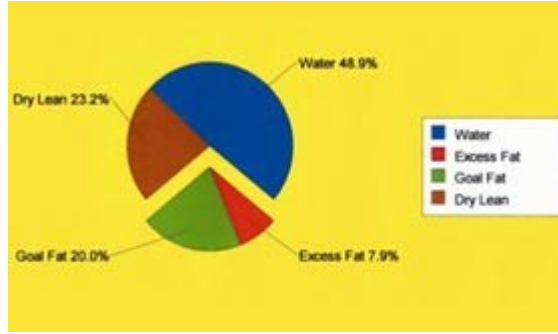
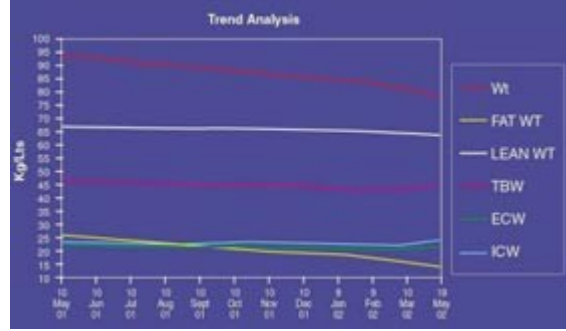


BODYSTAT VUCUT ANALIZ MONITORLERI



VUCUT YAG ORANI

Yağlar enerjinin en önemli kaynağıdır. Vücutumuzun normal bir üyesi ve insan fizyolojisi açısından vazgeçilmezi olan yağ dokusunun normalden fazla olması, bir hastalık halinin varlığını belirleyecektir. Unutulmamalıdır ki; yenilen herhangi bir besinin toplam enerji değeri harcanan enerjiden daha fazla ise şişmanlık oluşur.

Ortalama yağ alımı birçok endüstrilemiş ülkelerde % 35 - % 40 arasındadır. Optimal sağlığın kazanılması için bu oranın % 30 - % 35 e düşürülmesi ve bu oran içinde doymuş yağların üçte birden fazla olmaması önerilmektedir. Uygun bulunan toplam yağ alımı bir erkek için günde 95 gram civarında iken, kadınlarda 75 gram olmalıdır.

Aktif ve sağlıklı kalabilmemiz için vücudumuzun belli oranda yağa ihtiyacı vardır.

Yağlar; eklemlerimizin desteklenmesi, organlarımızın korunması, vitamin teminimiz, vücut ısımızın kontrolü, enerji rezervlenmesi (aç kalma halinde), gibi görevler üstlenmektedir. Bunun için, vücudumuza gerekli olan yağ miktarına bilinçli olarak karar verilmelidir. Yani vücudumuzdaki bu oran ne az ne de çok olmalıdır. İdeal ölçülerde ve gerektiğinde olmalıdır.

Sadece ağırlığı bilmek ve boy ile orantı kurmak şişmanlık (vücut yağı) ve sağlığımız hakkında yeterli bilgi veremez, önemli olan yağ-kas dağılımıdır. İç organlar çevresinde bulunan yağlar klasik basküllerle ölçülemez. Bu nedenle "Body Fat Monitor" ler geliştirilmiştir. BIA (Bioelektrical Impedance Analysis) tekniği ile ölçüm yapan Bodystat Body Fat Monitor birçok tıp uzmanı ve kurumunca onaylanmış, gerek yurtdışında ve gerekse yurtiçinde birçok bilimsel araştırmada kullanılmış ve bu araştırmalarda referans gösterilmiştir; halen farklı modeller ile farklı araştırmalar yapılmaktadır.

VUCUT KOMPOZİSYONU KAVRAMI VE "BIA ANALİZ METODU"

Vücut Kompozisyonunu Belirlemek için bir çok yöntem ve yol mevcuttur; tabiki kişinin şişman olup olmadığına yalnızca bakarak da karar verilebilir. Yani alışkın bir göz sadece inspeksiyonla tanı koyabilir. Ancak tanının objektif ölçütlerle kanıtlanması gereklidir. Bu yöntemler; **Doğrudan Ölçüm** (Direct Carcas Analyse) ve **Dolaylı Ölçüm** olarak ikiye ayrılır.

Doğrudan ölçüm metodu, canlı insan vücudu üzerinde uygulanması mümkün değildir, ancak kadavra üzerinde uygulanabilir. Kliniklerde yağ miktarını saptamak için uygulanan yöntemler dolaylı ölçüm yöntemleridir.

Dolaylı ölçüm metodlarından biri **İnspeksiyon** olup, aletsiz çıplak gözle karar verilmesi şeklinde uygulanır.

Dolaylı ölçüm metodlarından diğeri **Antropometrik Ölçüm Yöntemleridir**. Boy ve Kilo karşılaştırmaları, Çevre ve Çap Ölçümleri, Deri Kıvrım Kalınlıklarından yola çıkılarak yapılan hesaplamalar bu grupta değerlendirilmektedir.

Densitometri; beden yoğunluğundan beden kompozisyonunu belirlemede kullanılan yöntemlerin genel ismidir.

Under Water Tests (su altı testleri); uygulanması çok zor olan testlerdir.Suyun içine batırılan cisim taşıdığı su kadar ağırlık kaybeder temeline dayalı olan kaldırma kuvveti prensibine dayanır.Su içine batırılan cismin volümü taşıdığı suyun volümüne eşittir.Ancak uygulanması ve bağlı kalınması gereken bir çok şart vardır.Sualtında yapılan tartım bu gruba girmektedir.

Şişe Kaldırma Kuvveti Yöntemi ise bir başka under water (su altı) testtir.Su hacminin direkt ölçümünü içermektedir ve 4°C de yer değiştiren 1lt suyun 9.81 N'luk bir kaldırma kuvveti uyguladığı gerçeğine dayandırılır.

Potasyum 40 Yönteminde; beden doğal olarak K 40 şeklinde gama radyasyon yayar, K 40 oranı bedendeki tüm potasyum miktarını tespit ettiğinden ve yağsız dokularda oldukça sabit potasyum miktarı bulunduğundan, bedendeki potasyum miktarının ölçülmesi, beden kompozisyonunda yardımcı olacaktır.K 40 sayımı radyoaktif sayımla belirlenir.

İzotopik Dilisyon Yöntemi; toplam vücut suyu çeşitli izotopik dilisyon teknikleri ile ölçülebilir.En çok kullanılanları "antipyrine, tritiumoxide, deuterinoxide" dir.Tipik işlem ağız yolu ile venöz kana belirli miktarda bu maddelerden birinin verilerek bir dengeleme örneğinin alınmasını içerir.

Doku direncinden yağ oranı belirleme grubunda ise II yöntem mevcuttur.Bunlar; **İnfrared yöntemi** ve **Bio Elektrik Impedans Yöntemi** dir. **İnfrared yöntemi** derinin yüzeyindeki yağ dokusunun kalınlığına giden ve geriye dönen ışığın kat ettiği zamana bakarak deri kıvrım kalınlığını ölçen yöntemdir.

Bio Elektrik Impedans Yöntemi çabuk, noninvasive ve pahalı olmayan bir yöntemdir.Bu yöntemde bedene düşük düzeyde elektrik akımı verilerek BIA Analizatörü tarafından impedans ölçülür.Bedenin toplam su miktarı impedans değeri ile belirlenebilir.Çünkü beden suyundaki elektrolitler iyi bir elektriksel geçirgendir.Toplam beden suyu volümü büyük ise elektrik akımı daha az dirençle karşılaşarak geçecektir.

USG (Ultrasonografi), **CT** (Bilgisayarlı Tomografi), **MRI** (Manyetik Rezonans) gibi görüntüleme yöntemleri kullanılarak analizler yapılabilir.

*Tüm bu yöntemler uzun çalışmalar sonucu ve yılların getirdiği tecrübeler sonucu oluşmuş olup, herbir yöntemin kendine ait kuralları ve işleyiş biçimi vardır ve "Dolaylı Ölçüm Metodu" olmaları sebebi ile tüm yöntemlerde işleyiş biçimi ve kuralları uygulanmadığı sürece hataya açık olacaktırlar.Günümüzde pratikliği, kolaylığı, rahatlığı ve maliyeti açısından **Bio Impedans Analiz Yöntemi** daha fazla kullanılmaktadır.*

IDEAL ORANLAR CETVELI

(Kaynak Dünya Sağlık Örgütü – WHO)

VÜCUT SU ORANI TABLOSU (Vücut Ağırlığına Oranı)		
	Erkek	Kadın
Az	%55 altı	%50 altı
Normal	%55-66	%50-61
Şüpheli	%75 üzeri	%70 üzeri

YAĞ ORAN TABLOSU (Bayan / Yaş)					
	Kritik	Düşük	Normal	Yüksek	Çok Yüksek
20 – 29	10 altında	10 – 18	18 – 26	26 – 30	31 üstünde
30 – 39	11 altında	11 – 20	20 – 28	28 – 32	33 üstünde
40 – 49	12 altında	12 – 22	22 – 31	31 – 34	35 üstünde
50 – 59	13 altında	13 – 27	27 – 34	34 – 37	38 üstünde
60 ve üstü	14 altında	14 – 28	28 – 36	36 – 40	41 üstünde

YAĞ ORAN TABLOSU (Bay / Yaş)					
	Kritik	Düşük	Normal	Yüksek	Çok Yüksek
20 – 29	7 altında	7 – 10	10 – 20	20 – 24	25 üstünde
30 – 39	8 altında	8 – 14	14 – 23	23 – 26	27 üstünde
40 – 49	9 altında	9 – 17	17 – 25	25 – 28	29 üstünde
50 – 59	10 altında	10 – 19	19 – 26	26 – 29	30 üstünde
60 ve üstü	11 altında	11 – 20	20 – 27	27 – 30	31 üstünde

YAĞ ORAN TABLOSU (Kız Çocuk / Yaş)

YAŞ	Çok Zayıf	İyi	Orta	Yüksek	Çok Yüksek
7 – 8	9.1	13.3	18.5	24.0	27.0
8 – 9	9.6	14.0	19.2	24.7	27.8
9 – 10	10.2	14.7	20.0	25.6	28.8
10 – 11	11.0	15.6	21.0	26.7	29.9
11 – 12	11.7	16.4	21.8	27.5	30.7
12 – 13	12.5	17.1	22.5	28.1	31.3
13 – 14	13.7	18.2	23.6	29.2	32.2
14 – 15	14.8	19.3	24.5	30.0	33.1
15 – 16	15.4	19.7	24.7	30.0	33.0
16 – 17	15.5	19.5	24.3	29.3	32.2
17 – 18	16.5	19.3	23.8	28.7	31.4

YAĞ ORAN TABLOSU (Erkek Çocuk / Yaş)

YAŞ	Çok Zayıf	İyi	Orta	Yüksek	Çok Yüksek
7 – 8	7.7	11.0	15.4	20.5	23.6
8 – 9	7.6	11.3	16.2	21.9	25.3
9 – 10	7.5	11.4	16.7	22.8	26.5
10 – 11	7.4	11.6	17.1	23.6	27.4
11 – 12	7.4	11.8	17.6	24.2	28.2
12 – 13	7.5	11.9	17.7	24.3	28.2
13 – 14	7.9	12.1	17.5	23.7	27.3
14 – 15	8.6	12.5	17.4	23.1	26.3
15 – 16	9.6	13.1	17.7	22.8	25.7
16 – 17	10.4	13.7	17.9	22.7	25.4
17 – 18	11.0	14.1	18.1	22.7	25.4

SPORCULARA TAVSİYE EDİLEN YAĞ ORANLARI

	Erkek	Kadın
Vücut Geliştirme, Maraton	% 5 – 8	% 10 – 13
Bisiklet , Koşu , Ağırlık Çalışmaları	% 5 – 12	% 12 – 17
Jimnastik , Aerobik	% 5 – 16	% 10 – 17
Yüzme , Tenis , Futbol	% 6 – 13	% 12 – 19

BIA ANALİZİNDE DIKKAT EDİLMESİ GEREKEN KONULAR

- Cihazlar, yetişkinler ve yedi yaşından büyük çocuklar için üretilmiştir.

“Bodystat Body Fat Monitor” bazı kişilerde yüksek değerler gösterir.

- Kardiovasküler ilaç alan (kalp hastalığı olan) kişiler
- Haftada 10 saat ve daha fazla, yoğun spor yapanlar (atlet modu olmayan ürünlerde, normal ölçüm yapılmaya çalışıldığında)
- Nabız dinlenme halinde 60 ve altında olanlar.

Bu tip sporcularda dehydration (vücut sıvı kaybı) normalin üstünde olduğundan doğru sonuç çıkmayabilir.

- 7 yaşından küçük çocuklar; 70 yaşından büyük kişiler; Hamileler; Dialize bağlı yaşayanlar; ödemi olanların ölçüm sonuçlarını doğru ve kesin değer olarak göremeyiz.

BIA ANALİZİNDE ANALİZ SONUCU FARKLILIKLARI

Analiz sonucu elde edilen değerleriniz gün içerisinde değişebilir.Örneğin ilk ölçümde %21 görünen değeriniz birkaç saat sonra %19 olabilmektedir.Peki bu nasıl olmaktadır?

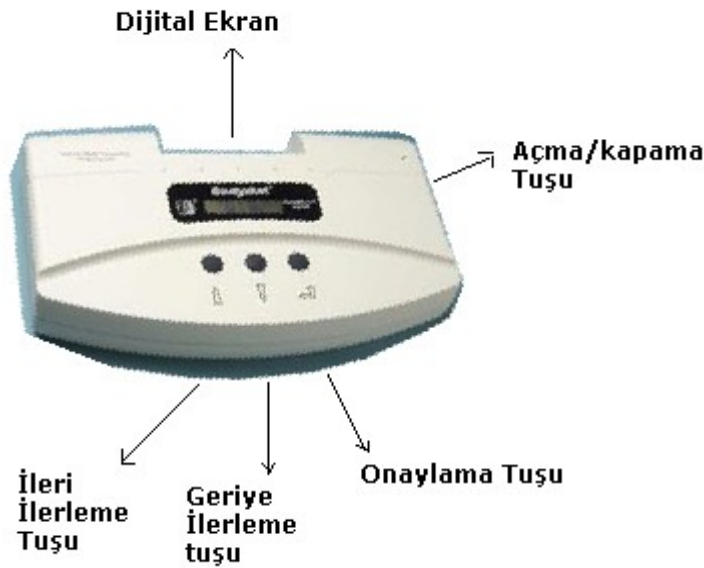
- Değişik faktörler vücudumuzun yağ oranını etkileyebilir. Örneğin banyodan sonra vücut yağ oranı normalden daha az gözükebilir.
- Yeni uyandıığımızda veya yemekten hemen sonra normalden daha yüksek gözükebilir.
- Herhangi bir hastalık döneminde veya kadınların regl döneminde (dönemin bitiminden III gün sonraya kadar), sıvı kaybının yoğun olduğu dönemlerde, alkollü durumlarda bu değer vücut standartında olmayacaktır.
- İlaç kullanımı (özellikle hormonal ilaçlar ve bağırsak düzenleyiciler)
- Oruç ve uzun süre aç kalmak.
- Hastalığa bağlı ateş.
- Hamilelik.
- Fiziksel yorgunluk
- Stres, depresyon
- Uyuşturucu ve uyuşturucu madde kullanımı
- Aşırı kafein tüketimi
- Ağır egzersiz yapılması gibi durumlarda gerçek değerleri göremeyebiliriz.

BIA ANALİZİNDE EN DOĞRU ÖLÇÜMLER İÇİN

- Yataktan kalktıktan üç saat sonra,
- Tuvalete gittikten sonra,
- Spordan yaptıktan üç saat sonra,
- Yemeklerden ve aşırı sıvı alımından ortalama üç saat sonra,
- Banyo, sauna ve yüzmeden önce,
- Çıplak ve kuru ayaklarla,
- Günün hep aynı saatinde yapılacak ölçümler , en doğru ölçümler olacaktır.

Genelde ikindi ve akşamın erken saatlerinde ölçümler tavsiye edilmektedir. Tabiki her insanın kendine özgü yaşam ve yemek alışkanlıklarını, kendine uygun zaman dilimini yine en doğru olarak kendisi belirleyecektir. Size uygun olan zamanda ve hep aynı şartlarda ölçüm yaparsanız vücut kompozisyonunuzdaki değişiklikleri takip edebilirsiniz.

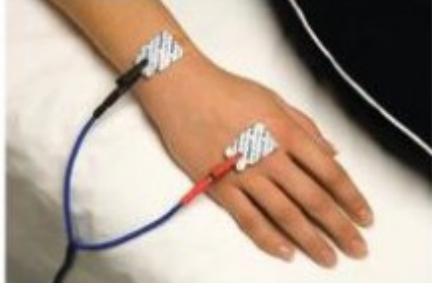
BODYSTAT KULLANIMI



GENEL GÖRÜNÜM

ANALİZ

1. Cihazınızın arka bölümünde yer alan pil bölümünü açınız ve pilleri yerine yerleştiriniz. Mutlaka Durcell Marka pil kullanınız. Piller 4 adet 9 voltluk ve Duracell marka olmalıdır.
2. Cihaz arka bölümünde, elektrod kablolarının girişinin yapılacağı soketler mevcuttur. Elinizdeki kablolar sınıflama kolaylığı olması açısından her bir renkten çift olmak üzere kırmızı ve siyah renklidir. Cihazın arka bölümünde bulunan soketler de aynı şekilde işaretlenmiş olup, kablo-soket renkleri aynı olmak koşulu ile birleştiriniz.
3. Elektrod kabloları soketlere yerleştirildikten sonra, cihazınızla birlikte verilen ve sarf malzeme statüsünde olan yapışkanlı elektropedlerin ince yapışkansız uçlarını kabloların ucunda yer alan timsah ağızlıkla birleştiriniz.
4. Analiz yapılacak kişiyi düz ve sert bir zeminde sırt üstü yatar pozisyona getiriniz. Vücudun hiçbir bölümünün başka birine, iletken başka bir noktaya dokunmadığından emin olunuz.
5. Ürün Analize bu şekilde hazır hale geldiğinde, elektrodları aşağıda gösterildiği şekilde yerleştiriniz.



6. Cihazınızı sağ bölümde bulunan Açma/Kapama tuşundan açınız.
7. Cihaz açıldıktan sonra hastaya ait bilgiler sorulacaktır, bunları doğru bir şekilde giriniz.(Örneğin Kilo seçeneğini hastanın kilosunu doğru bir şekilde ileri ve geri tuşlarını kullanarak giriniz ve enter tuşu ile onaylayınız. Onay tamamlandıktan sonra bir diğer aşama başlatılacaktır.)
8. Bilgi girişi tamamlandıktan sonra ölçümün başlamasını onaylayınız , bu onayı verdikten sonra yaklaşık 20 sn sonra ölçüm tamamlanmış olacaktır. Ölçüm sonuçları dijital ekran üzerinden görülebilir ve ileri-geri yön tuşları ile ölçüm sonuçlarından her bir parametreyi görebilirsiniz.

KELİMELER ve ANLAMLARI

Cihazınızı İngilizce Dil seçeneği ile çalıştırdığınızda size aşağıda yer alan kelimeler yolu ile bilgi girişini sağlamanızı isteyecektir.

BİLGİ GİRİŞİ

GENDER; Cinsiyet Bilgisi

AGE; Yaş Bilgisi

HEIGHT; Boy Bilgisi

WEIGHT; Kilo Bilgisi

Activity; Kişinin aktivite yapısı, bu bilgi kişinin günlük kalori tüketimi hesabında önemlidir.

WAIST; Bel Çevresi Ölçümü

HIP; Kalça Çevresi Ölçümü

SONUÇLAR

FAT; Vücut Yağ Oranı %

FAT WEIGHT; Vücut Yağı kg

LEAN; Yağsız Kütle %

LEAN WEIGHT; Yağsız Kütle kg

TOTAL WEIGHT; Kilo

DRY LEAN MASS; Yağsız Kuru Kütle

TBW %; Vücut Sıvısı %

TBW; Vücut Sıvısı kg

ECW %; Hücre Dışı Sıvı %

ECW; Hücre Dışı Sıvı kg

ICW %; Hücre İçi Sıvı %

ICW; Hücre İçi Sıvı kg

BODY CELL MASS; Vücut Hücre Kütleli

ve oranlamalar

Multi-frequency İleri Teknik Ölçüm Metodu



Hydration/Body Composition
Monitoring Unit

Bodystat®

Quads
40



FH1 = 88.2%



Bodystat®

CHANGING
ATTITUDES TO HEALTH

Bodystat® vücut analizinde ve vücut sıvı oranlarını belirlemede, diğer yöntemlere göre (radyoisotop dilüsyon, sualtı ölçümleri vb.) daha hızlı, kolay, ekonomik, vücuda zararsız ölçümlendirme için olanak sağlar.

Empedansın ölçülmesi, uygulanan akımın derecesine bağlıdır. Düşük frekanslarda hücre içi (ICW) ve hücre dışı (ECW) sıvı oranları görülemez. Bu ancak daha yüksek frekanslarda mümkündür. 5 ile 200 kHz'lik akımlar ECW, ICW ve toplam vücut sıvı oranını vermektedir. Uyguladığı 50 kHz ve 100 kHz'lik akım dalgaları ise vücut yağ oranını, yağsız kütleyi ve yağsız kuru kütleyi ölçümlendirir.

Toplam vücut ağırlığı, boy, yaş, cinsiyet sonuçların alınması için girilmesi gereken verilerdir. Bu anlamda vücut ağırlığının tespit edilemediği durumlarda (mesela yatağa bağımlı hastalarda) da rahatlıkla kullanılabilir. QUADSCAN 4000, yatalak hastalar için de kullanılabilir bir cihazdır.



Bodystat® QUADSCAN 4000 BIOIMPEDANS ANALİZATÖRÜ

ÖZELLİKLER

- Çok frekanslı Bioimpedans Analiz ünitesi
- Güvenli ve kolay kullanım
- Hafif ve Taşınabilir
- Body Manager Software programı ile paralel kullanım
- Hızlı
- Pili, Zayıf pil uyarı sistemi
- Yüksek çözünürlük, 2 satırlı ekran
- 100 test hafızalı
- Gerçek sonuçlar ve olması gereken değerler
- 2 yıl garantili
- CE ve FDA onaylı
- 6 dil seçeneği

ÖLÇÜM ve HESAPLAMALAR

- Hücre dışı sıvı oranı ve miktarı (ECW)
- Hücre içi sıvı oranı ve miktarı (ICW)
- Toplam vücut sıvı oranı ve miktarı (TBW)
- 3. Boşluk sıvı miktarı / ödem
- Vücut Hücre kütlesi
- ECW/TBW beslenme indeksi ve olması gereken değerler
- ECW/ vücut ağırlığı oranı
- ICW/Vücut ağırlığı oranı
- Vücut yağ oranı % ve yağ miktarı (kg)
- Yağsız kütle (kg)
- Bazal Metabolizma Hızı (BMR)
- BMR/vücut ağırlığı
- Ortalama günlük kalori gereksinimi
- Bel/kalça oranı
- Beden kitle indeksi, normal değerler
- Empedans indeksi
- 5, 50, 100, 200 kHz'lerdeki empedans değerleri



Bodystat® 1500MDD BIOİMPEDANS ANALİZATÖRÜ



Bodystat® ürünlerinin kullanımı uzman olmanızı gerektirmez. Kişi test için sırtüstü uzanır ve iki adet elektrod sağ ele, diğer ikisi sağ ayağa olmak üzere yerleştirilir. Daha sonra kışkaçlı (timsah ağızlı) klipsler elektrodalara takılır. Sonra cinsiyetin, boyun, kilonun ve yaşın cihazaya veri olarak kaydedilmesine sıra gelir ve giriş işlemlerini müteakiben enter tuşuna basılarak bir kaç saniye içinde ayrıntılı kişisel vücut kompozisyonu LCD ekranda görülebilir.

ÖZELLİKLER

- Bodystat® cihazları 100 adete kadar testi hafızaya alabilir ve eğer Bodystat® bilgisayar programı kullanılıyorsa sonuçlar daha sonra bilgisayara aktarılabilir
- Kolay taşınır ve çok pratik kullanım imkanı sağlar
- Ofis dışında takip ettiğiniz hastaların, yataklık hastaların vücut kompozisyonunu belirlemede size önemli bir avantaj sağlayacaktır
- Güvenli ve kolay kullanım
- Hafif ve taşınabilir
- Body Manager Software Programı ile paralel kullanım
- Hızlı
- Pili ile çalışır
- Yüksek çözünürlük
- Gerçek sonuçlar ve olması gereken değerler
- Zayıf pil uyarı sistemi
- 2 yıl garantili
- CE ve FDA onaylı
- 6 dil seçeneği

ÖLÇÜM ve HESAPLAMALAR

- % ve kg olarak vücut yağ oranı
- % ve kg olarak yağsız kütle
- Toplam ağırlık
- % ve kg olarak vücut sıvısı
- Normal değerler
- Yağsız kuru kütle
- Bazal metabolizma hızı
- Bazal metabolizma hızı/ağırlık
- Ortalama günlük kalori gereksinimi
- Beden kitle indeksi ve normal değerler
- Empedans değeri



Bodystat® BODY MANAGER BİLGİSAYAR PROGRAMI



Vücut Kompozisyon analizini 2 sayfalık özet rapor halinde verir. İlave olarak, kullanıcıya profesyonel yorumlar yazması için olanak sağlar.

TREND RAPORU

Bir zaman periyodu içinde kullanıcıya, yağsız kütle/yağ oranını, sıvı miktarını, empedans değerlerini izleme imkanı verir. Bunun yanında manuel olarak girilebilen tansiyon, kolesterol, nabız gibi diğer sağlık parametrelerinin de izlenebilmesini sağlar.

KİLO - AKTİVİTE KONTROLÜ

Kullanıcıya, verilen egzersizler sonucunda harcayacağı kalori miktarını hesaplayarak, verilen egzersizleri geliştirme imkanı sağlar. Egzersiz programı, verilecek diyet programıyla ilişki içerisindedir. Hedef kiloya ulaşmak için gerekli hafta sayısı otomatik olarak belirlenebilir.

KALP RİSK ANALİZİ

Bu risk hayat tarzıyla yakından ilişkilidir. Egzersiz seviyeleri, sigara, tansiyon, kalıtım vb. etkenler bu riski belirleyebilir. Hayat tarzınızın şu anki risk seviyesi ile hayat tarzınızda yapacağınız değişimin etkilerinin yansımaları ekranda hemen görebilirsiniz. Örneğin; günde 20 adet sigara içen biri, bu sayıyı 5 adede düşürdüğündeki kalp riski analizi ile bu kararın sağlığına nasıl yansıtacağını hemen görebilir.

ALTERNATİF DENKLEMLER

Alternatif denklemler; atlet olarak nitelenen kişiler için, 6 yaş ve üstü çocuklar için ve yaşlılık hekimliğinde (geriatrics) yağ oranının ve yağsız kas kütlelerinin belirlenmesinde kullanılır.

TBW, ECW ve ICW TREND RAPORLARI

Bu raporlar kullanıcıya, hastanın hidrasyonel durumundaki ve vücut hücre kütlelerindeki değişimleri izleme imkanını sağlar. Bu özellikler Bodystat® QuadScan 4000 ürününe aittir.



