



TOHM
TÜRKİYE OLİMPİK HAZIRLIK MERKEZLERİ

PARALİMPİK SPORCULARDA BESLENME

Uzm. Dyt. Sibel KOŞAR KOÇ

Türkiye Olimpiyat Hazırlık Merkezi-Ankara

SUNUM PLANI



Bölüm 1. Paralimpik Oyunlara Genel Bakış



Bölüm 2. Paralimpik Sporcularda Beslenme



Bölüm 3. Vaka Analizi



1.PARALİMPİK OYUNLARA GENEL BAKIŞ

1.1. "Paralimpik" Nedir?

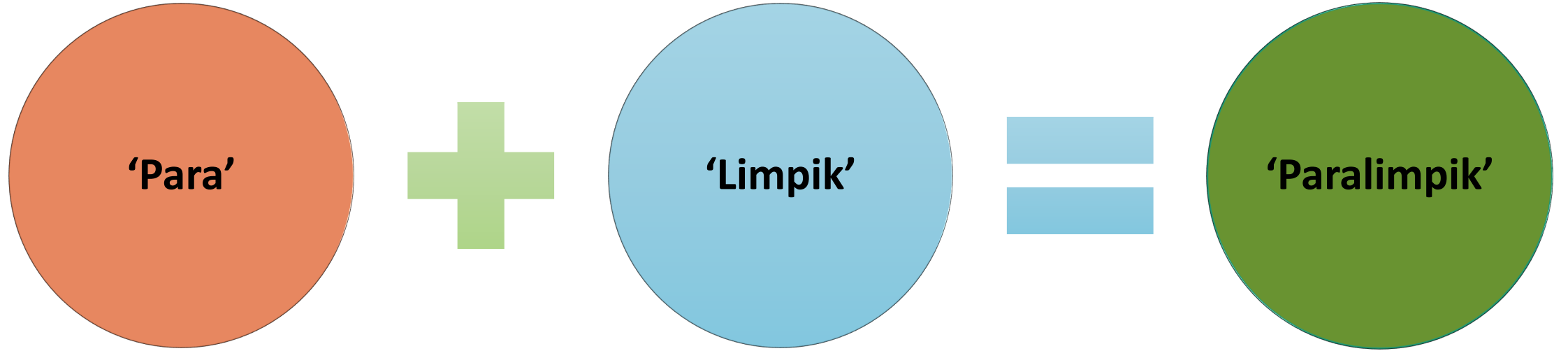
1.2.Paralimpik Sporcu Kimdir?

1.3.Paralimpik Sporcularda Tanımlanan Engel Türleri
dir?

1.4.Paralimpik Oyunlar

1.5.Paralimpik Spor Dalları

1.1.Paralimpik Nedir?



*<https://www.tmpk.org.tr/kurulusu/>

**Tweedy, Sean and Howe, P. David . Introduction to the paralympic movement. (Ed.) Yves C. Vanlandewijck and Walter R. Thompson. Chichester, W Sussex, The paralympic athlete. United Kingdom: Wiley-Blackwell. 2011, 3-30.

1.1.Paralimpik Sporcu Kimdir?

- Çeşitli hastalık/engellilik durumuna sahip olan,
- Engel durumu sebebiyle tekerlekli sandalye, kanedyen gibi yardımcı ekipman kullanan sporculardır.
- Rehabilitasyon amacıyla kullanılmaya başlanan spor, zamanla eğlence için yapılan spora sonra, rekabet için yapılan spora dönüşmüştür.



1.2.Paralimpik Sporcularda Tanımlanan Engel Türleri

1. Uzun kaybı veya uzun eksikliği
2. Bacak boyu farkı
3. Engelli kas gücü
4. Ataksi (Kas koordinasyon bozukluğu)
5. Hipertoni (Kas tonusu bozukluğu)
6. Boy kısalığı
7. Zihinsel engellilik
8. Görme engeli
9. Pasif eklem hareket aralığı bozukluğu
- 10.Atetoz (El ve bacaklarda titreme)

1.3.Paralimpik Oyunlar



Tree Agitos, 'Hareketin Ruhu '

1.3.Paralimpik Oyunlar



- Paralimpik Oyunlar, çeşitli engelli gruplarından sporcuların katıldığı çok sporlu etkinliktir.
- Yaz ve Kış Paralimpik Oyunları o dönemki Olimpiyatların hemen ardından yapılır.
- Tüm Paralimpik Oyunları Uluslararası Paralimpik Komitesi tarafından yönetilir.

1.4.Paralimpik Spor Dalları

| | | | |
|-------------------------------|-----------------------------|----------------------------|---------------------------|
| BOCCİA | FUTBOL (5 KİŞİLİK) | GOLBOL | OTURARAK VOLEYBOL |
| PARA ALP DİSİPLİNİ | PARA ATICILIK | PARA ATLETİZM | PARA BADMİNTON |
| PARA BİATLON | PARA BİSİKLET | PARA BUZ HOKEYİ | PARA DANS SPORU |
| PARA DRESAJ | PARA HALTER | PARA JUDO | PARA KANO |
| PARA KÜREK | PARA KUZEY DİSİPLİNİ | PARA MASA TENİSİ | PARA OKÇULUK |
| PARA SNOWBOARD | PARA TAEKWANDO | PARA TRIATLON | PARA YÜZME |
| TEKERLEKLİ SANDALYE BASKETBOL | TEKERLEKLİ SANDALYE CURLİNG | TEKERLEKLİ SANDALYE ESKRİM | TEKERLEKLİ SANDALYE RUGBY |
| TEKERLEKLİ SANDALYE TENİS | | | |



2.PARALİMPİK SPORCULARDA BESLENME

2.1.Paralimpik Sporcularda Hidrasyon

2.2. Paralimpik Sporcularda Enerji Gereksinimi

2.3.Paralimpik Sporcularda Besin Öğeleri Gereksinimi

2.4. Paralimpik Sporcularda Ergojenik Destek

2.5.ÖZET

2.Paralimpik Sporcularda Beslenme



1. Besin alımını saptamak



2.Beslenmesindeki hataları belirlemek



3.Engel durumuna göre en uygun beslenme planını oluşturmak.



2.Paralimpik Sporcularda Beslenme

1. Hidrasyon Durumu
2. Enerji Gereksinimi
3. Besin Öğeleri Gereksinimi
4. Ergojenik Ürünler



2.1.Paralimpik Sporcularda Hidrasyon

- Sağlıklı sporcularinkine benzerdir.
- İdrar rengi hidrasyon kontrolünde en kolay, en erişilebilir yöntemdir.
- Görme engelli sporcularda idrar rengi ile hidrasyon takibi yapılamaz.
- İdrar özgül ağırlığı kontrol edilmelidir.
- Bireysel içme stratejilerini oluşturabilmek için antrenman öncesi ve sonrası kilo takibi yapılmalıdır.
- Sporcunun mesane ve bağırsak rutinleri önemlidir.



İdrar sondası kullanıyor ise...

(tekerlekli sandalye kullanan sporcuların çoğu)

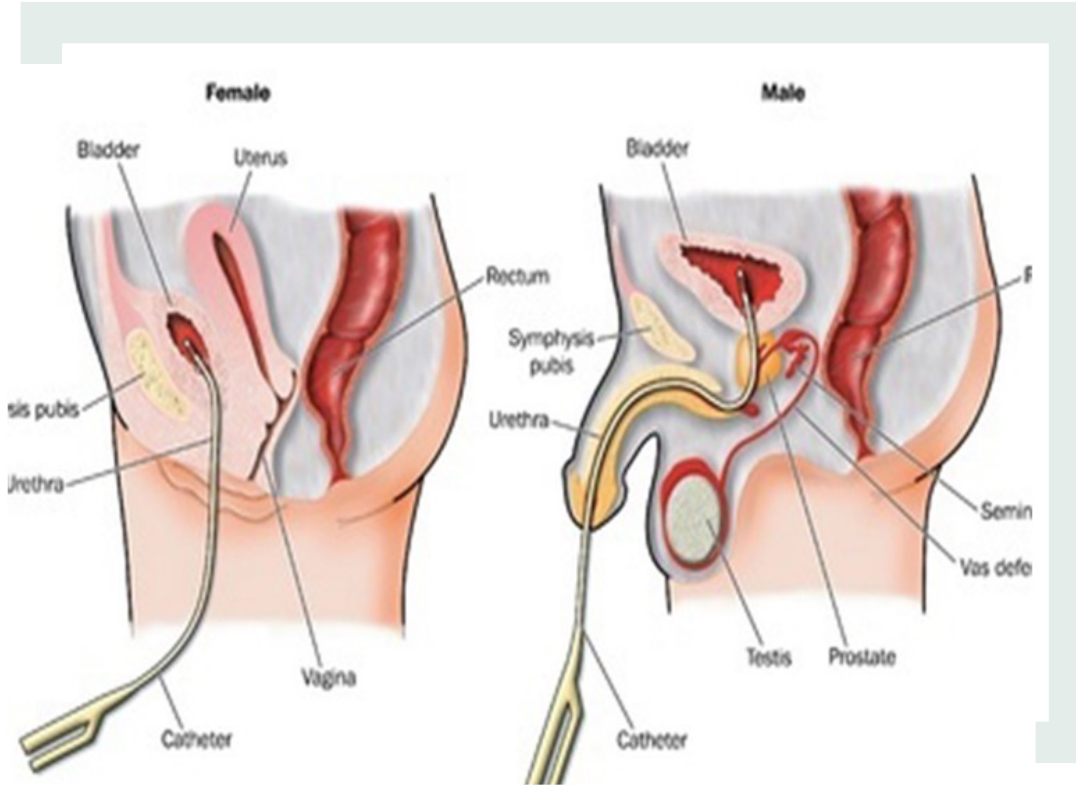
Dehidrasyon

İdrar Yolu Enfeksiyonu Riski Artar

Düzenli İdrar Özgöl Ağırlığı kontrolleri yapılmalıdır.

Tuvalet erişimi yok ise...

Tekerlekli sandalye sporcuları ve aralıklı kateterizasyon yapan sporcularda hidrasyonun sürdürülmesi, uzun seyahatler sırasında , tuvalet erişiminin zor olduğu durumlarda sorun olabilmektedir.



- *kalıcı katater (kısa süreli kullanım için)
- *hazır elektrolit solüsyonları
- *Küçük miktarlarda sıvı alımı

2.2.Paralimpik Sporcuların Enerji Gereksinimi

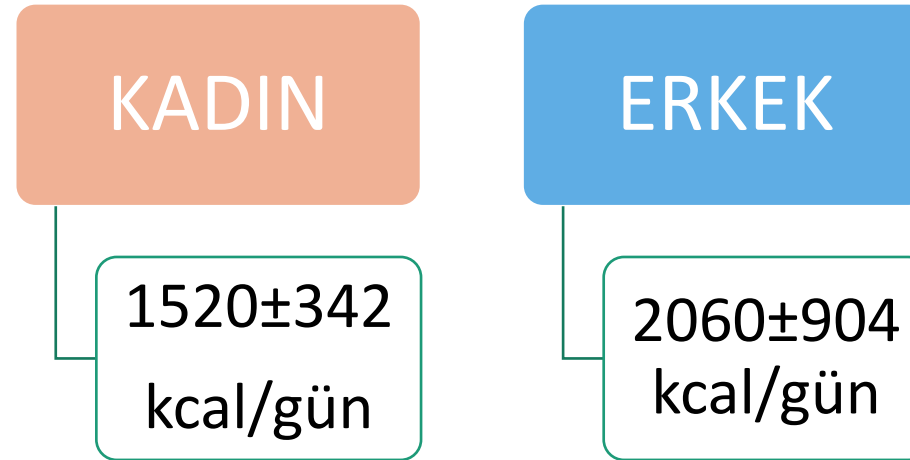


Paralimpik sporcular
için standartlaştırılmış
günlük enerji alım
değerleri yoktur.

2.2.Paralimpik Sporcuların Enerji Gereksinimi

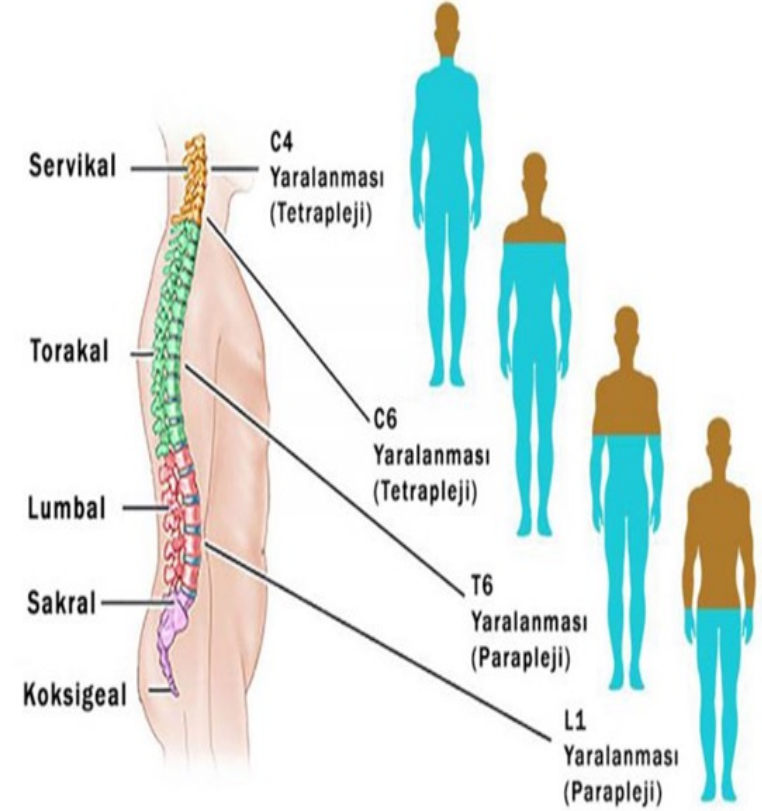
- Fiziksel engelin durumuna göre değişiklik göstermekle birlikte sağlıklı sporculara göre daha düşüktür.

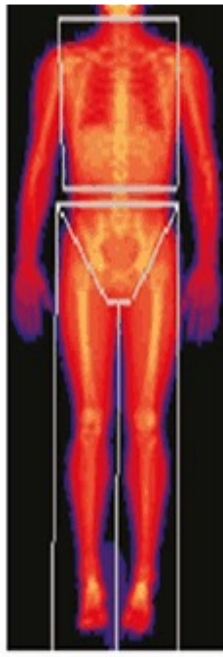
Tekerlekli sandalye basketbol ve tenis elit sporcuları ile yapılan çalışmadaki günlük enerji alımları ;



2.2.Paralimpik Sporcuların Enerji Gereksinimi

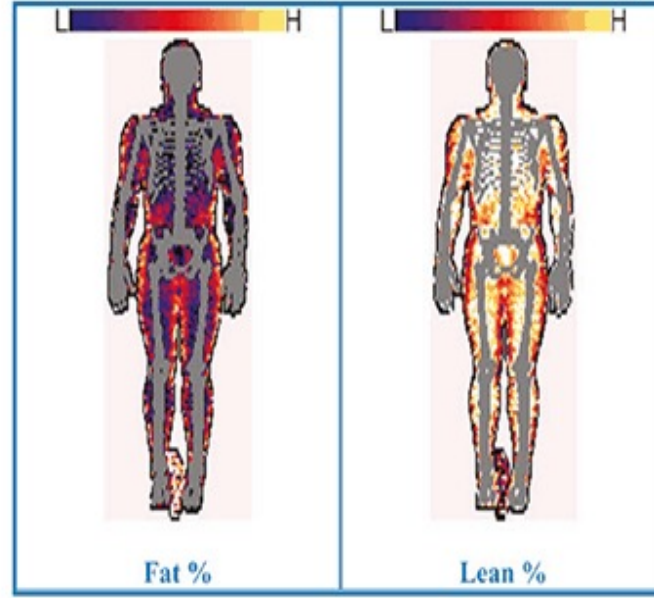
- Omurilik yaralanmalı sporcuların **bazal metabolizma hızı**, sağlıklı sporculara göre **%12 ila 27 daha düşük** olduğu rapor edilmiştir;
- Farkın derecesi omurilik yaralanmasının düzeyiyle ilişkilendirilmiştir.





Bone-Tissue Composite

| | | | |
|-------------------|------|-------------------------------|-------|
| Brozek UWE Fat % | 15.2 | Total Area (cm ²) | 2951 |
| Soft Tissue Fat % | 21.2 | Total Lean (g) | 51620 |
| TBMC/FFM % | 5.4 | Total Fat (g) | 13888 |



| | BMD (g/cm ³) | BMC (g) | Area (cm ²) | Lean Mass (g) | Fat Mass (g) |
|-----------|--------------------------|---------|-------------------------|---------------|--------------|
| Total | 1.002 | 2957 | 2951 | 51620 | 13888 |
| Head | 1.878 | 482.5 | 256.9 | 2724 | 1321 |
| Chest | 0.9137 | 647.6 | 708.8 | 15396 | 4230 |
| Midriff | 1.186 | 30.62 | 25.81 | 1707 | 615.6 |
| Pelvis | 1.172 | 315.1 | 268.8 | 7274 | 1759 |
| Left Leg | 1.090 | 558.5 | 512.5 | 9333 | 2470 |
| Right Leg | 1.081 | 508.7 | 470.7 | 8876 | 2309 |

Çoğu çalışmada, bedensel engelli sporcuların, vücut kompozisyonunu değerlendirmek için **Dual Energy X-ray Absorptiometry (DEXA)** kullanılmaktadır.

Dual Energy X-ray Absorptiometry (Dexa)

**REFERANS YÖNTEM
OLARAK KABUL
EDİLMEKTE**

Taşınmaz

İşlem süresi 20 dk

Maliyetli



Hava Değişim Pletismografisi, (Bod Pod)

GOLD STANDARTLARDA

Taşınmaz

İşlem
süresi 5 dk

Maliyetli



2.3.Paralimpik Sporcularda Besin Öğeleri Gereksinimi



Besin öğeleri gereksinimleri sağlıklı sporcularla benzer özelliktedir.

Paralimpik sporcular için önerilen diyet referans alımları (DRI) yoktur.

2.4.Paralimpik Sporcularda Ergojenik Destek

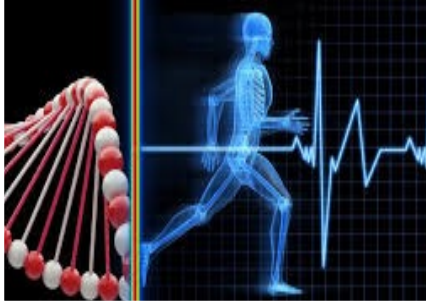


Australian Institute of Sport
European Training Centre

Kanıtla dayalı olmalıdır.



Bireysel gereksinimlere göre özel olmalıdır.



Uygun biyomarkerlarla izlenmelidir.

Özetle

- Spora ve sporcuya uygun planlamalar yapılmalıdır.
- Sağlık ekibi ile birlikte çalışılmalıdır.
- Güncel yayınlar takip edilmelidir.
- **SPORCU TAKİP EDİLMELİDİR!**





B1 FUTBOL



AMPUTE FUTBOL



TS BASKETBOL



PARA HALTER

3.VAKA ANALİZİ



- 3.1. Sporcu Bilgileri
- 3.2. Sporcu Laboratuvar sonuçları
- 3.3. Sporcunun Antrenman Planı
- 3.4. Sporcunun Beslenme Öyküsü
- 3.5. Sporcunun Besin Tüketim Sıklığı Formu
- 3.6. Sporcunun Hidrasyon Takibi
- 3.7. Sporcunun Enerji Gereksinimi
- 3.8. Sporcunun Besin Öğeleri Gereksinimi
- 3.9. Sporcunun Ergojenik Destek Ürünleri
- 3.10. Sporcunun Beslenme Planı

3.1.Sporcu Bilgileri

| | |
|---------------------------|---|
| Engel Nedeni | Bedensel Engelli, Polio Sekeli |
| Branşı | Tekerlekli Sandalye Basketbol |
| Pozisyonu | Oyun Kurucu |
| Sportif Başarı | Süper lig şampiyonlukları, Kıtalar arası şampiyonluk, Şampiyonlar Ligi Şampiyonluğu, Avrupa Şampiyonlukları , Paralimpik Oyunlarında dereceler elde etmiş |
| Spora Başlama yaşı | 16 |

| | |
|-----------------|-----------|
| Cinsiyet | Erkek |
| Yaş | 38 yıl |
| Boy | 167 cm |
| Kilo | 63.349 kg |

3.2.Sporcunun Laboratuvar Sonuçları

| TEST ADI | SONUÇ | REFERANS ARALIK |
|------------|--------------|-------------------------------------|
| Fe | 48,47 mg/dL | 70-180 mg/ dL DÜŞÜK |
| KOLESTEROL | 267,33 mg/dL | ≥240 mg/dL YÜKSEK |
| LDL | 184 mg/dL | 160-189 mg/dL YÜKSEK RİSK |

- D vit değeri düşük, Devit-3 kullanıyor.
- Rennie çiğneme tableti kullanıyor.

3.3.Sporcunun Antrenman Planı



Sabah
Antrenmanı

9.30-12.30



Akşam
Antrenmanı

16.00-19.00

3.4.Beslenme Öyküsü

Günde iki öğün besleniyor.

Süt, pişmiş kuru soğan mideyi rahatsız ediyor.

Son üç ayda 6 kilo verdi.

Mide ekşimesi, şişkinlik, gaz ,diyare, konstipasyon şikayetleri ara ara mevcut.

3.5. Sporcunun Besin Tüketim Sıklığı Formu

BESİN TÜKETİM SIKLIĞI FORMU
Tablodaki besinleri **son 1 ayda** ne sıklıkla tükettiğinizi belirtiniz.

| | Her gün | Haftada 1-2 kez | Haftada 3-4 kez | Haftada 5-6 kez | 15 günde 1 kez | Ayda 1 kez | Hiç | Miktar |
|---|---------|-----------------|-----------------|-----------------|----------------|------------|-----|--------|
| SÜT VE SÜT ÜRÜNLERİ GRUBU | | | | | | | | |
| Süt | | | | | | | | X |
| Yoğurt | | X | | | | | | |
| Ayran, kefir | | X | | | | | | |
| Peynir | X | | | | | | | |
| ET, YUMURTA, KURUBAKLAGIL GRUBU | | | | | | | | |
| Kırmızı Et | X | | | | | | | |
| Tavuk | | X | | | | | | |
| Balık | | | X | | | | | |
| İşlenmiş et ürünleri (pastırma, sucuk, salam, sosis vb.) | | X | | | | | | |
| Yumurta | X | | | | | | | |
| Kuru baklagiller (kuru fasulye, nohut, mercimek, leblebi vb.) | X | | | | | | | |
| EKMEK VE TAHİL GRUBU | | | | | | | | |
| Beyaz ekmek türleri (çarşı ekmeği, bazlama, yufka vb.) | | | | | | X | | |
| Tam tahıl ekmekler (kepekli, çavdar, tam buğday vb.) | | | | | | X | | |
| Pirinç, bulgur, makarna, erişte, irmik vb. | X | | | | | | | |
| Çorbalar | X | | | | | | | |
| Evde yapılmış hamur işleri | | | | | | X | | |
| Hazır bisküvi, kek vb. | | | | | X | | | |
| SEBZE VE MEYVE GRUBU | | | | | | | | |
| Turunçgiller | | X | | | | | | |
| Diğer meyveler | | X | | | | | | |
| Kuru meyve (kuru kayısı, incir vb.) | | | | X | | | | |
| Yeşil yapraklı sebzeler (Ispanak, pazı, marul vb.) | X | | | | | | | |
| Patates | | | X | | | | | |
| Diğer sebzeler | | X | | | | | | |
| YAĞ, ŞEKER, TATLI, DİĞER BESİNLER VE İÇECEKLER | | | | | | | | |
| Zeytin | X | | | | | | | |
| Tereyağı | X | | | | | | | |
| Çikolata | | X | | | | | | |
| Kahvaltılık sürme çikolata, fındık, fıstık ezmesi | | X | | | | | | |
| Gofretler, tatlı bisküviler | | | | | X | | | |
| Şeker (toz, kesme), şekerleme, lokum, jelibon vb. | | | | | | | X | |
| Bal, reçel | | X | | | | | | |
| Pekmez | | | | | X | | | |
| Sütlü tatlı, dondurma | | | | | X | | | |
| Hamur tatlıları (baklava, şekerpare, tulumba vb.) | | | | | X | | | |
| Ceviz, fındık, fıstık, badem | | | | | X | | | |
| Diğer kuruyemişler | | | X | | | | | |
| Simit, poğaç | | | X | | | | | |
| Mısır cipsi, patates cipsi | | | | | X | | | |
| Hamburger, çizburger, pizza, sandviç | | | | | X | | | |
| Patates kızartması | | | | | X | | | |
| Çay | X | | | | | | | |
| Bitki çayları | | | | | | | | |
| Taze sıkılmış meyve suları | | | X | | | X | | |
| Hazır meyve suları | | | | | | | | |
| Gazlı içecekler | X | | | | | | | |

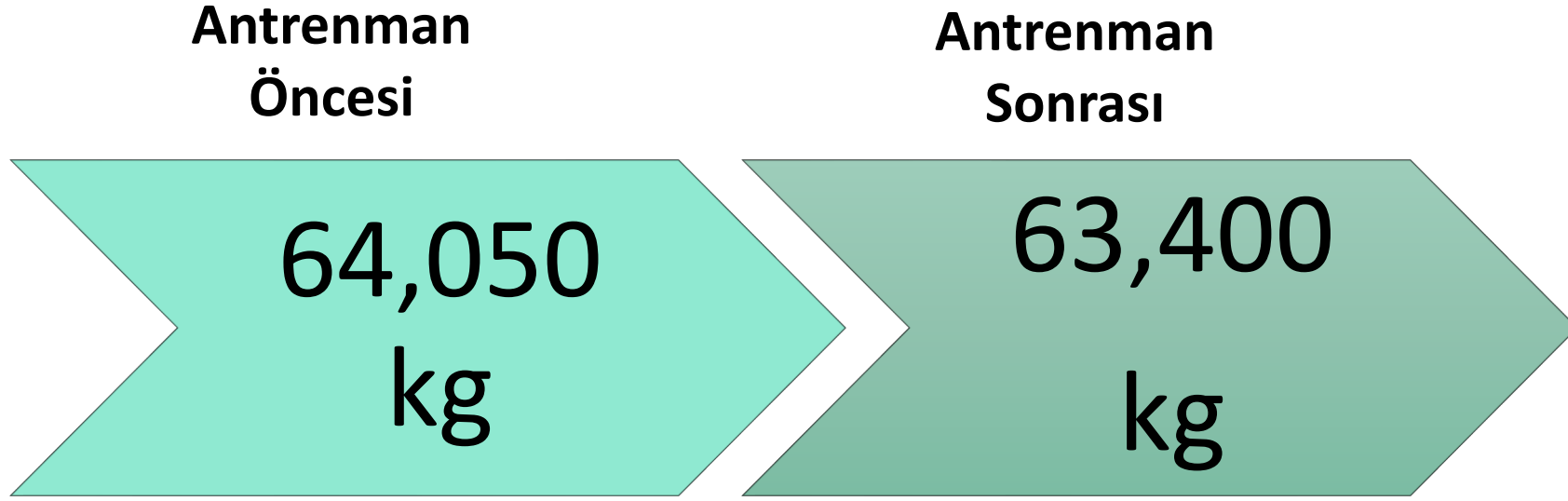
DİYETİSYEN SİBEL KOŞAR

DDDD

3.6.Sporcunun Hidrasyon Takibi

| | |
|--------------------------------------|------------|
| İdrar Rengi | Sarı |
| Günlük İdrar Sayısı | 13 ve üstü |
| Günlük tüketilen sıvı miktarı | 2 litre |

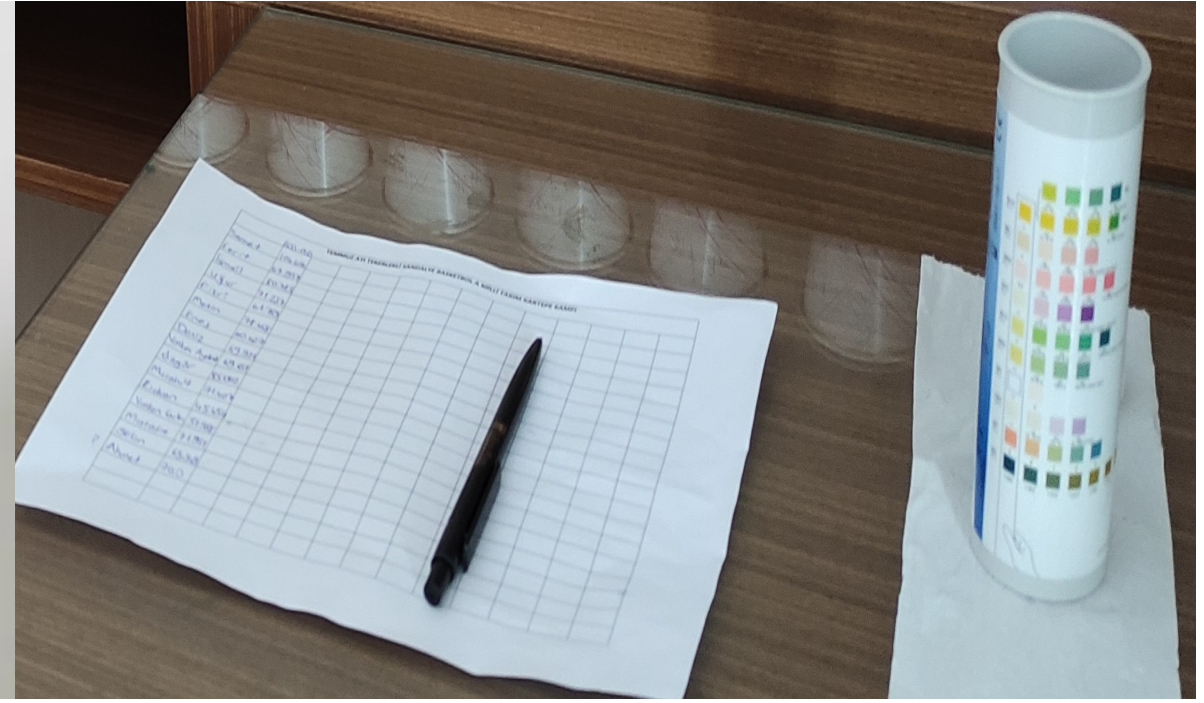
Bireysel İçme Stratejisi



650 g sıvı kaybı var



650-975 g su içmeli



DEHİDRATE

1. ÖLÇÜM:
1020 g/cm³

2. ÖLÇÜM:
1015 g/cm³

HİDRATE

3.7. Sporcunun Enerji Gereksinimi

BOD POD® Body Composition Tracking System Analysis

| SUBJECT INFORMATION | |
|---------------------|----------|
| NAME | |
| AGE | 38 |
| GENDER | Male |
| HEIGHT | 167.0 cm |
| ID_1 | |
| ID_2 | |
| ETHNICITY | |
| OPERATOR | |
| TEST DATE | |
| TEST NUMBER | |

| BODY COMPOSITION RESULT | |
|-------------------------|-------------|
| % FAT FREE MASS | 29.3 % |
| FAT FREE MASS | 70.7 % |
| FAT MASS | 18.543 kg |
| FAT FREE MASS | 44.806 kg |
| BODY MASS | 63.349 kg |
| BODY VOLUME | 61.336 L |
| BODY DENSITY | 1.0328 kg/L |
| THORACIC GAS VOLUME | 3.538 L |

| TEST PROFILE | |
|---------------------------|-----------|
| DENSITY MODEL | Siri |
| THORACIC GAS VOLUME MODEL | Predicted |

| OPERATOR COMMENTS | |
|-------------------|--|
| | |

Body Fat: A certain amount of fat is absolutely necessary for good health. Fat plays an important role in protecting internal organs, providing energy, and regulating hormones. The minimal amount of "essential fat" is approximately 3-5% for men, and 12-15% for women. If too much fat accumulates over time, health may be compromised (see table below).

Fat Free Mass: Fat free mass is everything except fat. It includes muscle, water, bone, and internal organs. Muscle is the "metabolic engine" of the body that burns calories (fat) and plays an important role in maintaining strength and energy. Healthy levels of fat-free mass contribute to physical fitness and may prevent conditions such as osteoporosis.

BOD POD Body Fat Rating Table*

| BODY FAT RATING | MALE | EXPLANATION |
|--|------------|---|
| <input type="checkbox"/> Risky (high body fat) | > 30% | Ask your health care professional about how to safely modify your body composition. |
| <input checked="" type="checkbox"/> Excess Fat | 20.1 - 30% | Indicates an excess accumulation of fat over time. |
| <input type="checkbox"/> Moderately Lean | 12.1 - 20% | Fat level is generally acceptable for good health. |
| <input type="checkbox"/> Lean | 8.1 - 12% | Lower body fat levels than many people. This range is generally excellent for health and longevity. |
| <input type="checkbox"/> Ultra Lean | 5 - 8% | Fat levels often found in elite athletes. |
| <input type="checkbox"/> Risky (low body fat) | < 5% | Ask your health care professional about how to safely modify your body composition. |

| ENERGY EXPENDITURE RESULTS | | |
|--|--|----------------------|
| Est. Resting Metabolic Rate (RMR) kcal/day | Est. Total Energy Expenditure (TEE) kcal/day | Daily Activity Level |
| | 1576 | Sedentary |
| | 1859 | Low Active |
| | 2142 | Active |
| | 2560 | Very Active |
| 1231 | | |

(See RMR Info Sheet for additional info.)

Est. TEE = Est. RMR x Daily Activity Level

Applies to adults ages 18 and older. Based on information from the Institute of Medicine (2002), Dietary Reference Intakes For Energy, Carbohydrate, Fiber, Fat, Fatty Acids, Cholesterol, Protein, And Amino Acids, Part I, pp93-206. Washington, D.C., National Academy of Sciences.

BOD POD COSMED USA, Inc. • 1-800-426-3783 • www.cosmed.com

YAĞ:% 29.3

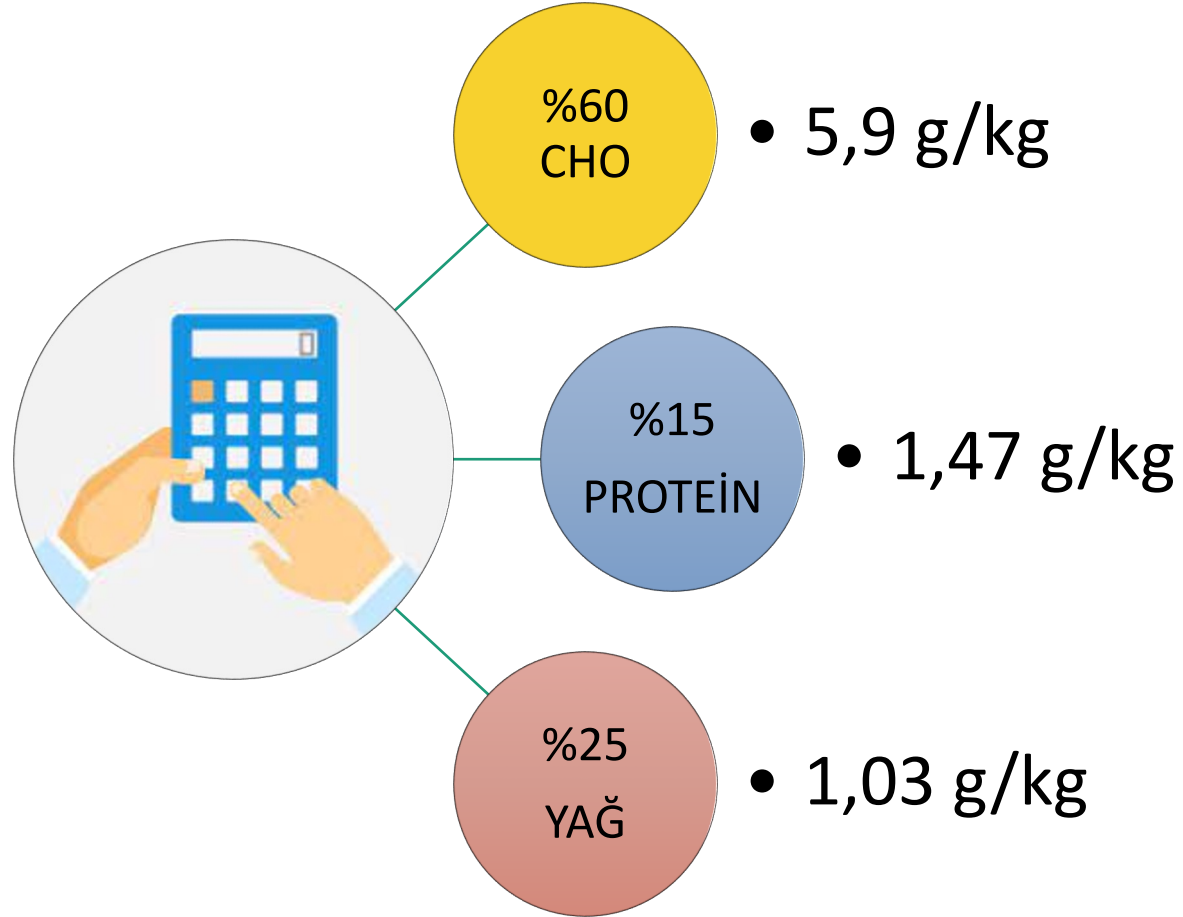
Sporcu için belirlediğimiz hedef kilomuz için sezon sonunu bekleyeceğiz.

RMR:1231

Günlük Eneji Gereksinimi, sporcunun antrenman planına göre 2473 kalori olarak hesaplandı.

3.8.Sporcunun Besin Öğeleri Gereksinimi

2484 kalorilik, TS basketbol sporcusu beslenme planı



3.9. Sporcunun Ergojenik Destek Ürünleri



Sporcu İçeceği

Demir

D Vitamini

3.10.Sporcunun Beslenme Planı



7.00 GÜNE BAŞLAMA



07.30 KAHVALTI



9.30- 12.30 SABAH ANTRENMANI



13.00 ÖĞLEN YEMEĞİ



16.00-19.00 AKŞAM ANTRENMANI



19.30 AKŞAM YEMEĞİ



22.30 UYKU

| BESLENME PLANI | |
|-----------------------------------|--|
| KAHVALTI (7.00) | 1 su bardağı taze sıkılmış meyve suyu 1 haşlanmış yumurta 2 parmak boyu büyüklüğünde beyaz peynir Domates, salatalık, maydanoz 4 ince dilim tam buğday ekmeği |
| ANTRENMANDA (9.30) | SU |
| ANTRENMANDAN SONRA (12.30) | ½ su bardağı laktozsuz süt, ½ porsiyon meyve (muz) |
| ÖĞLE (13.00) | 1 kase çorba 6 yemek kaşığı makarna (yağsız-domates soslu) 1 su bardağı ayran 2 köfte kadar ızgara et /tavuk/balık Yağsız salata 3 ince dilim tam buğday ekmeği |
| ARA ÖĞÜN (15.00) | 1 porsiyon meyve,2 adet ceviz |
| ANTRENMANDA (16.00) | 500 ml sporcu içeceği |
| ANTRENMANDAN SONA (19.00) | ½ su bardağı laktozsuz süt, ½ porsiyon meyve (muz) |
| AKŞAM (19.30) | 1 kase çorba 6 yemek kaşığı makarna (yağsız- domates soslu) 2 yemek kaşığı yoğurt 2 köfte kadar ızgara et /tavuk/balık Yağsız salata 3 ince dilim tam buğday ekmeği |
| GECE (22.00) | 1 su bardağı laktozsuz süt |

*Kamp son günü sporcu ağırlık: 63,400 kg gelmiştir.(sabah aç karnına)



Sağlıklı Beslenen Sporcularıma Teşekkür Ederim ⁴



Dikkatiniz için teşekkür ederim... 42