ORTALAMA				F DEĞERİ	P
	5 YILDAN AZ n=61	5-10 YIL n=16	11-15 YIL n=21	15 YILDAN FAZLA n=200		
DYY	65,524	67,312	98,428	91,165	3,834	0,010

Yapılan tek yönlü varyans çözümlemesi (ANOVA) sonucunda Ankara'da yaşama yılları arasında DYY değerleri bakımından farklılık vardır ($p= 0,010 < 0,05$). Ankara'da 5 yıldan az yaşayanların DYY değeri ortalaması 65,524, 5-10 yıl arasında yaşayanların 67,312, 11-15 yıl arasında yaşayanların 98,428, 15 yıldan fazla yaşayanların ise 91,165'tir.

Araştırmanın Ankara il merkezinde yapılması nedeni ile deneklerin Ankara ilinde ne kadar yaşadıklarını öğrenmek gerekmektedir. Ankara'daki yaşam koşullarının, sıcaklık, nem ve çevrenin insan psikolojisinde, sağlık durumunda ve cilt yüzeyinde farklılıklar yaratacağı düşüncesi ile deneklere bu soru sorulmuş ve son 15 yıldan uzun burada yaşayan kişilerin oranının ağırlıkta olduğu saptanmıştır. Oranlar ve DYY karşılaştırıldığında Ankara ilinde uzun yıllar yaşayan bayanlar ile daha kısa süreli yaşayanların DYY oranı arasında farklılık saptanmıştır. Ankara ilinde 5 yıldan

az yaşayanlar ile 15 yıldan fazla yaşayanlar arasında, DYY oranında artış görülmektedir. Gruplar arasındaki fark aşağıdaki tabloda da açıkça ifade edilmiştir. (Bkz:Tablo 39)

Tablo 39: Ankara İlinde 5 Yıldan Az ve 15 Yıldan Çok Yaşayan Bayanlar Arasındaki Alın DYY Değerleri Karşılaştırılması

	GRUPLAR ARASI FARK	
	5 YILDAN AZ İLE 15 YILDAN FAZLA	
	FARKLILIK	P
DYY	VAR (Bkz:Tablo 38)	0,014

Yukarıdaki tablo, Ankara’da 5 yıldan az yaşayanlar ile 15 yıldan fazla yaşayanlar arasında DYY değeri bakımından farklılık olduğunu göstermektedir ($p=0,014 < 0,05$).

Diğer yıl grupları DYY miktarı bakımından farklılık göstermemektedir.

Tablo 40: Cilt Tipine Göre Alın DYY Değerleri Karşılaştırılması

	ORTALAMA				F DEĞERİ	P
	YAĞLI n=45	KURU n=52	NORMAL n=50	KARMA n=149		
DYY	109,022	46,673	78,420	94,530	12,293	0,000

Yapılan tek yönlü varyans çözümlemesi (ANOVA) sonucunda cilt tipleri arasında DYY değerleri bakımından farklılık vardır ($p=0,000<0,05$). Yağlı cildi

olanların DYY değeri ortalaması 109,022, kuru cildi olanların 46,673, normal cildi olanların 78,420, karma cildi olanların ise 94,530'dur.

DYY ölçümünde esas alınan bir diğer faktör cilt tipleridir. Doğal olarak cilt tipleri deri yüzeyindeki yağ ve nem oranı ile belirlenmektedir. Cildin kuru, yağlı, normal, karma olması DYY'nin de az, fazla veya yeterli olabileceğinin bir göstergesidir. Ancak her cilt tipinde aynı oranlarda çıkmamaktadır. Cilt tipi yağlı olduğu halde kişisel yaşam özelliklerinin etkisi ile DYY oranı yetersiz, veya kuru ciltlerde yeterli çıkabilmektedir. Bayanlara DYY hakkında bilgi verilirken bu durum görüşülmüş ve ciltlerinin özellikleri sorularak bu konuda da bayanlar bilgilendirilmiştir.

Tablo 41: Cilt Tipleri Arasındaki Alın DYY Oranı Farkları

	GRUPLAR ARASI FARK							
	YAĞLI İLE KURU		YAĞLI İLE NORMAL		KURU İLE NORMAL		KURU İLE KARMA	
	FARK	P	FARK	P	FARK	P	FARK	P
DYY	VAR	0,000	VAR	0,042	VAR	0,023	VAR	0,000

Kuru cilt tipi diğer cilt tiplerine göre DYY değerleri bakımından farklılık göstermektedir. (Bkz: Tablo: 40)

Kuru cilt-yağlı cilt karşılaştırması için ($p=0,000 < 0,05$).

Kuru cilt-normal cilt karşılaştırması için ($p=0,023 < 0,05$).

Kuru cilt-karma cilt karşılaştırması için ($p=0,000 < 0,05$).

Yağlı cilt tipi normal ve kuru cilt tiplerine göre DYY değerleri bakımından farklılık göstermektedir.

Yağlı cilt-normal cilt karşılaştırması için ($p=0,042 < 0,05$).

Diğer cilt tipleri arasında DYY değerleri bakımından farklılık yoktur

Tablo 42: Günlük Alınan Sıvı Miktarına Göre Alın DYY Değerlerinin Karşılaştırılması

	ORTALAMA				F DEĞERİ	P
	5 SU BARDAĞINDA DAHA AZ n=60	EN AZ 5 SU BARDAĞI n=119	10 SU BARDAĞI n=69	10 SU BARDAĞINDAN FAZLA n=52		
DYY	72,050	89,319	82,898	95,038	1,688	0,169

Yapılan tek yönlü varyans çözümlemesi (ANOVA) sonucunda günlük alınan sıvı miktarları arasında DYY değerleri bakımından farklılık yoktur ($p=0,169>0,05$). Günde 5 su bardağından az sıvı tüketenlerin DYY değeri ortalaması 72,050, en az 5 su bardağı sıvı tüketenlerin 89,319, 10 su bardağı sıvı tüketenlerin 82,898, 10 su bardağından fazla sıvı tüketenlerin ise 95,038'dir.

300 kişiden oluşan örneklem grubunun 119'u günde 1lt.sıvı tüketmektedir. Ancak sıvı tüketimi DYY oranını etkilemediği görülmektedir.

Tablo 43: Uyku Düzenine Göre Alın DYY Değerlerinin Karşılaştırılması

	ORTALAMA				F DEĞERİ	P
	DÜZENLİ OLARAK 8 SAAT UYURUM n=130	GÜNDE EN FAZLA 4-7 SAAT UYURUM n=73	DÜZENLİ OLARAK 8 SAATTEN FAZLA n=35	DÜZENLİ UYKU ALIŞKANLIĞIM YOKTUR n=62		
DYY	89,353	78,794	61,142	98,483	3,522	0,015

Yapılan tek yönlü varyans çözümlemesi (ANOVA) sonucunda uyku düzenleri arasında DYY değerleri bakımından farklılık vardır ($p=0,015<0,05$). Günde 8 saat uyuyanların DYY değeri ortalaması 89,353, 4-7 saat arası uyuyanların 78,794, 8 saatten fazla uyuyanların 61,142, düzenli uyku alışkanlığı olmayanların ise 98,483'tür.

DYY'yi sosyal yaşantı ve çevre etkilemektedir. Uyku düzeni sosyal yaşantıyı olumsuz yönde etkileyen bir faktör olduğu için ölçüm sonuçlarını da etkilemiş ve Günde 8 saat düzenli uyuyanlar ile düzenli uyumayanların DYY ölçümleri arasında farklılıklar çıkmıştır.

Tablo 44: Düzenli Uyku Alışkanlığı Olan Ve Olmayan Bayanlarda Alın DYY Salgı Oranı

	GRUPLAR ARASI FARK	
	DÜZENLİ OLARAK 8 SAATTEN FAZLA İLE DÜZENLİ UYKU ALIŞKANLIĞIM YOKTUR	
	FARKLILIK	P
DYY	VAR (Bkz: Tablo43)	0,013

Günde 8 saatten fazla uyuyanlar ile uyku düzeni olmayanlar arasında DYY değerleri bakımından farklılık vardır ($p=0,013<0,05$).

Diğer uyku düzeni grupları arasında DYY değerleri bakımından farklılık yoktur. (Bkz: Tablo 43)

3.4. T Testi ve Karşılaştırmalı Testlerin Genel Tüm Sonuçları

Anket sonuçlarından çıkan bulgular ile DYY oranları iki ayrı tabloda toplanarak genel bir veri sonucu ortaya konulmaya çalışılmıştır. Tablo 45 ve Tablo 46'da Tek yönlü Varyans çözümlemesi ve T testi sonuçları verilmiştir.

Tablo 45: Tek Yönlü Varyans Çözümlemesi (Anova) Tüm Sonuçları

	SEÇENEKLER	SAYI (n)	YÜZDE (%)	DDY (SEBUM)	F DEĞERİ	P	ANLAMLILIK
YAŞ GRUBU	15-25 ARASI 26-40 ARASI 41-60 ARASI	109 118 73	36,3 39,3 24,3	76,743 94,355 83,767	2,548	0,079	FARKLILIK YOK
KİLO	50 VE ALTI 51-79 ARASI 80 VE ÜZERİ KAYIP VERİ	47 228 23 2	15,8 76,5 7,7 -	92,426 85,759 70,217 -	1,077	0,342	FARKLILIK YOK
UZUN SÜRE YAŞANILAN İKLİM	AKDENİZ İKLİMİ KARADENİZ İKLİMİ KARASAL İKLİM KAYIP VERİ	17 41 241 1	5,7 13,7 80,6 -	72,000 73,487 88,120 -	1,509	0,222	FARKLILIK YOK
ANKARA'DA YAŞAMA SÜRESİ	(1)5 YILDAN AZ (2)6-10 YIL (3)11-15YIL (4)15 YILDAN FAZLA KAYIP VERİ	61 16 21 200 2	20,4 5,4 7,0 67,1 -	65,524 67,312 98,428 91,165 -	3,834	0,010	1-3 1-4
CİLT TİPİ	(1)YAĞLI (2)KURU (3)NORMAL (4)KARMA KAYIP VERİ	45 52 50 149 4	15,2 17,6 16,9 50,3 -	109,022 46,673 78,420 94,530 -	12,293	0,000	1-2 1-3 2-3 2-4
GÜNDE NE KADAR SIVI ALIYORSUNUZ?	5 BARDAKTAN AZ EN AZ 5 BARDAK 10 BARDAK 10 BARDAKTAN FAZLA	60 119 69 52	20,0 39,7 23,0 17,3	72,050 89,319 82,898 95,038	1,688	0,169	FARKLILIK YOK
UYKU DÜZENİ	(1)DÜZENLİ 8 SAAT (2)4-7 SAAT ARASI (3)8 SAATTEN FAZLA (4)DÜZENSİZ	130 73 35 62	43,3 24,3 11,7 20,7	89,353 78,794 61,142 98,483	3,522	0,015	3-4

Tablo 46: T Testi Tüm Sonuçları

	SEÇENEKLER	SAYI (n)	YÜZDE (%)	DDY (SEBUM)	T DEĞERİ	P	ANLAMLILIK
CİLT BAKIMI YAPTIRIYOR MU?	EVET HAYIR	24 276	8,0 92,0	97,458 84,329	1,037	0,300	FARKLILIK YOK
CİLT BAKIMI İÇİN ÜRÜN KULLANIYOR MU?	EVET HAYIR KAYIP VERİ	197 102 1	65,9 34,1 -	89,248 78,333 -	1,507	0,132	FARKLILIK YOK
YAĞ BEZİ HASTALIĞI	VAR YOK BİLMİYORUM KAYIP VERİ	8 187 99 6	2,7 63,6 33,7 -	-	-	-	YETERSİZ VERİ
ALERJİ	VAR YOK BİLMİYORUM KAYIP VERİ	81 163 54 2	27,2 54,7 18,1 -	91,790 83,135 - -	1,066	0,287	FARKLILIK YOK
MENSTRUAL DÖNGÜDE MİSİNİZ?	EVET HAYIR KAYIP VERİ	63 236 1	21,1 73,9 -	76,619 87,716 -	-1,316	0,189	FARKLILIK YOK
MENAPOZA GİRDİNİZ Mİ?	EVET HAYIR KAYIP VERİ	29 201 70	12,6 87,4 -	88,776 52,896 -	5,020	0,000	FARKLILIK VAR
BİLİLEN HERHANGİ BİR HASTALIĞI VAR MI?	EVET HAYIR KAYIP VERİ	69 229 12	23,2 76,8 -	74,826 88,925 -	-2,146	0,033	FARKLILIK VAR
SÜREKLİ KULLANDIĞINIZ İLAÇ VAR MI?	EVET HAYIR KAYIP VERİ	71 225 4	24,0 76,0 -	82,309 86,328 -	-0,495	0,621	FARKLILIK YOK
SON 10 GÜNDE İLAÇ KULLANDINIZ MI	EVET HAYIR KAYIP VERİ	127 170 3	42,8 57,2 -	83,417 86,606 -	-0,456	0,648	FARKLILIK YOK
SİGARA ALIŞKANLIĞINIZ VAR MI?	EVET HAYIR	96 204	32,0 68,0	79,322 88,230	-1,383	0,167	FARKLILIK YOK
ALKOL ALIŞKANLIĞINIZ VAR MI?	EVET HAYIR	15 285	5,0 95,0	79,000 85,715	-0,426	0,671	FARKLILIK YOK
DÜZENLİ SPOR YAPAR MİSİNİZ?	EVET HAYIR	39 261	13,0 87,0	79,205 86,302	-0,694	0,487	FARKLILIK YOK
ŞU ANDA DİYET YAPIYOR MUSUNUZ?	EVET HAYIR	36 264	12,0 88,0	79,055 86,242	-0,680	0,497	FARKLILIK YOK

BÖLÜM IV

SONUÇ VE ÖNERİLER

Bu bölümde, yapılan araştırma sonucunda elde edilen bulguların açıklanması ve yorumlanması yapılmıştır.

4.1. Sonuçlar

Deneyssel yöntem kullanılarak yapılan araştırmada; sebumetre sm 815 cihazı ile bayanların alın deri yüzey yağı ölçülmüş, parametrik bir cihaz olması sebebiyle anında bilgisayar ekranında DYY değerleri alınarak kaydedilmiştir. Ölçüm sonuçları ve kişilere yapılan anket formundaki cevaplar karşılaştırılmış ve istatistiksel sonuçlar elde edilmiştir.

Anket Formu verilerinden çıkan sonuçlara göre;

Bu çalışmada; 15-25 yaş arası % 36,3, 26-40 yaş arası % 39,3, 41-60 yaş arası %24,3 olmak üzere toplam 300 bayan denek kullanılmıştır.

Araştırmaya katılan örneklem grubundaki bayanların %76,5'inin 50-79 kilo arasında olduğu belirlenmiştir.

Ankara ilinde yaşadıkları süreye bakıldığında, son 16 yıldan uzun süredir yaşayan bayanların %67,1 oranında, uzun süre yaşanan bölgenin iklim koşullarına bakıldığında ise %80,6'sının Karasal iklimde yaşadığı görülmüştür.

Cilt özelliklerine göre örneklem grubunun verdiği cevaplar incelendiğinde; % 50,3' ü karma cilt, %17,6' sı kuru cilt, %16,9' u normal cilt, %15,2' si yağlı cilde sahip olduklarını söylemişlerdir. Araştırmada ağırlıklı olarak karşılaşılan cilt tipi %50,3 ile karma cilt özelliği göstermektedir.

Cilt bakım alışkanlığının Ankara'da yaşayan bayanlarda, özellikle genç yaşlarda bulunmadığı ve cilt bakım ürünü kullanımının düşük olduğuna rastlanmıştır. Örneklem grubunun % 92' si cilt bakımı yaptırmıyor olduğu görülmüştür. Cilt bakımı için ürün kullananların yüzdesi cilt bakımı yaptıranlara oranla daha yüksektir. Bayanların % 65,9' u ciltleri için ürün kullanıyor.

Yağ bezi hastalığı, alerji, çeşitli hastalıklar ve ilaç kullanımının oldukça az bir seviye olduğuna rastlanmıştır. Örneklem grubunun %63,6'sının yağ bezi hastalığı olmadığını, %33,7'si yağ bezi hastalığının olup olmadığını bilmediğini. %54,7'sinin alerjik durumu olmadığını, %18,1'i alerjisi olup olmadığını bilmediğini. %76,8'inin bilinen bir hastalığı olmadığını belirtmişlerdir. Bayanların %76'sı hiçbir ilaç kullanmadığını ifade etmiştir..

Örneklem grubuna sağlıklı yaşam ile ilgili sorulan sıvı tüketimi ve spor alışkanlığı sorularına verilen olumlu cevaplar yetersiz görülmüştür. Örneklem grubunun %39,7'si günde 1 lt. sıvı tüketirken %20'si günde 1lt. den az sıvı tüketmektedirler. %87'sinin düzenli olarak spor yapma alışkanlığı bulunmamaktadır.

Sigara ve alkol kullanımının ve ölçümün yapıldığı anda diyet yapanların oranının düşük olduğu gözlenmiştir. Örneklem grubunun %68'i sigara , % 95'i alkol kullanmamakta, %88'i diyet yapmamaktadır.

Bayanların özel durumları hakkında verdikleri cevaplara bakıldığında; örneklem grubunun %64'ünün menstrüasyon dönemi içinde olmadığını, %87,4'ünün de menapoza girmediklerini belirttikleri görülmüştür.

Deneysel araştırma sonucunda, araştırmanın da asıl amacı olan deri yüzey yağı oranının yaş gruplarına göre dağılımına bakıldığında; 15-25 yaş gurubu

bayanlarda deri yüzey yağı oranı normal ($75-100 \text{ mg/cm}^2$), 26-40 yaş grubu arasındaki bayanlarda deri yüzey yağı oranı yüksek ($110-200 \text{ mg/cm}^2$), 41-60 yaş arasında düşük ($50-75 \text{ mg/cm}^2$) olduğuna rastlanmıştır. Menapoza girmiş bayanlarda deri yüzey yağlanmasında 50 mg/cm^2 nin oldukça altında olduğu, yani sebum salgısının yetersiz olduğu görülmüştür.

Araştırmanın DYY oranı ile bağımsız değişkenleri arasındaki değerlendirmeden çıkan sonuçlara göre;

DYY oranında hiçbir farklılık yaratmayan, sebum salgısında artış veya azalmaya sebep olmayan faktörler anketlere verilen cevaplar ve DYY ölçümlerine göre tespit edilmeye çalışılmıştır. Bu faktörler; adet dönemi, sürekli cilt bakımı yaptırma alışkanlığı, cilt bakımı için ürün kullanımı, yağ bezi hastalığı, alerjik durumlar, ilaç kullanımı, sigara ve alkol alışkanlığı, sıvı tüketimi ve diyet olarak belirlenmiştir.

DYY oranında farklılık yaratan, bu çalışmada önemli bulunan faktörler ise şöyle belirlenmiştir; yaş, sağlık durumu, menopoz, Ankara ilinde uzun süredir yaşıyor olması, uyku düzeni ve cilt tipidir

4.2. Öneriler

1. Her cilt tipi farklı özellikler göstermekte, ve bu özelliklere göre isimlendirilmektedir. Araştırmadan çıkan sonuçlara göre de, her cilt tipinde DYY oranı farklılık göstermektedir. Ancak her cildin sebum salgısınada ihtiyacı vardır. Sebum salgısının az olduğu ciltlerde, cilt yüzeyinde koruyucu bir tabaka oluşturabilmek için yağ bazlı kozmetikler kullanılmalıdır. Deri yüzey yağı yüksek olan ciltlerde su bazlı kozmetikler tercih edilmelidir.

2. Çalışma Ankara ilinde yapılmıştır. DYY ölçümü sosyal, psikolojik yaşantıdan, ısı ve nem faktöründen etkilenmektedir. Büyükşehirde yaşama koşulları

sağlığı ve cildi doğrudan etkilemektedir. Büyükşehirde yaşam şartlarının zorluğu nedeniyle, yapılan araştırmadan çıkan sonuçlara göre Ankara’da 5 yıldan az yaşayanlar ile son 15 yıldan fazla yaşayanlar arasında DYY oranında artış olduğu görülmüştür. Bu gibi etkenlerden deri yüzeyinin etkilenmemesi için insanların günlük yaşam düzenlerine dikkat etmeleri gerekmektedir. Ruhsal ve fiziksel yönden sağlıklarını korumaya çalışmalıdırlar. Araştırmadan çıkan bir başka sonuçta bunu göstermektedir. Uyku düzeni ve hastalık faktörü DYY oranında değişikliklere sebep olmaktadır.

3. Menapoza girmiş bayanlar ile menapoz öncesi dönemi yaşayan bayanlar arasında DYY oranında farklılıklar vardır. Yaşın ilerlemesi ve hormonların değişimi ile sebum salgısı azalmaktadır. Özellikle menapoz döneminde deri yüzeyinde kuruluk, dış etkilere karşı hassasiyet ve nemsizlik görülmektedir, menapoz dönemine yaklaşırken bayanların özellikle cilt sağlığı için daha çok özen göstermeleri gerekmektedir. Cildin ihtiyacı olan koruyucu tabakayı oluşturabilmek için cilt daha aktif kozmetikler kullanılmalıdır.

4. Bu araştırmada deri yüzey yağı sadece alın bölgesinde ölçülmüştür. Yüzün diğer bölgeleri ve kol üzerinde de aynı çalışma yapılarak DYY oranları karşılaştırma yapılmalıdır.

5. Sebumetre sm 815 çok kapsamlı bir cihazdır, cilt yağının yanı sıra daha bir çok noninvasive yöntemle cilt analizi yapabilmektedir. Diğer problemleri de kullanılarak farklı ve benzer çalışmalar yapılmalıdır. Diğer problemleri kullanılarak derinin nemi, pH’ı, su oranı, elastikiyeti vb. ölçülebilir. Bu da fotometrik yöntemlerle cilt analizi yaparak deri hakkında daha kesin bilgilere ulaşılmasında yardımcı olacaktır.

6. Araştırmada sadece Ankara ilinde yaşayan 300 bayan seçilmiştir. Çeşitli illerde ve iklim koşullarında da ölçümler yapılarak bu çalışmanın kapsamı genişletilmelidir. Bayanların özellikleri seçilerek farklı durumların (sadece menapozdaki bayanlar, sadece hasta olan ve hastalıkları belirlenmiş bayanlar, sadece

yağlı vb. ciltlere sahip bayanlar gibi) bayanlarda DYY oranına etkisi detaylı olarak tespit edilebilir.

7. Teknolojideki hızlı gelişmeler deri analizinde kullanılan yeni proplar ve cihazları kullanım imkanı sağlamıştır. Bu cihazlar araştırılarak deri ile ilgili yeni bulgular ortaya çıkarılmalıdır. Öncelikle bu cihazlar belirlenmeli, kullanımları firma tarafından öğretilmeli ve yeni ölçümler yapılarak Güzellik Eğitimi Bilimine ışık tutulmalıdır.

8. Ayrıca bu çalışmanın yanında, sebumetre sm 815 ile kozmetik ürünlerin içeriğinde bulunan, yağ miktarı ve deri üzerindeki etkileri incelenmektedir. Kozmetik ürünlerin etkinliği bu cihazlar yardımı ile araştırılabilir.

9. Bu tip araştırmalar geliştirilerek güzellik bilgisi eğitiminde kaynaklar artırılmalıdır. Bu araştırmada sadece Ankara İlinde yaşayan bayanların DYY ölçümleri yapılmıştır. Bu tip çalışmalar yut dışında Almanya ve Japonya başta olmak üzere birkaç ülkede yapılmıştır. Ancak Türkiye deki bayanların deri yüzey ölçümleri fotometrik ve paremetrik cihazlarla ölçülerek Türk bayanlarının deri özellikleri belirlenmemiştir. Türk bayanlarının deri yüzey yapısını yansıtan çalışmalar yapılabilir.

10. Deri yüzey yağının cilt sağlığı için öneminin fark edilmesi daha detaylı araştırmalarla sağlanarak bayanların şikayetçi olduğu deri yüzey yağı salgısının yok edildiğinde karşılaşılabilecek problemler ortaya konmalıdır.

KAYNAKÇA

AMATO, Yasemin Fatih; **Güzel Ol, Bugün Yarın ve Daima**, Doğan Ofset A.Ş., İstanbul, 2004.

ARNDT, Kenneth; **Manual of Dermatologic Therapeutics**, America, 1983.

BARAN, Robert; **Textbook of Cosmetic Dermatology**, 1998

BAYRAKTAR, Günsel; **Kozmetik Preparatlar**, İstanbul, 1978.

BURTON, JL, M. CARDLIDGE, S. SHUSTER; **Acta Derm Venereol**, 1973

BLANC, D. ; **An Original Procedure For Quantification of Cutaneous Resorption of Sebum**, 1989.

CLARYS, P, AO. BAREL, A; **Quantitative evaluation of sebaceous secretion on the forehead**, Japan, 1995.

CUNLIFFE, W.J, ; **The Rate of Sebum excretion in Man**, 1969.

COTTERILL, J.A; **Variations in Skin Surface Lipid Composition and Sebum excretion, Rate With Different Sampling Techniques**, 1972.

DOWNING, DT.; **The effect of Accumulated Lipids on Measurements of Sebum secretion in Human Skin**, 1982.

EATON, A and OPENSHAW, F; **Derinin Görevleri** (Çev. Nursel FIRAT); **Kozmetik Makyaj ve Manikür**. MEB Yayınları, İstanbul, 1988.

FORSLIND, B; **A Domein Mosaic Model of The Skin Barrier**, 1982.

HILLEBRAND, Grag, SCHNELL, Beverly, MIYAMATO, Kukizo, ICHIHASHI, Masamitsu, SHINKURA, Reiko and AKIBA, Suminori; **The Global Publication of the International Federation of Societies of Cosmetic Chemists Magazine**, Vol. 4, No 2 , IFFSCC,2001

JAKUBOVIĆ, H.R., ACKERMAN, AB.; **Structure and function of the skin: Development, mor phology and physiology**, Philadelphia, 1992..

KLIGMAN, A.M.; **Sebutape: A Device For Visualizing and Measuring Human Sebaceous Secretion**, 1986.

LEVEQUE, JL, PIERARD-FRANCHIMONT G and RIGAL J. ; **Effect of topical corticosteoids on human sebum production assessed by two different methods. Arch Dermatol Res**, 1991; 283.

LOOKINGBILL , DP, CUNLIFFE, WJ, **A direct gravimetric technique for measuring sebum excretion rate. Br J Dermatol**, 1986.

MUTÌ P, CELENTANO E, PANICO S, BERRINO F, ; **Measurment of cutaneous sebum: Reproducibility at different cleansing conditions**, 1987.

NORDSTROM, K.M, ; **Measurement of Sebum Output Using a Lipid Absorbent Tape**, 1986.

PALLADINO, Leo.; **Hairdressing The Foundations**, London, Habia, 2003.

PARKER, F.; **Structure and function of the skin: Dermatology, orkin**, 1990.

PIERARD, G.E, PIERARD-FRANCHIMANT, C., KLIGMAN, A.M.; **Seasonal modulation of sebum excretion. Dermatologica**, 1990.

PLEWING, G.; **Renwal Rate of Human Sebaceous glands**, 1974.

SAINT-LEGER, D.; **Agerelation to dryness**. Dermatologica, 1989

SERUP, J, ZEMTSOV, A.; **Skin Research and Tekhnology**, Volüm 1, Number 1, Copenhagen, 1995.

SCHAEFER, H, KUHN-BÜSSIUS, H.; **Methodik zur quantitativen Bestimmung der menschlichen Talgsekretion**. Arch Klin Exp Dermatol, 1970.

TAYLOR, J.P and CUNLIFFE, W.J.; **Gravimetric Technique for Measuring Sebum Excretion Rate**, Leeds U.K., CRC, 1995.

TAŞPINAR, A.; **Derinin fizyolojisi**, Ankar Üniversitesi Yayınları, Ankara, 1976.

TÜZÜN, Y, TÜZÜN, B, KOTOĞYAN, A ; **Normal derinin yapısı ve gelişmesi**, Nobel yayınları, İstanbul, 1994

YAMAMATO, A; **Stratum Corneum Lipid Abnormalities in Atopic Dermatitis**, 1991.

YAZAN, Yasemin; **Kozmetik Bilimi**. Nobel Tıp Kitapevleri, İstanbul, 2004.

WILLIAMS, M, CUNLIFFE, WJ, GOULD, D.; **Pilo-seaceous duct physiology. I. Effect of hydration on pilo-sebaceous duct orifice**. Br J Dermatol, 1974

Skin Pharmacol Apple Skin Physiol, (No 16), May-Jun, 2003.

Information and operating Instructions for the Multi Probe Adapter MPA and its probes, MPA, Germany, 2004.

YARARLANILAN ELEKTRONİK KAYNAKLAR

<http://http://www.courage-khazaka.de>

<http://http://www.ncbi.nlm.nih.gov>

<http://http://www.websters-dictionary-online.org>.

<http://www.mediasphera.ru/dermato/2003>

<http://www.archderm.ama-assn.org>.

<http://www.fetchbook.info/Trichology-Diseases-of-The-Pilosebaceus.html>.

<http://www.amazon.com>

<http://www.jinekoloji.net>

<http://www.jahn-libbey-eurotext.fr/aric/es/ejd/>

<http://www.medinfo.hacettepe.edu.tr>

<http://www.smssend.gen.tr>

<http://www.ctf.istanbul.edu.tr>

<http://www.itfdergisi.org>

<http://www.androloji.org.tr>

<http://www.dermnetz.org>

<http://www.die.gov.tr>

<http://tr.wikipedia.org/wiki/Deri>

<http://www.sprojects.mini.mcgill.ca/dermatology/epidermis.htm>.

<http://www.biltek.tubitak.gov.tr>

EKLER

Ek 1: Anket Formu

ANKET FORMU

1-ADINIZ-SOYADINIZ :

2-YAŞINIZ : ()15-25 ()26-40 ()41-60

3-KİLONUZ :

4-UZUN SÜRE YAŞADIĞINIZ BÖLGENİN İKLİM KOŞULLARI :

()Akdeniz iklimi ()Karadeniz İklimi () Karasal İklim

5-ANKARA'DA SON KAÇ YILDIR YAŞIYORSUNUZ ?:

()1 yıldan az ()1-5 yıl ()6-10 yıl ()11-15 yıl ()16 yıldan fazla

6-CİLDİNİZİ TANIYORSANIZ CİLT TİPİNİZ ?

()yağlı ()kuru ()normal ()karma

7-SÜREKLİ CİLT BAKIMI YAPTIRIRMISINIZ?

()evet ()hayır

8-CİLT BAKIMINIZ İÇİN ÜRÜN KULLANIYORMUSUNUZ?

()evet ()hayır

9-YAĞ BEZİ HASTALIĞINIZ VARMI?

()evet ()hayır ()bilmiyorum

10-CİLDİNİZDE HERHANGİ BİR HASSASİYET VARMI?

()evet
()hayır ()bilmiyorum

11-BUGÜN MENSTRÜASYON DÖNEMİNDEMİSİNİZ?

()evet ()hayır

12. MENAPOZ DÖNEMİNE GİRDİNİZ Mİ?

()evet ()hayır

13- BİLİNER HERHANGİ BİR HASTALIĞINIZ VAR MI?(Baş, diş vb. hariç)

()evet ()hayır

14-SÜREKLİ KULLANDIĞINIZ BİR İLAÇ VARMI? (Hormon ilaçları hariç)

()evet ()hayır

15-SON 10 GÜN İÇİNDE KULLANDIĞINIZ BİR İLAÇ VAR MI? (Hormon ilaçları hariç)

☐ evet

☐ hayır

16- GÜNDE NE KADAR SIVI ALIYORSUNUZ ?(çay, kahve, meşrubat, su dahil)

☐ 5 su bardağından az (1 lt.az)

☐ en az 5 su bardağı (1 lt)

☐ 10 su bardağı

☐ 10 su bardağından fazla

17- SİĞARA ALIŞKANLIĞINIZ VAR MI?

☐ evet , günde.....

☐ hayır

18-ALKOL ALIŞKANŞLIĞINIZ VAR MI?

☐ evet ,(ne kadar)

☐ hayır

19-UYKU DÜZENİNİZ NASILDIR?

☐ düzenli olarak 8 saat uyurum

☐ günde en fazla 4-7 saat uyurum

☐ düzenli olarak 8 saatten fazla

☐ düzenli uyku alışkanlığım yoktur

20-DÜZENLİ OLARAK SPOR YAPARMISINIZ?

☐ evet

☐ hayır

21-ŞU ANDA DİYET YAPIYORMUSUNUZ?

☐ evet

☐ hayır

TEŞEKKÜRLER

GÜLSUNA ÖZBEK

Ek 2 : 15-25 yaş grubu deneklerin deri yüzeylerinde yapılan ölçüm sonuçları grafik örnekleri

(Ölçümler yapıldıktan sonra her bir ölçüm sonucu bilgisayar ekranında grafik olarak görüntülenir. Görüntülenen bu grafik üzerinde değişiklik yapılamaz. Bu yüzden ölçümler sayfanın arka tarafında, her bir denek için bir sayfa örnek olarak verilmiştir.Yaş gruplarına göre 10'ar örnek bu bölümde yer almaktadır)



Sebumeter - Measurement

09.10.2006

Actual person: Yeşim, Tuncer
Day of measurement: 10.03.2006
Personal No.: 1172
Air humidity: 40 %
Temperature: 20 °C
Skin area: FOREHEAD
Key: 172

Sebum value



Sebumeter - Measurement

09.10.2006

Actual person: Evrim, Alparslan

Day of measurement: 10.03.2006

Personal No.: 1171

Air humidity: 40 %

Temperature: 20 °C

Skin area: FOREHEAD

Key: 171

Sebum value

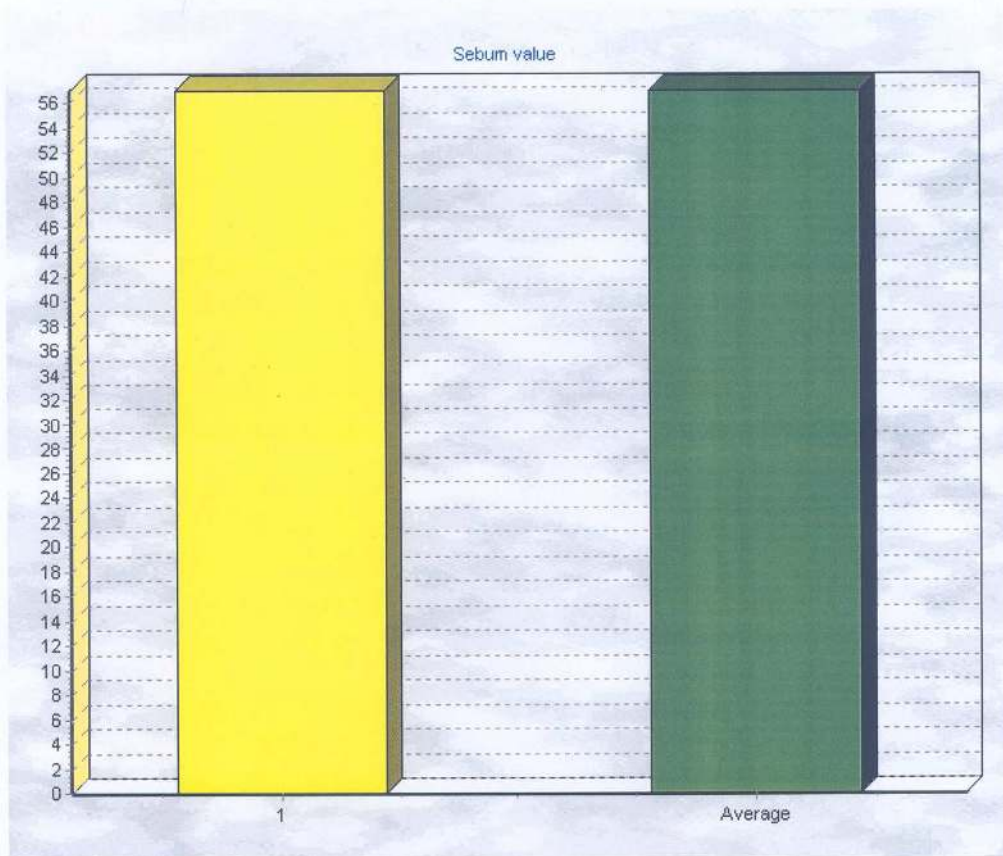


Sebumeter - Measurement

09.10.2006

Actual person: Emine, Uygun
Day of measurement: 06.03.2006
Personal No.: 1142
Air humidity: 40 %
Temperature: 20 °C
Skin area: FOREHEAD
Key: 1142

Sebum value

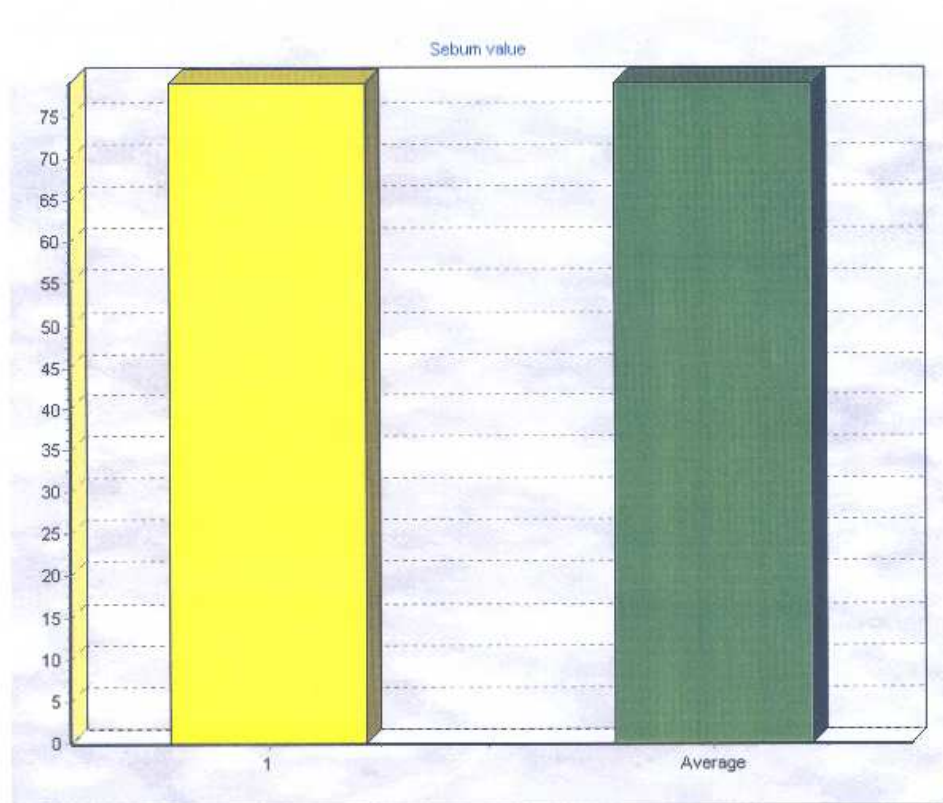


Sebumeter - Measurement

09.10.2006

Actual person: Şule, An
Day of measurement: 24.02.2006
Personal No.: 1072
Air humidity: 40 %
Temperature: 20 °C
Skin area: FOREHEAD
Key: 1072

Sebum value

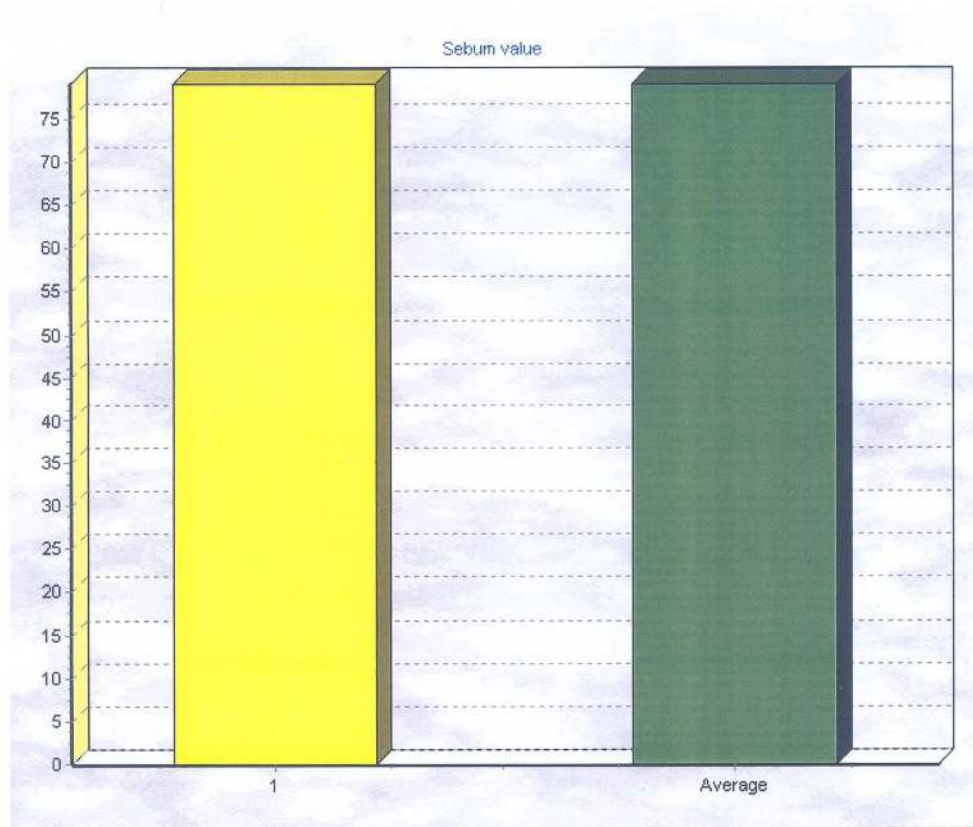


Sebumeter - Measurement

09.10.2006

Actual person: Funda, Yalçın
Day of measurement: 24.02.2006
Personal No.: 1071
Air humidity: 40 %
Temperature: 20 °C
Skin area: FOREHEAD
Key: 1071

Sebum value



Sebumeter - Measurement

09.10.2006

Actual person: Vildan, Dokuz
Day of measurement: 19.02.2006
Personal No.: 1015
Air humidity: 40 %
Temperature: 20 °C
Skin area: FOREHEAD
Key: 1005

Sebum value



Sebumeter - Measurement

09.10.2006

Actual person: Şeniz, Özşirvan
Day of measurement: 19.02.2006
Personal No.: 1012
Air humidity: 40 %
Temperature: 20 °C
Skin area: FOREHEAD
Key: 1012

Sebum value



Sebumeter - Measurement

09.10.2006

Actual person: Betül, Akbay
Day of measurement: 19.02.2006
Personal No.: 1005
Air humidity: 47 %
Temperature: 20 °C
Skin area: FOREHEAD
Key: 1004

Sebum value

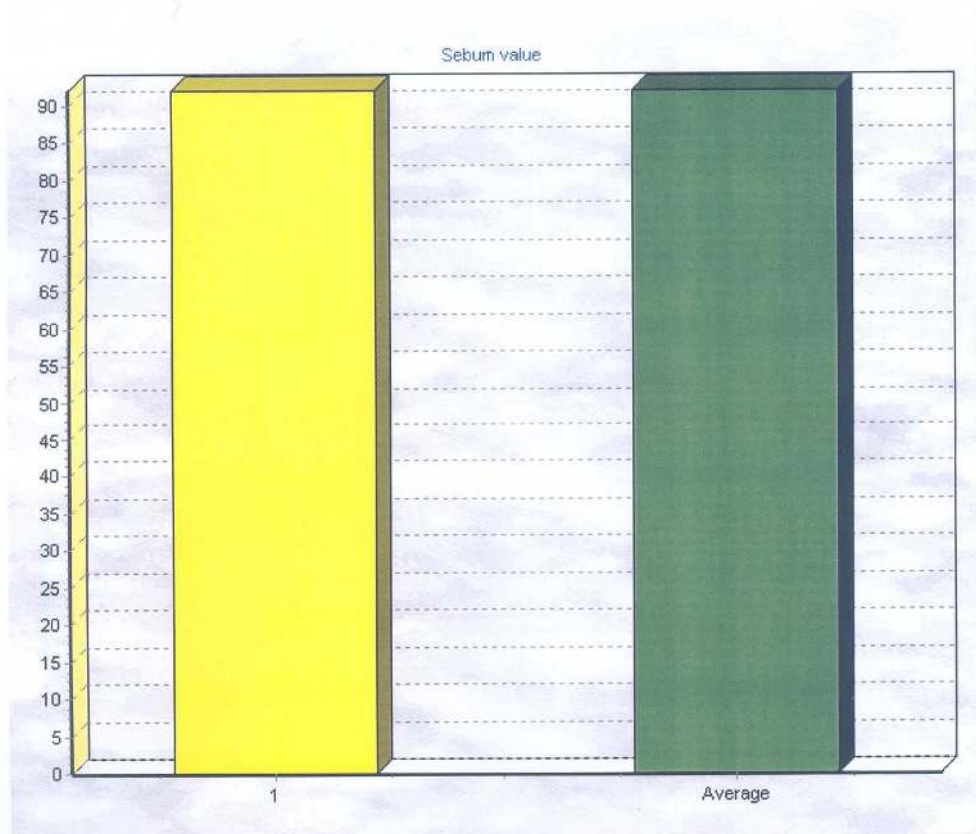


Sebumeter - Measurement

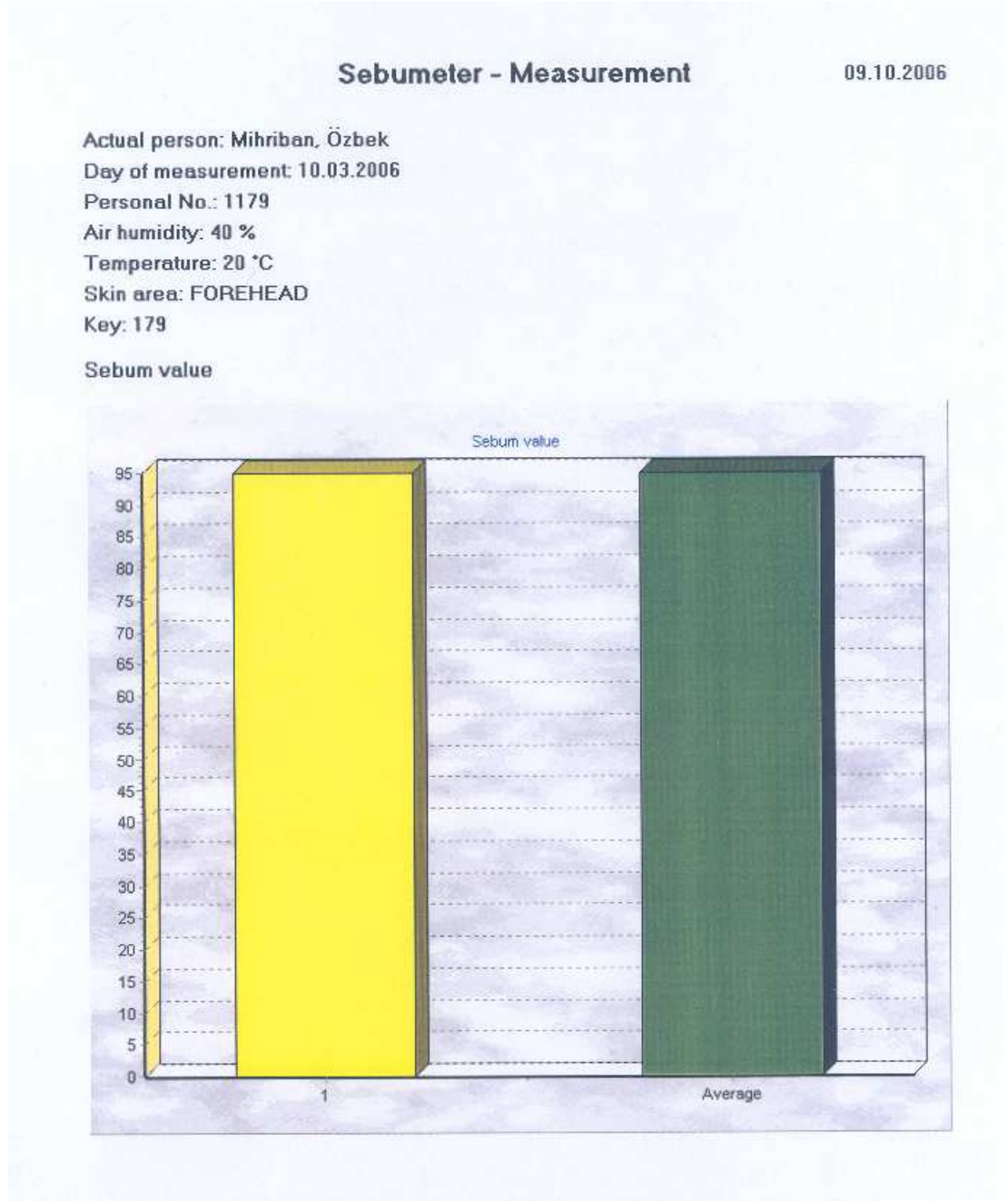
09.10.2006

Actual person: Funda, Koçuer
Day of measurement: 12.03.2006
Personal No.: 1186
Air humidity: 40 %
Temperature: 20 °C
Skin area: FOREHEAD
Key: 186

Sebum value



Ek 3 : 26-40 yaş grubu deneklerin deri yüzeylerinde yapılan ölçüm sonuçları grafik örnekleri

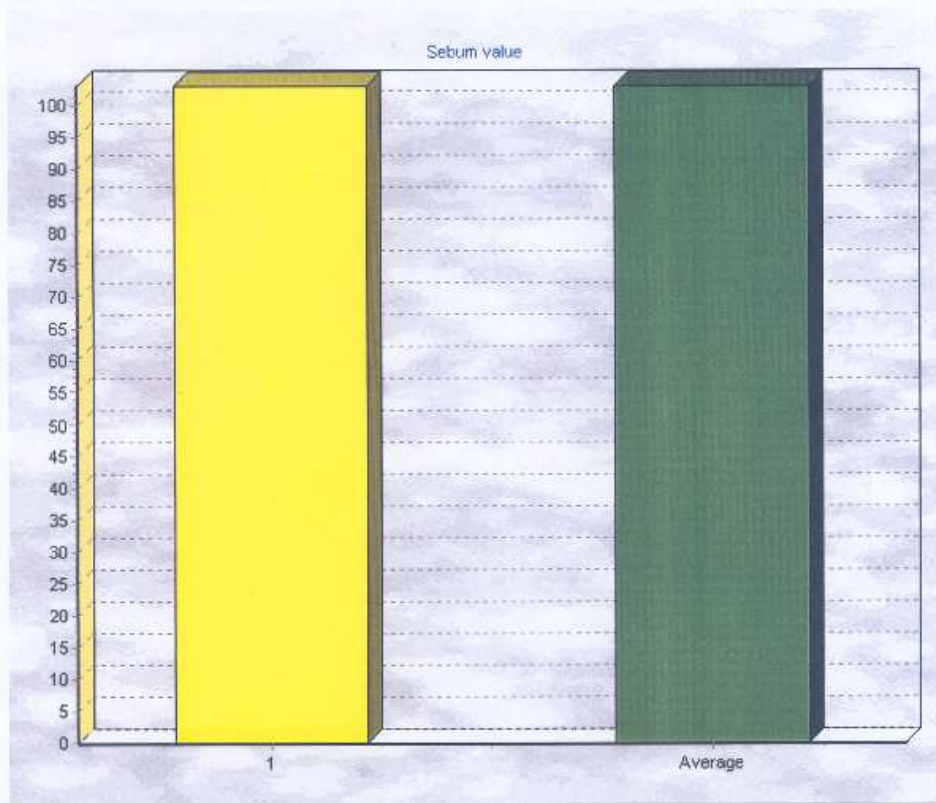


Sebumeter - Measurement

09.10.2006

Actual person: Selin, Yıldırım
Day of measurement: 10.03.2006
Personal No.: 1175
Air humidity: 40 %
Temperature: 20 °C
Skin area: FOREHEAD
Key: 175

Sebum value



Sebumeter - Measurement

09.10.2006

Actual person: Eda, Erdem

Day of measurement: 10.03.2006

Personal No.: 1170

Air humidity: 40 %

Temperature: 20 °C

Skin area: FOREHEAD

Key: 170

Sebum value

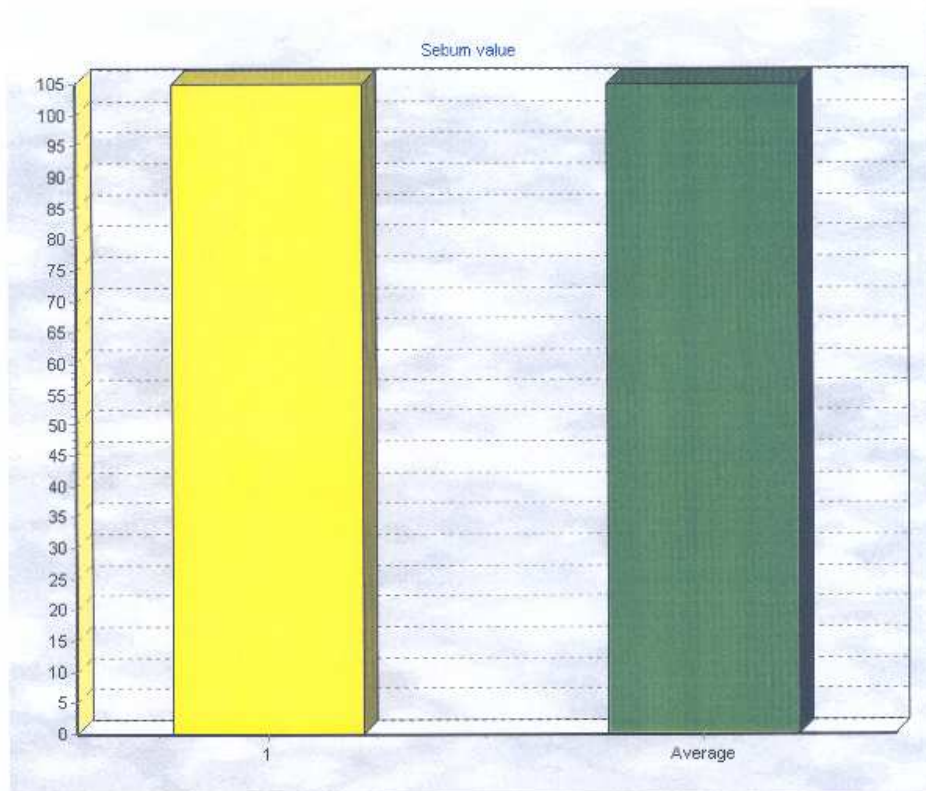


Sebumeter - Measurement

09.10.2006

Actual person: Yüksel, Koç
Day of measurement: 10.03.2006
Personal No.: 1169
Air humidity: 40 %
Temperature: 20 °C
Skin area: FOREHEAD
Key: 169

Sebum value

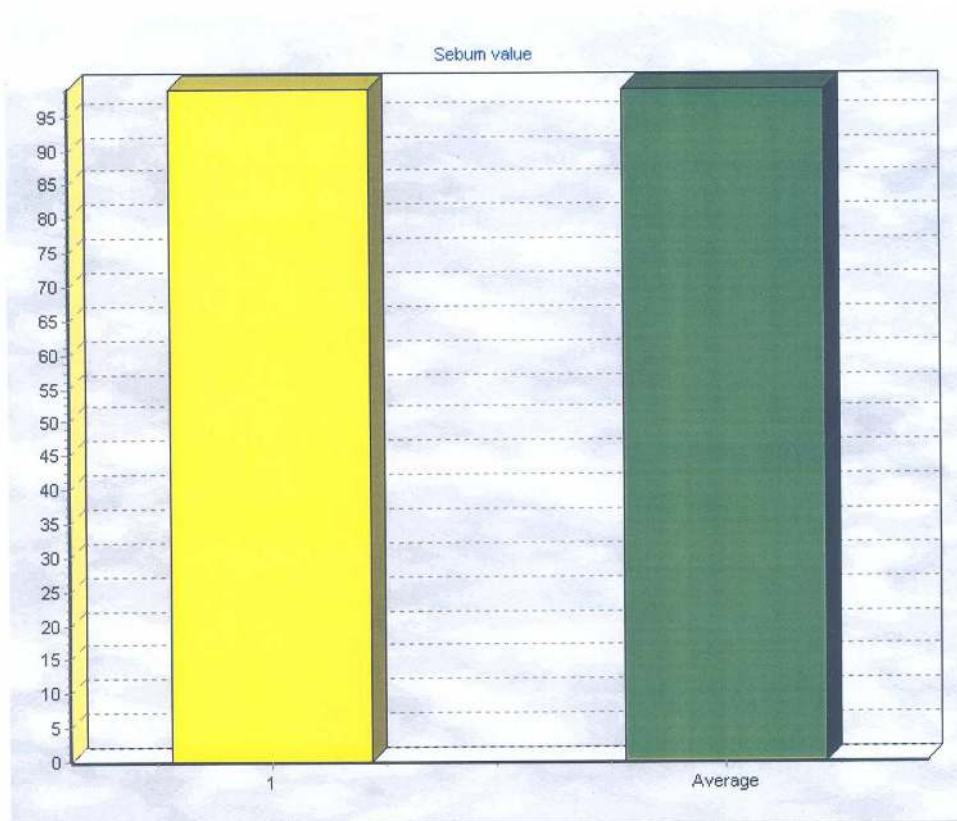


Sebumeter - Measurement

09.10.2006

Actual person: Nevruz, Özbek
Day of measurement: 10.03.2006
Personal No.: 1168
Air humidity: 40 %
Temperature: 20 °C
Skin area: FOREHEAD
Key: 168

Sebum value

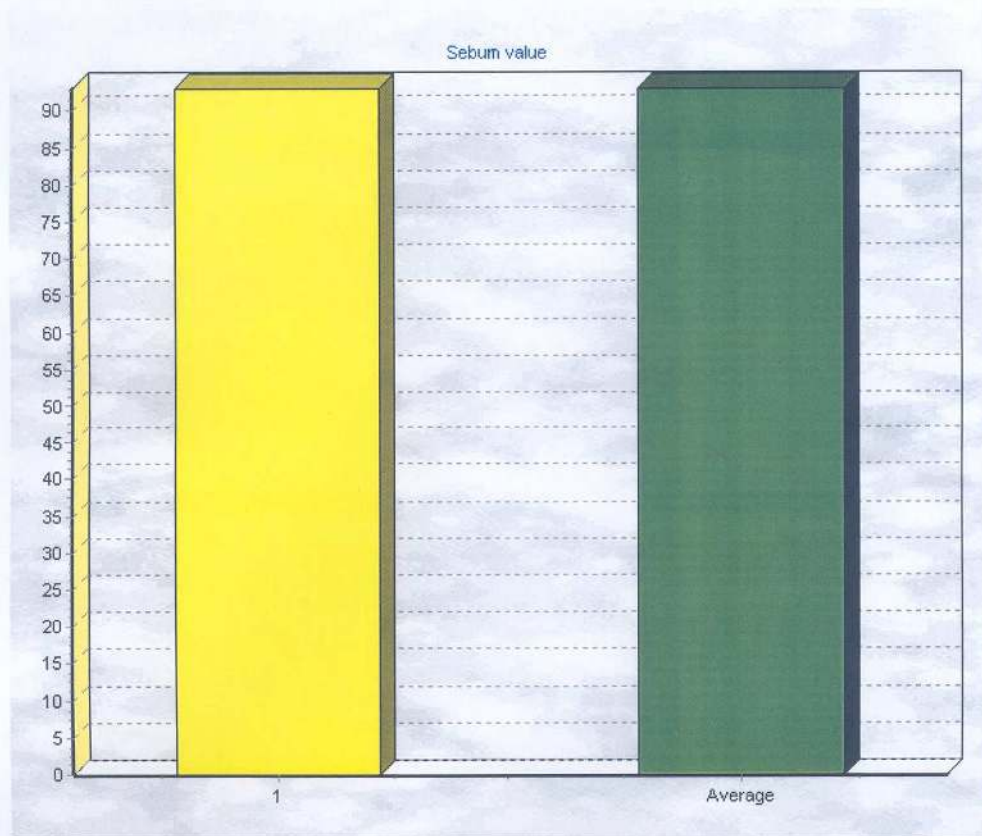


Sebumeter - Measurement

09.10.2006

Actual person: Anıl, Çağlar
Day of measurement: 10.03.2006
Personal No.: 1167
Air humidity: 40 %
Temperature: 20 °C
Skin area: FOREHEAD
Key: 1167

Sebum value

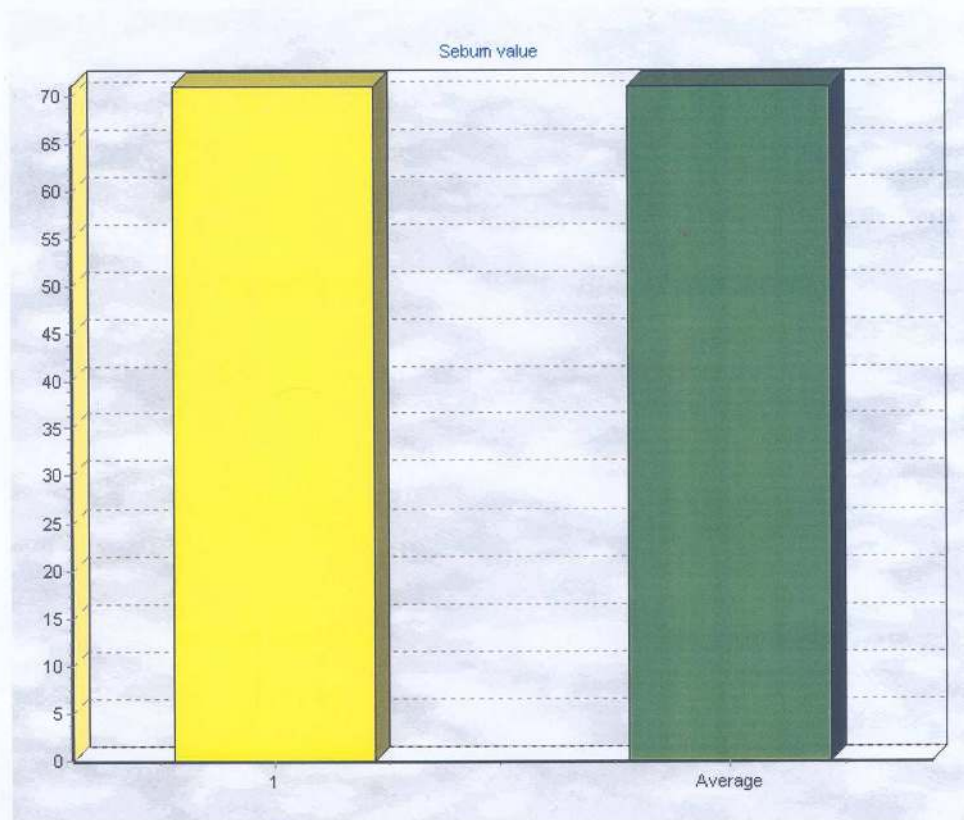


Sebumeter - Measurement

09.10.2006

Actual person: Gülfer, Özen
Day of measurement: 10.03.2006
Personal No.: 1164
Air humidity: 40 %
Temperature: 20 °C
Skin area: FOREHEAD
Key: 1164

Sebum value

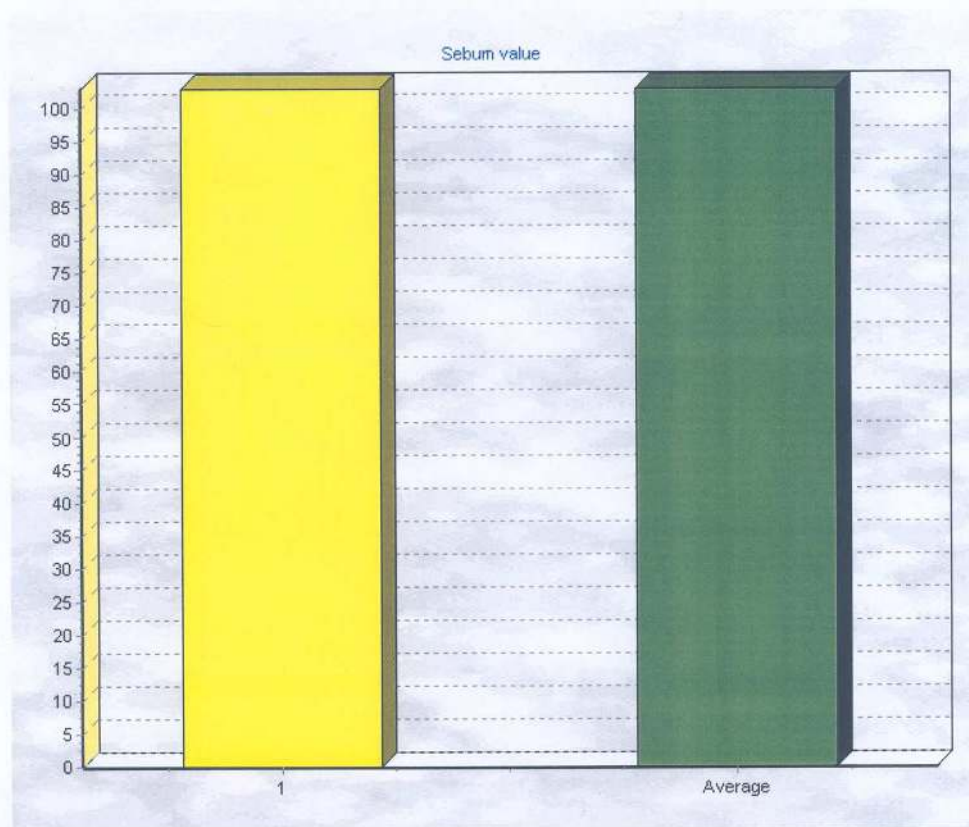


Sebumeter - Measurement

09.10.2006

Actual person: Berrin, Ateş
Day of measurement: 10.03.2006
Personal No.: 1163
Air humidity: 40 %
Temperature: 20 °C
Skin area: FOREHEAD
Key: 1163

Sebum value



Sebumeter - Measurement

09.10.2006

Actual person: Nur, Han

Day of measurement: 09.03.2006

Personal No.: 1156

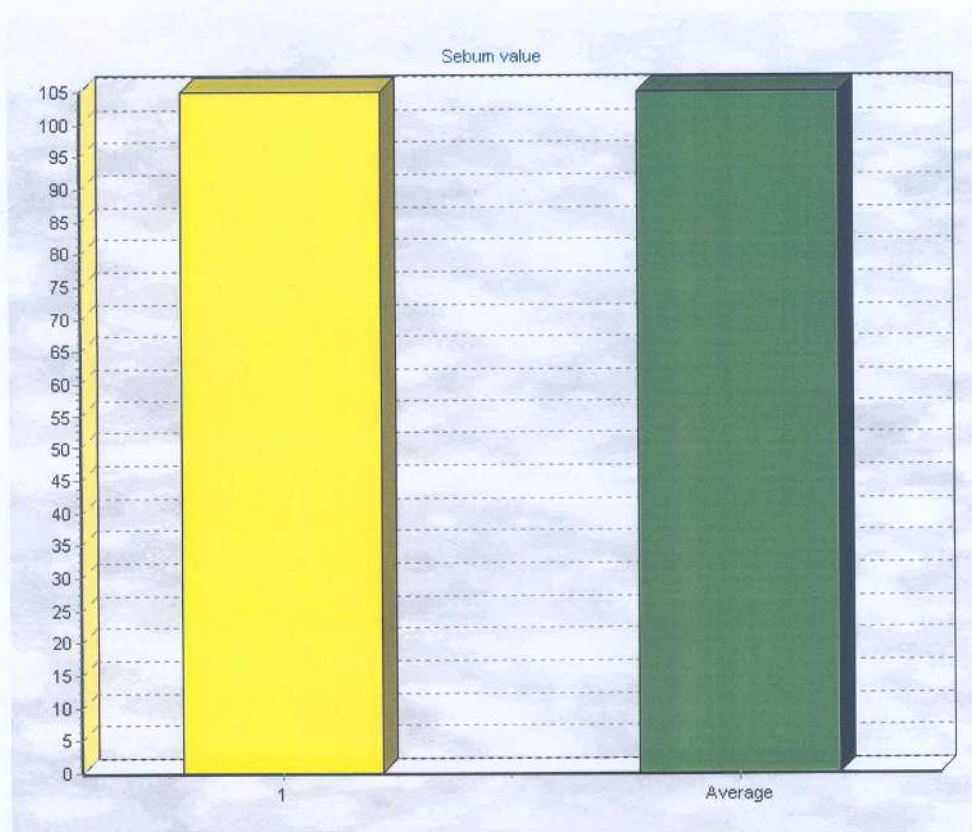
Air humidity: 40 %

Temperature: 20 °C

Skin area: FOREHEAD

Key: 1156

Sebum value



Sebumeter - Measurement

09.10.2006

Actual person: Elif, Yıldız
Day of measurement: 09.03.2006
Personal No.: 1154
Air humidity: 40 %
Temperature: 20 °C
Skin area: FOREHEAD
Key: 1154

Sebum value



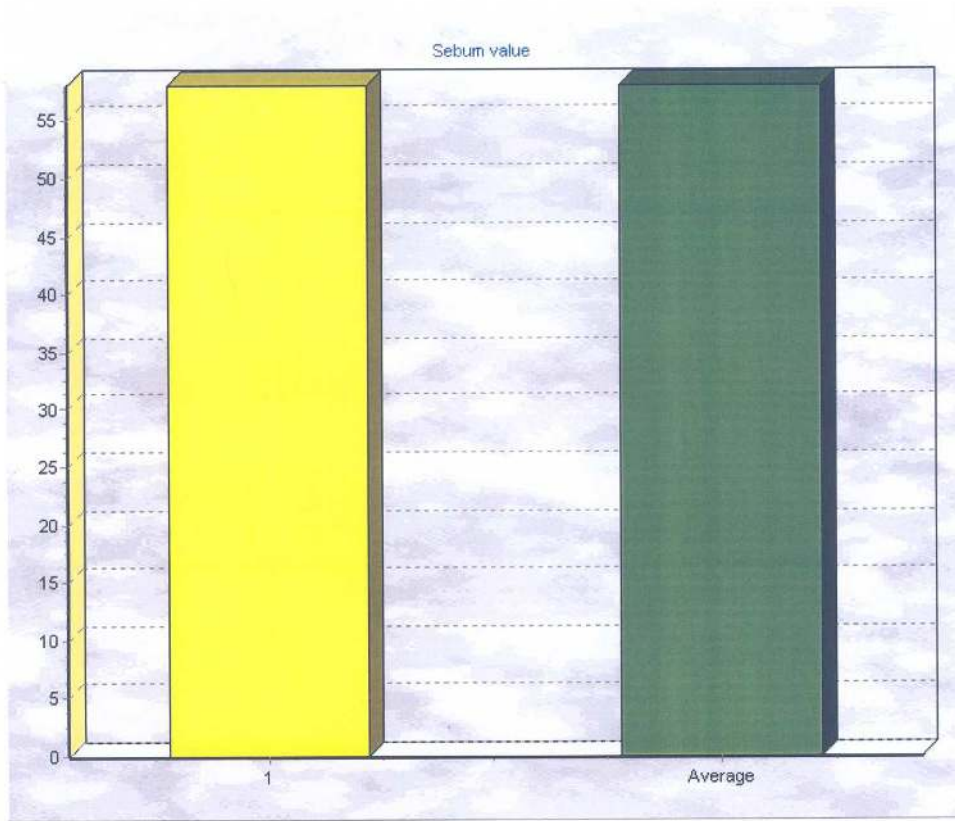
**Ek 4 : 41-60 yaş grubu deneklerin deri yüzeylerinde yapılan ölçüm sonuçları
grafik örnekleri**

Sebumeter - Measurement

09.10.2006

Actual person: Gülen, Baran
Day of measurement: 12.03.2006
Personal No.: 1237
Air humidity: 40 %
Temperature: 20 °C
Skin area: FOREHEAD
Key: 237

Sebum value



Sebumeter - Measurement

09.10.2006

Actual person: Zeliha, Özulu

Day of measurement: 12.03.2006

Personal No.: 1235

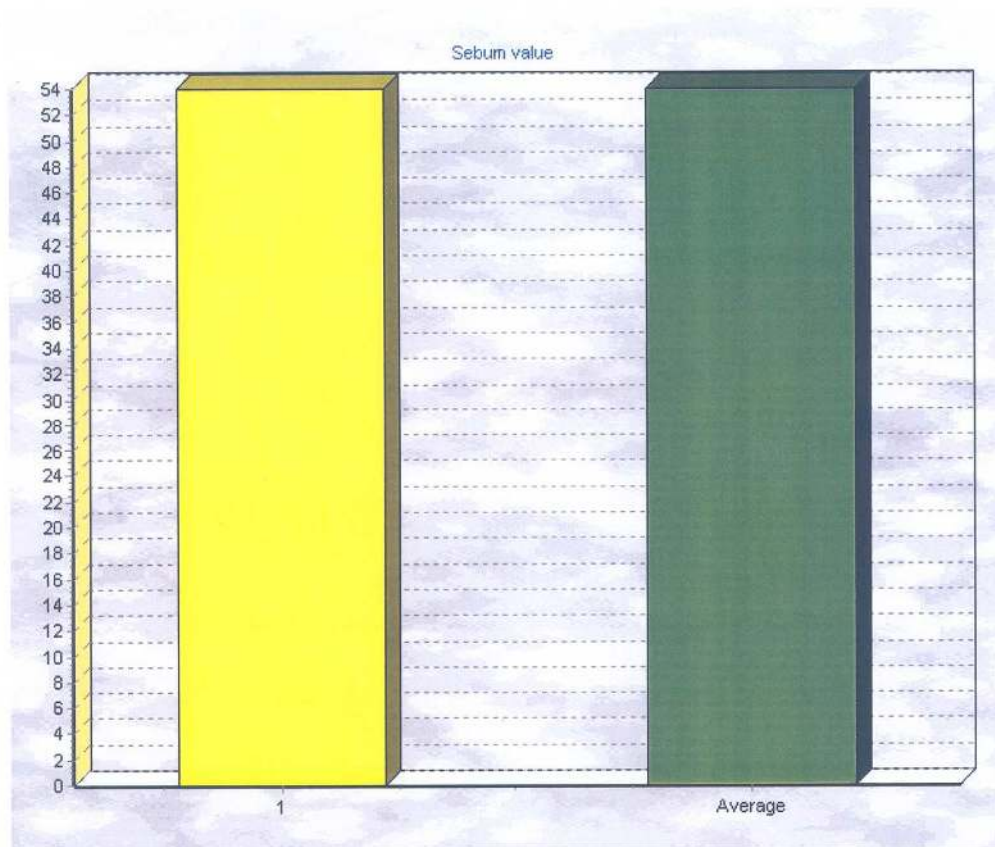
Air humidity: 40 %

Temperature: 20 °C

Skin area: FOREHEAD

Key: 235

Sebum value

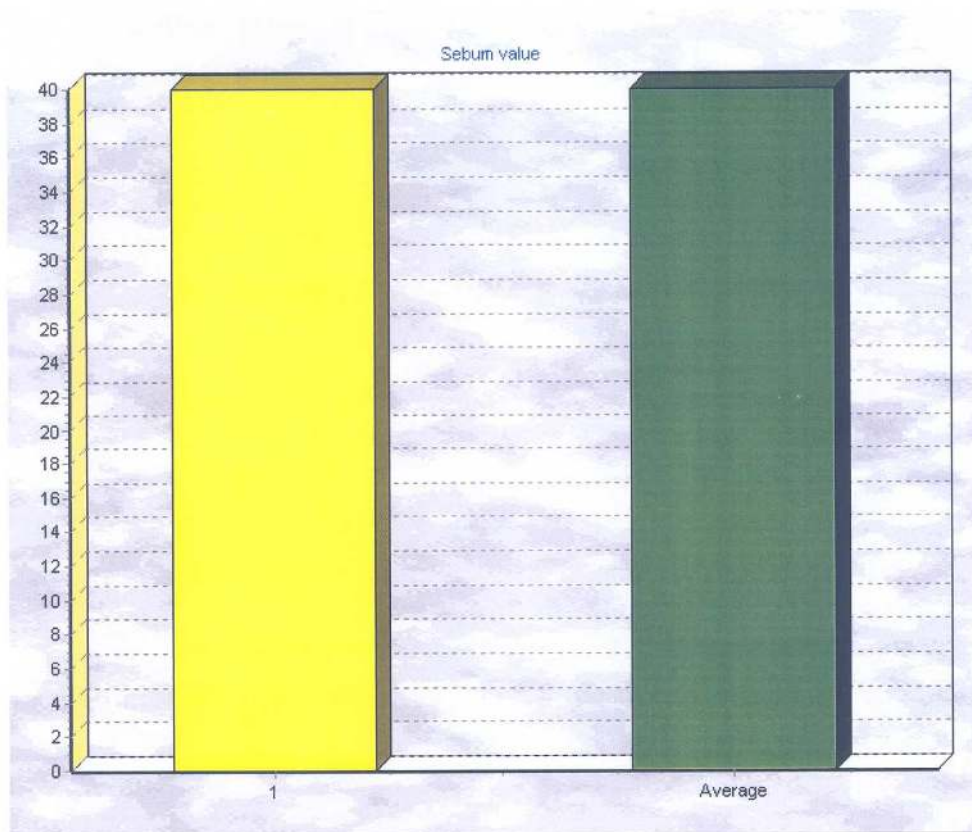


Sebumeter - Measurement

09.10.2006

Actual person: Naciye, Kılıç
Day of measurement: 12.03.2006
Personal No.: 1231
Air humidity: 40 %
Temperature: 20 °C
Skin area: FOREHEAD
Key: 231

Sebum value



Sebumeter - Measurement

09.10.2006

Actual person: Kadriye, Şenuar

Day of measurement: 12.03.2006

Personal No.: 1230

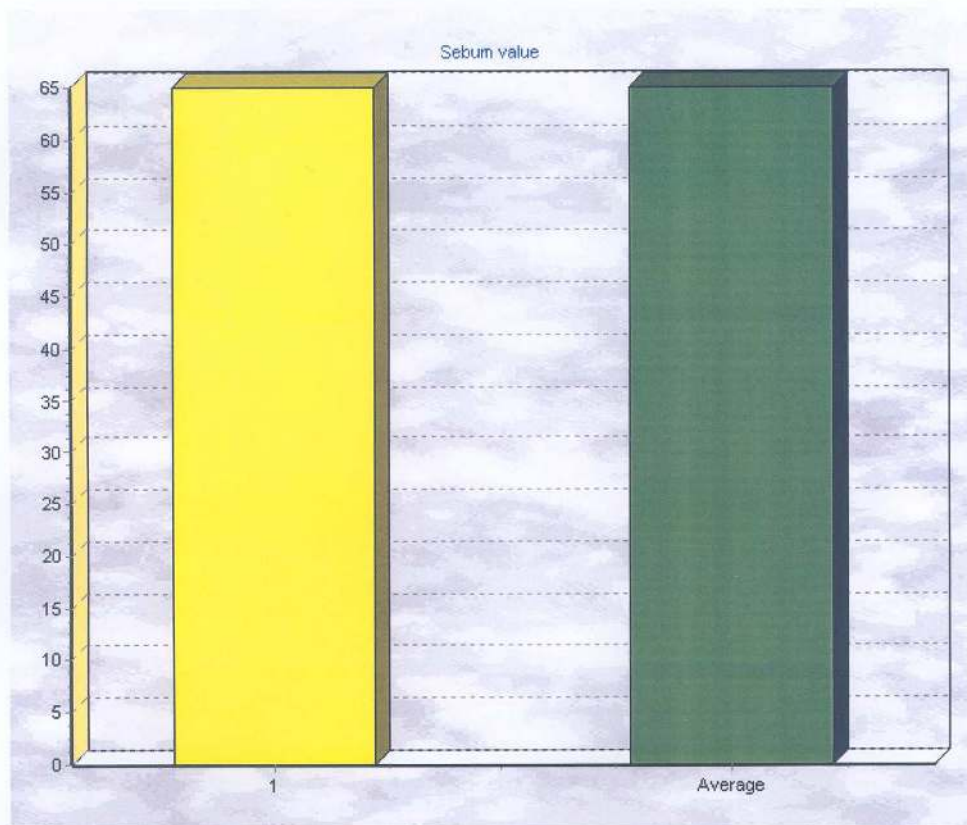
Air humidity: 40 %

Temperature: 20 °C

Skin area: FOREHEAD

Key: 230

Sebum value

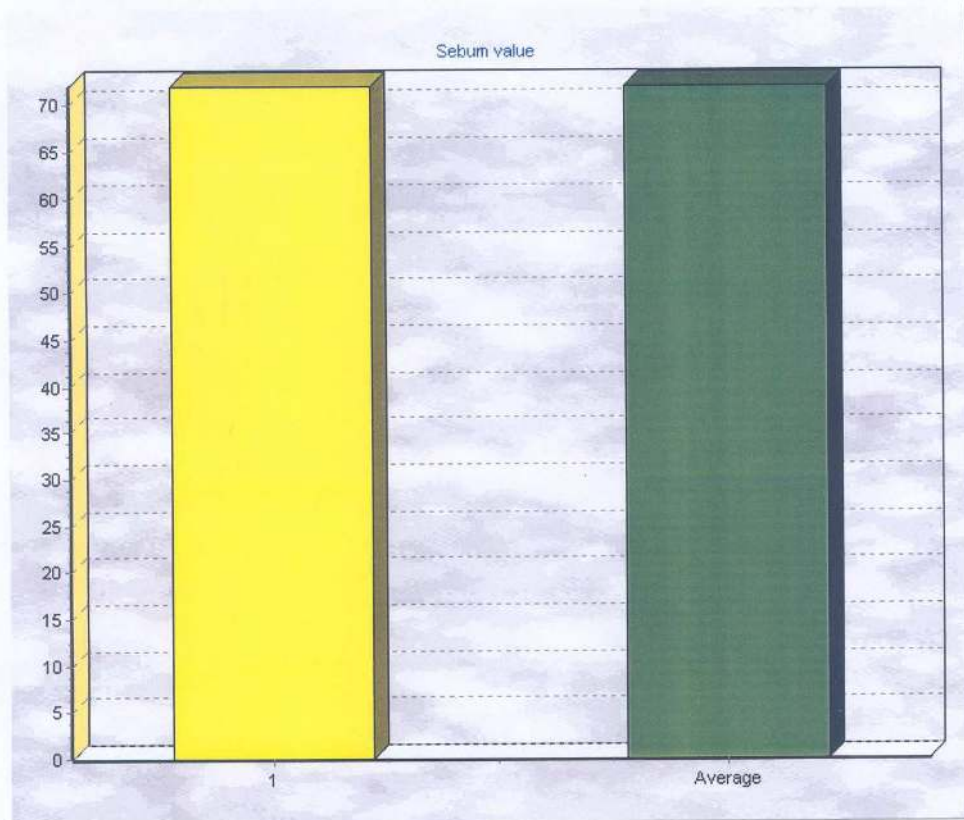


Sebumeter - Measurement

09.10.2006

Actual person: Münibe, Olcay
Day of measurement: 12.03.2006
Personal No.: 1228
Air humidity: 40 %
Temperature: 20 °C
Skin area: FOREHEAD
Key: 228

Sebum value



Sebumeter - Measurement

09.10.2006

Actual person: Ayşen0, Tütüncü

Day of measurement: 12.03.2006

Personal No.: 1226

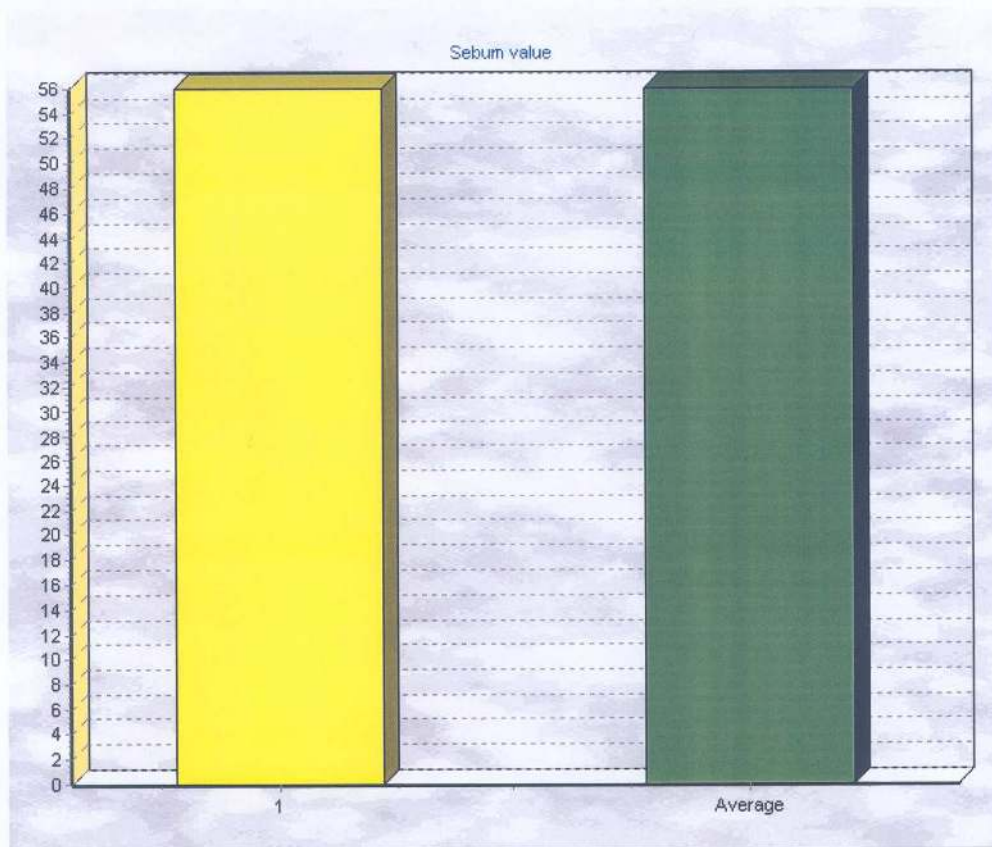
Air humidity: 40 %

Temperature: 20 °C

Skin area: FOREHEAD

Key: 226

Sebum value



Sebumeter - Measurement

09.10.2006

Actual person: Habibe, Aksu
Day of measurement: 12.03.2006
Personal No.: 1218
Air humidity: 40 %
Temperature: 20 °C
Skin area: FOREHEAD
Key: 218

Sebum value

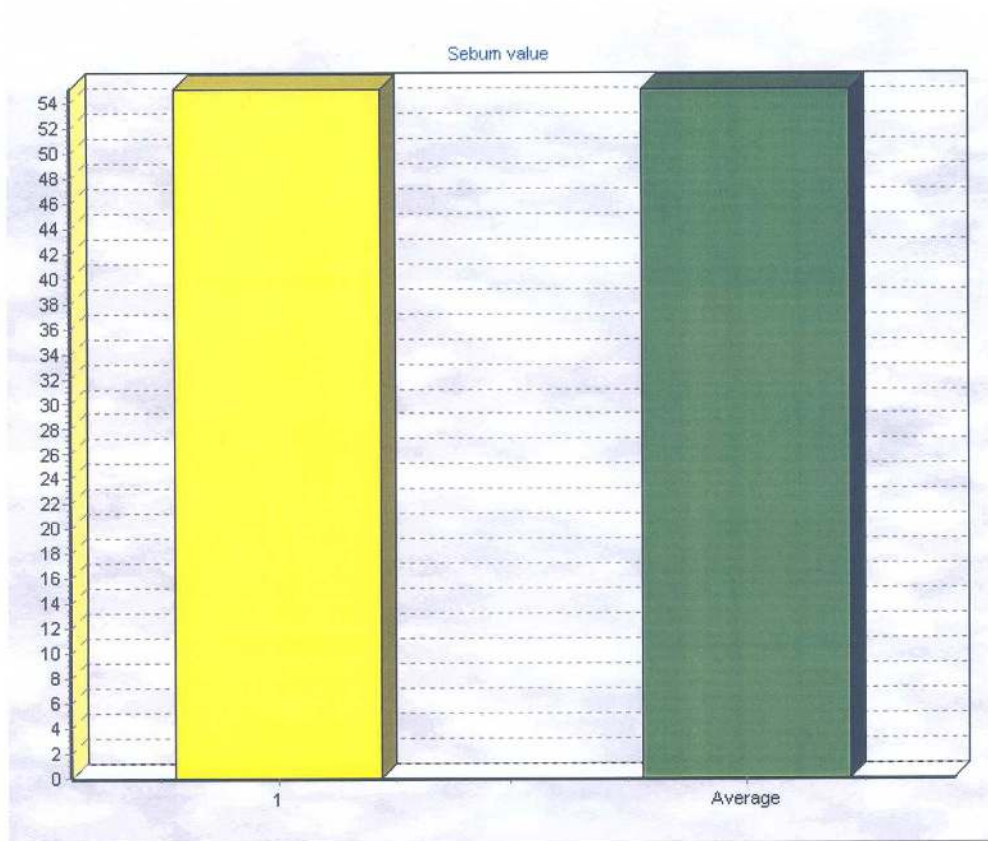


Sebumeter - Measurement

09.10.2006

Actual person: Derya, Oğuzlar
Day of measurement: 25.02.2006
Personal No.: 1084
Air humidity: 40 %
Temperature: 20 °C
Skin area: FOREHEAD
Key: 1084

Sebum value

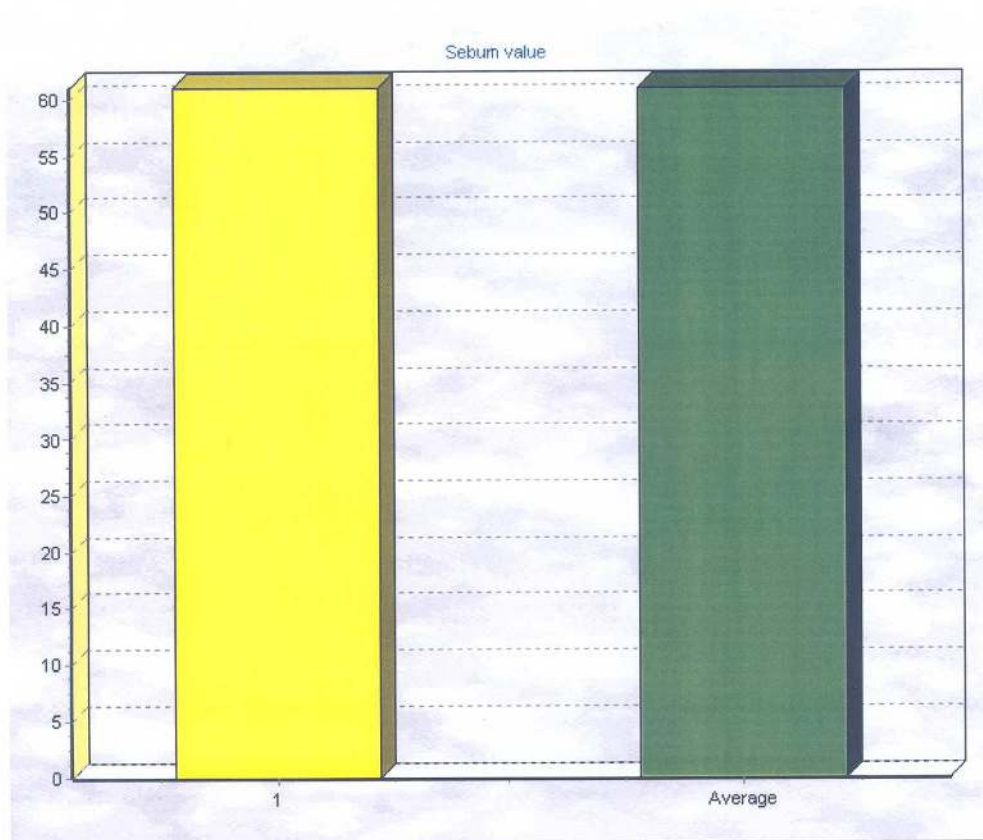


Sebumeter - Measurement

09.10.2006

Actual person: Sibel, Güllü
Day of measurement: 20.02.2006
Personal No.: 1030
Air humidity: 40 %
Temperature: 20 °C
Skin area: FOREHEAD
Key: 1030

Sebum value



Sebumeter - Measurement

09.10.2006

Actual person: Songül, Gümüş
Day of measurement: 20.02.2006
Personal No.: 1029
Air humidity: 40 %
Temperature: 20 °C
Skin area: FOREHEAD
Key: 1029

Sebum value

