



# SPOR VE BESLENME

---

**Doç. Dr. Gülbin RUDARLI NALÇAKAN**

Ege Üniversitesi- Spor Bilimleri Fakültesi  
Antrenörlük Eğitimi Bölümü  
Spor Sağlık Bilimleri Anabilim Dalı

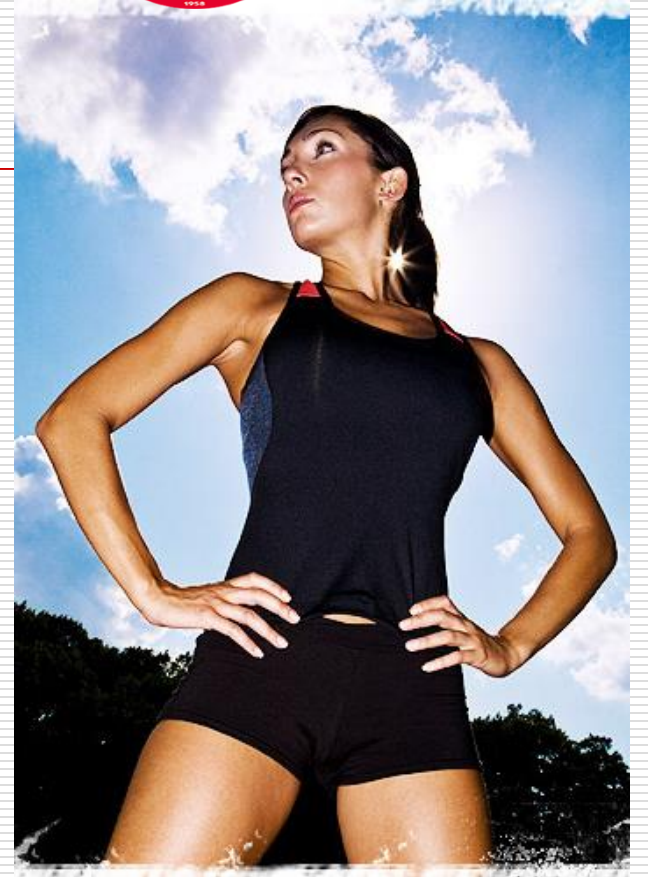
TVF EĞİTİM KURULU ÜYESİ

[gulbin.nalcakan@ege.edu.tr](mailto:gulbin.nalcakan@ege.edu.tr)

---

# SPORDA BAŐARI;

- Genetik yapı
- Antrenman
- Beslenme



**ZİHNİN NASIL ÇALIŞACAĞI  
BEDENE BAĞLIDIR.**

# SPORCU BESLENMESİNİN ÖNEMİ



- YETERLİ VE DENGELİ BİR DİYET ortalama bir sporcuyla elit yapamaz, ancak YETERSİZ VE DENGESİZ BİR DİYET elit bir sporcuyla ortalama düzeye indirebilir.

David Costill 1983

# YETERLİ VE DENGELİ BESLENME NEDİR?

# Yeterli Beslenme



Alınan enerji

Harcanan enerji

# Yetersiz Beslenme



Alınan enerji

Harcanan enerji

# Yetersiz Beslenmenin Sonucu

- ZAYIFLARSINIZ,  
VÜCUT YAĞ  
MİKTARINIZ AZALIR  
FAKAT KAS  
MİKTARINIZ DA  
AZALIR.
- GÜNLÜK YAŞAM VE İŞ  
PERFORMANSINIZ  
DÜŞER.
- HASTALIKLARA  
DİRENCİNİZ AZALIR.



# Aşırı Beslenme



Alınan enerji

Harcanan enerji



# Aşırı Beslenmenin Sonucu:

- KİLO ALIRSINIZ, VÜCUT YAĞ MİKTARINIZ ARTAR!
- GÜNLÜK YAŞAM VE İŞ PERFORMANSINIZ DÜŞER. DAHA ERKEN YORULRSUNUZ!
- BİRÇOK KRONİK HASTALIĞA ZEMİN HAZIRLARSINIZ.



# Kötü beslenme + hareketsiz yaşam



# Gelişmiş toplumlarda OBEZİTE ile ilişkilendirilen sağlık problemlerinin görelî riskleri

Yüksek düzeyde ilişki >>>3

- ▶ Diyabet
- ▶ Safra kesesi hastalığı
- ▶ Hipertansiyon
- ▶ Dislipidemi
- ▶ İnsülin direnci
- ▶ Nefes kesilmesi
- ▶ Uyku apnesi

Orta düzeyde ilişki >>>2-3

- ▶ Koroner kalp hastalığı
- ▶ Osteoartrit (dizlerde)
- ▶ Hiperürisemi ve gut

İnme  
Depresyon  
Osteoporoz  
Metabolik sendrom

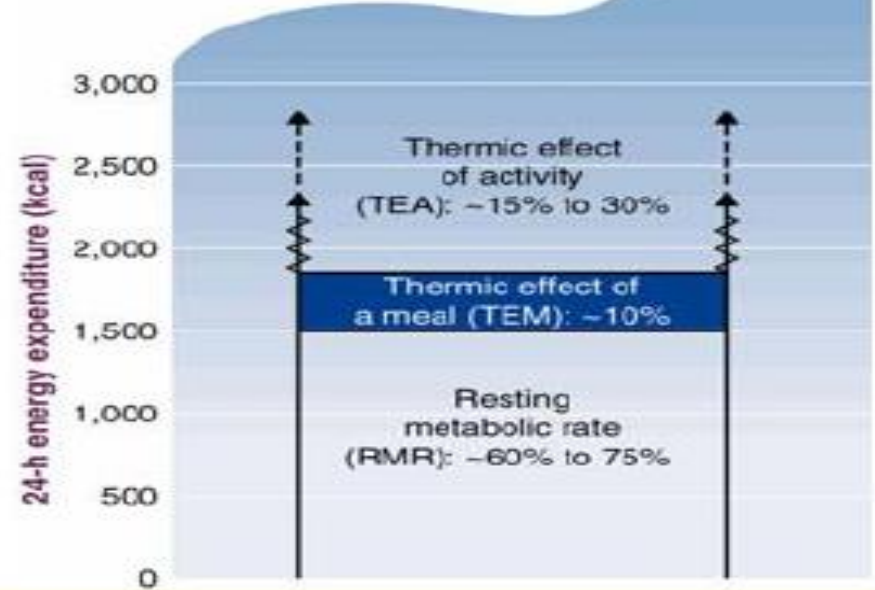
Düşük düzeyde ilişki >>>1-2

- ▶ Kanser (göğüs, rahim, kolon)
- ▶ Cinsiyet hormonları dengesizliği
- ▶ Polikistik over sendromu
- ▶ Doğurganlığın bozulması
- ▶ Bel ağrısı
- ▶ Artmış anestezi riski
- ▶ Fetal defekt artışı

# YETERLİ BESLENME

## GÜNLÜK ENERJİ İHTİYACI

### ENERGY EXPENDITURE



- Bazal metabolizma hızı (%60-75)
- Fiziksel aktivite (Günlük yaşam aktiviteleri için gerekli enerji + Sportif aktivite için gerekli enerji) (%15-30)
- Yiyeceklerin termik etkisi (%10)



3000 kcal intake



3000 kcal output



No change in body weight



4000 kcal intake



2000 kcal output



Increase in body weight



2000 kcal intake



3000 kcal output



Decrease in body weight



# DENGELİ BESLENME

---

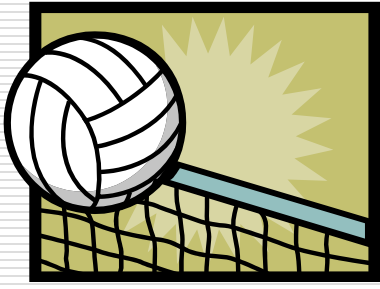


## TEMEL BESİN ÖĞELERİ:

Karbonhidrat, Protein, Yağ

## YARDIMCI BESİN ÖĞELERİ:

Vitamin, Mineral, Su

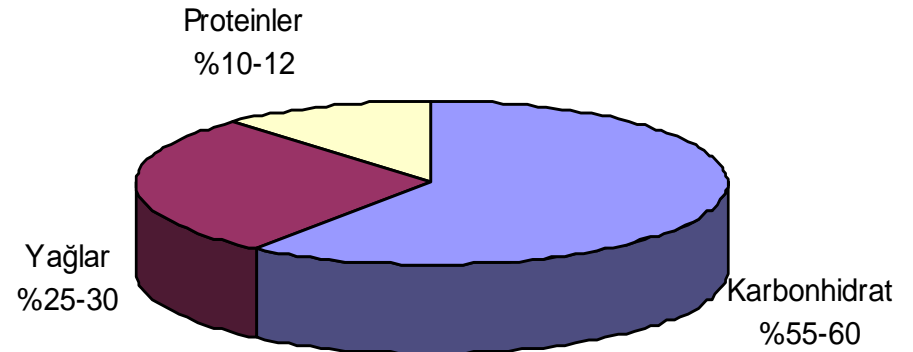


# DENGELİ BESLENME NEDİR?



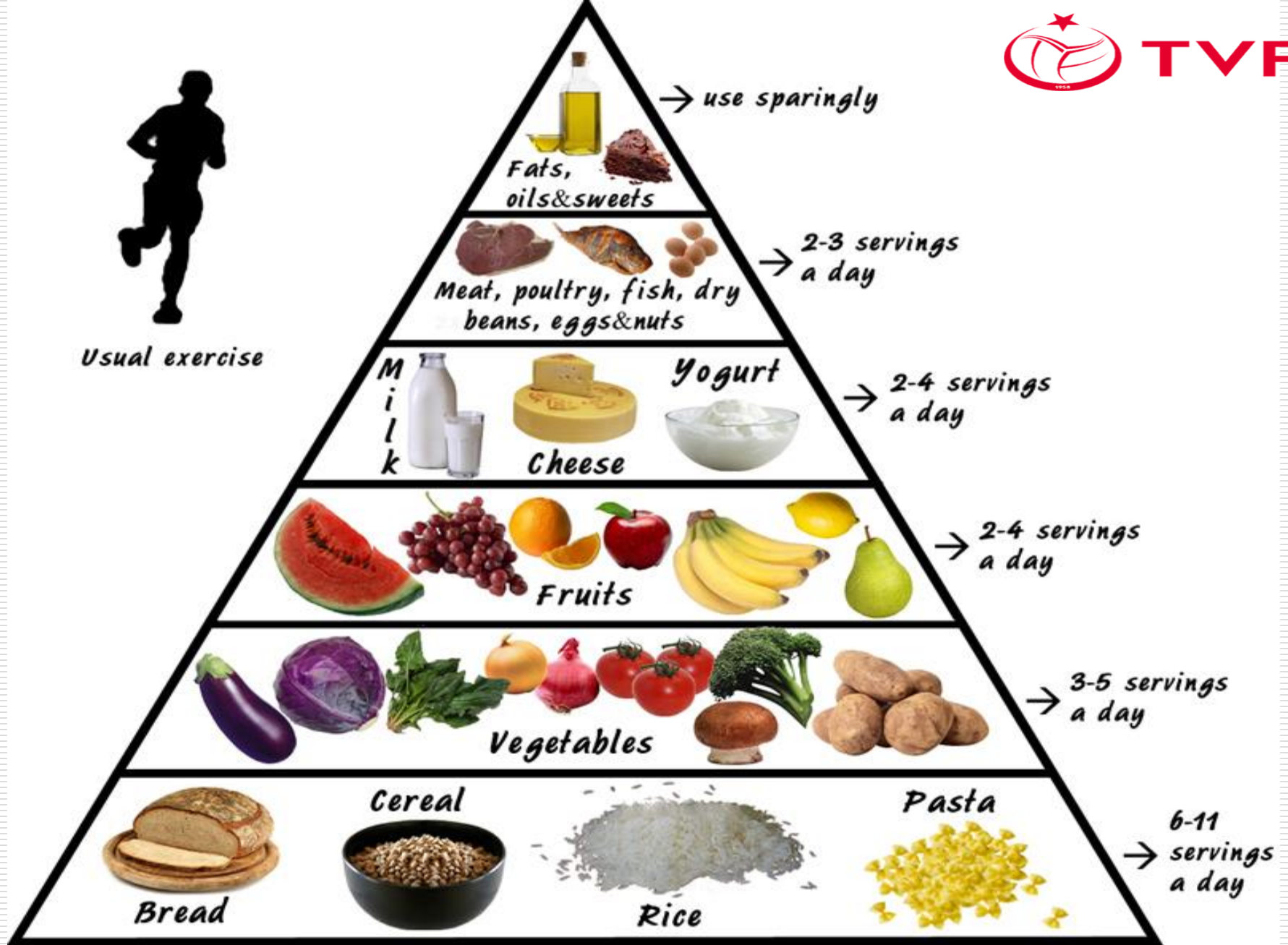
Alınan enerjinin

- %50-65'i KARBONHİDRATLAR (KH)
- %20-30'i YAĞLAR
- %15-20'i PROTEİNLER





Usual exercise



ZİHNİN NASIL ÇALIŞACAĞI BEDENE BAĞLIDIR. Eysenck



# Her öğün için;



# Yeterli ve Dengeli beslenme

Besin grubu	7-11 yaş	11-19 yaş
Süt, yoğurt, ayran	2-3 porsiyon	3 porsiyon
Sebze	3 porsiyon	4 porsiyon
Meyve	3 porsiyon	3-5 porsiyon
Tahıllar	8-10 porsiyon	12-15 porsiyon
Et ve baklagiller	3-4 porsiyon	5-6 porsiyon
Yumurta	2 adet	2-3 adet
Peynir	1 dilim (30 gr)	2 dilim (60 gr)

\* Meyve grubu için 1 porsiyon, 1 avuç içi büyüklüğündeki meyveyi tanımlar (1 küçük boy elma, 1 portakal, 1 şeftali, 1 adet yerli muz, 2 küçük mandalina..)

\*\* Tahıl grubu için 1 porsiyon, 1 ince dilim ekmek (25-30 gr) veya 3 çorba kaşığı pilav/makarna veya 1 kase çorba olarak düşünülebilir. 1 orta boy patates 2 porsiyon tahıl grubuna eşdeğerdir.

\*\*\* Et grubunda 1 porsiyon, 60 gr kadar kırmızı et/tavuk/balık veya 1 tabak kurubaklagil yemeği anlamına gelir.

\*\*\*\* Süt grubu için 1 porsiyon, 1 bardak süt veya 1 kase yoğurt anlamına gelir.



# Karbonhidratlar (KH);

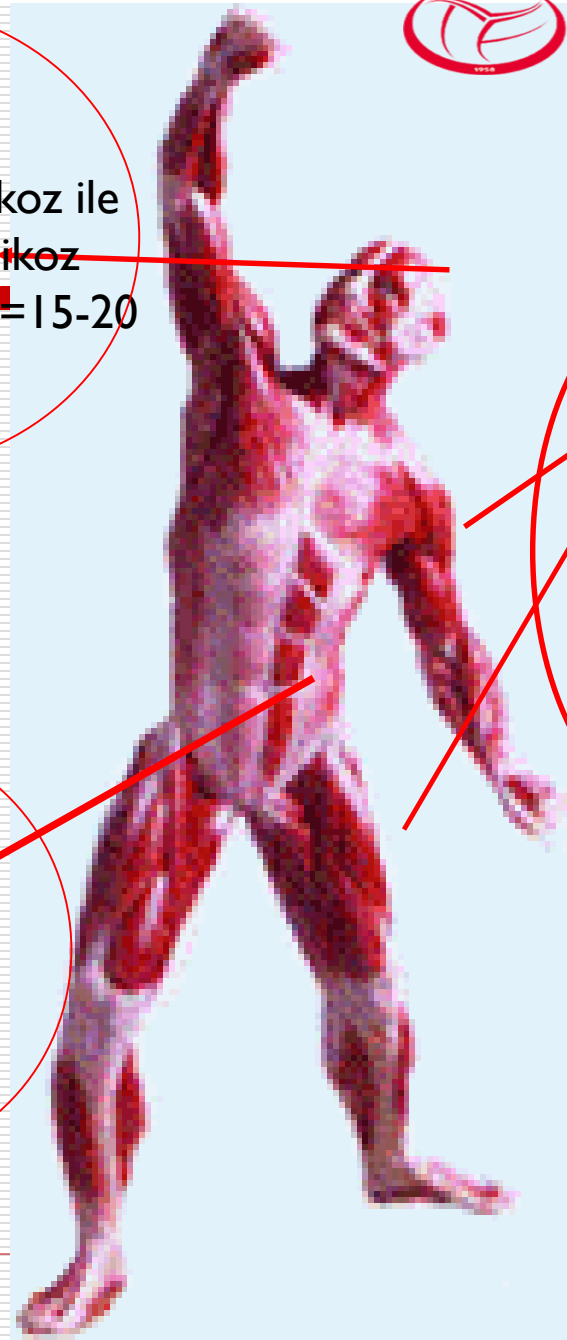
enerji sağlama (aerobik ve anaerobik),  
beyin fonksiyonlarının yerine getirilmesi  
1 gr KH 4 kcal enerji sağlar.



Beynin enerji gereksinimi glikoz ile sağlanır. Kan glikoz düzeyi, 80 kcal=15-20 gr

Glikojenin büyük bir kısmı kaslarda depolanır. 1360 kcal=340 gr

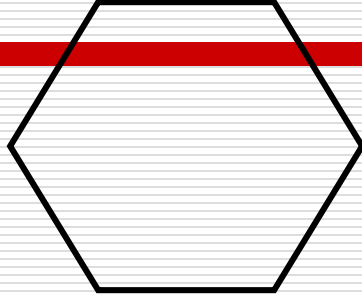
Glikojenin bir kısmı karaciğerde depo edilir. 360 kcal=90-110 gr



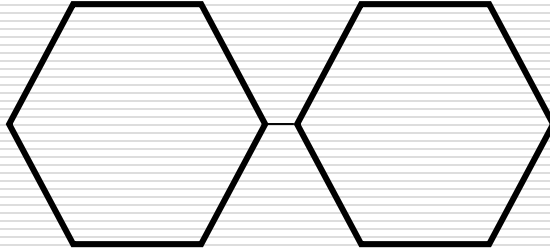
\* Vücuttaki toplam KH miktarı ort. 1800 kcal'dir. %70'i kaslarda, %20'si karaciğerde %5'i kanda depolanmaktadır

-12 saatlik açlık veya ~ 2 saatlik orta ve üstü şiddette antrenman kas depolarını tüketir.

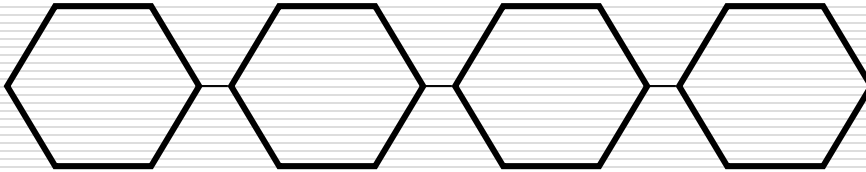
# Karbonhidrat sınıflaması



Monosakkaritler:  
Glukoz, fruktoz, galaktoz  
(riboz)



Disakkaritler:  
Sakkaroz, laktoz, sukroz  
(glukoz+fruktoz)



Polisakkaritler:  
Nişasta, selüloz, glikojen

MONO ve Dİ-SAKKARİTLER BASİT; POLİSAKKARİTLER BİLEŞİK karbonhidrat olarak isimlendirilir.

# Karbonhidratın Sınıflandırması

---

## 1. BASİT ŞEKERLER

- Çabuk emilip (15-20 dk) kan şekerinde ani yükselmeye ve düşüşe neden olurlar.
  - Çay şekeri (sakkaroz), Süt şekeri (laktoz), Meyve şekeri (fruktoz), Bal ve reçel
-

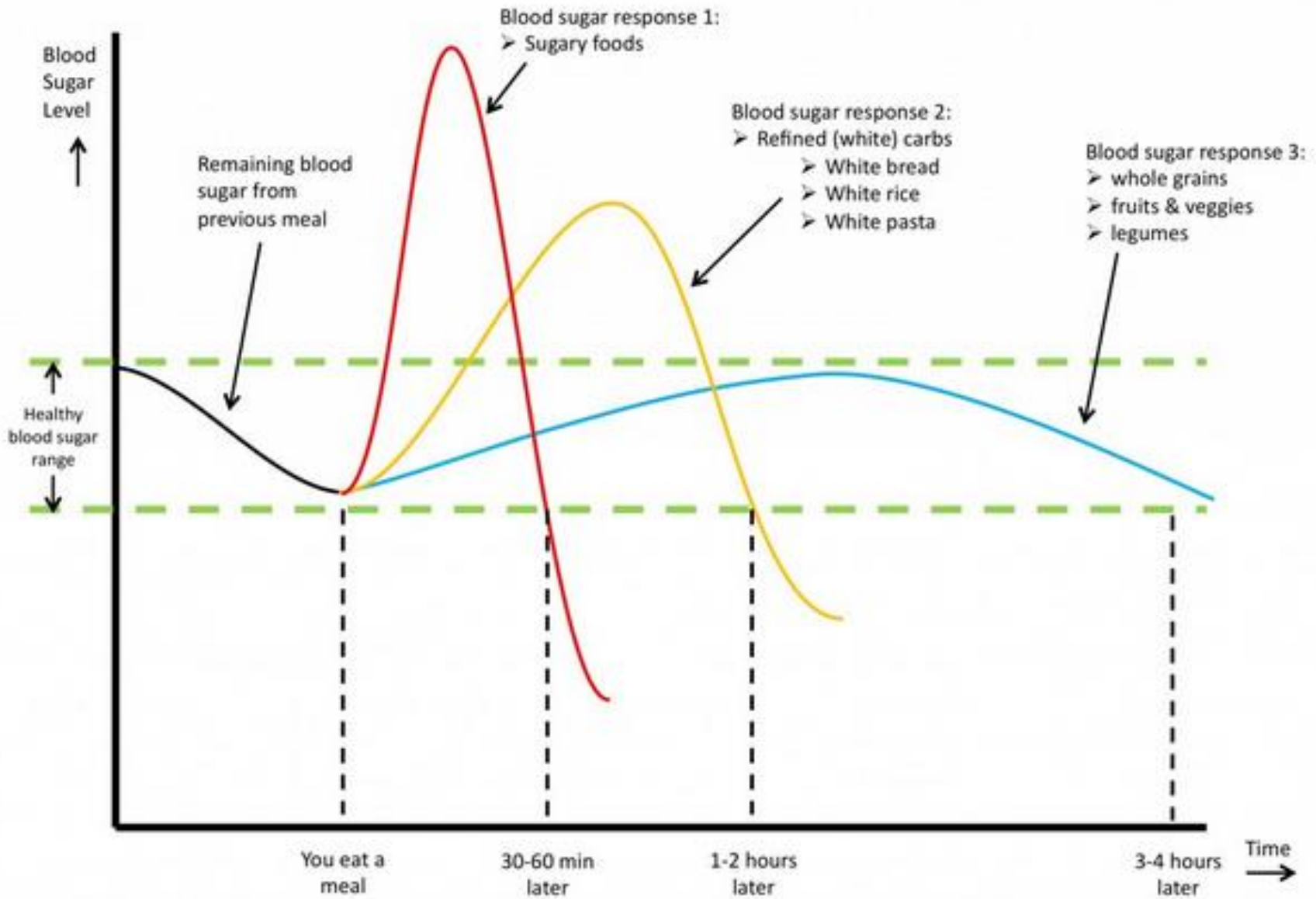


# Karbonhidratın sınıflandırılması

---

## II. BİLEŞİK KARBONHİDRATLAR

- Sindirimleri daha uzun (3-4 saat) sürer.
  - Kan şekeri üzerindeki etkileri daha yavaş ve uzun sürelidir.
  - Tahıllar (pirinç, ekmek, makarna), kurubaklagiller (fasülye, barbunya, mercimek) ve sebzeler bu gruba dahildir.
-





# Glisemik İndeks

- **Glisemik indeks(Gİ)**, 50 gr KH içeren bir besinin sindiriminden sonra kan glikozunda neden olduğu artış ve buna bağlı olarak artan insülin salınımıdır.
- Besinin tek başına tüketilmesi ya da sindirim hızına bağlı olarak Gİ farklılık gösterir.
- Sindirim hızını etkileyen faktörlere göre (posa, pişirme şekli, besinin yağ ve protein içeriği, olgunluk gibi) bazı KH lar daha yavaş sindirilir ve Gİ leri düşüktür.

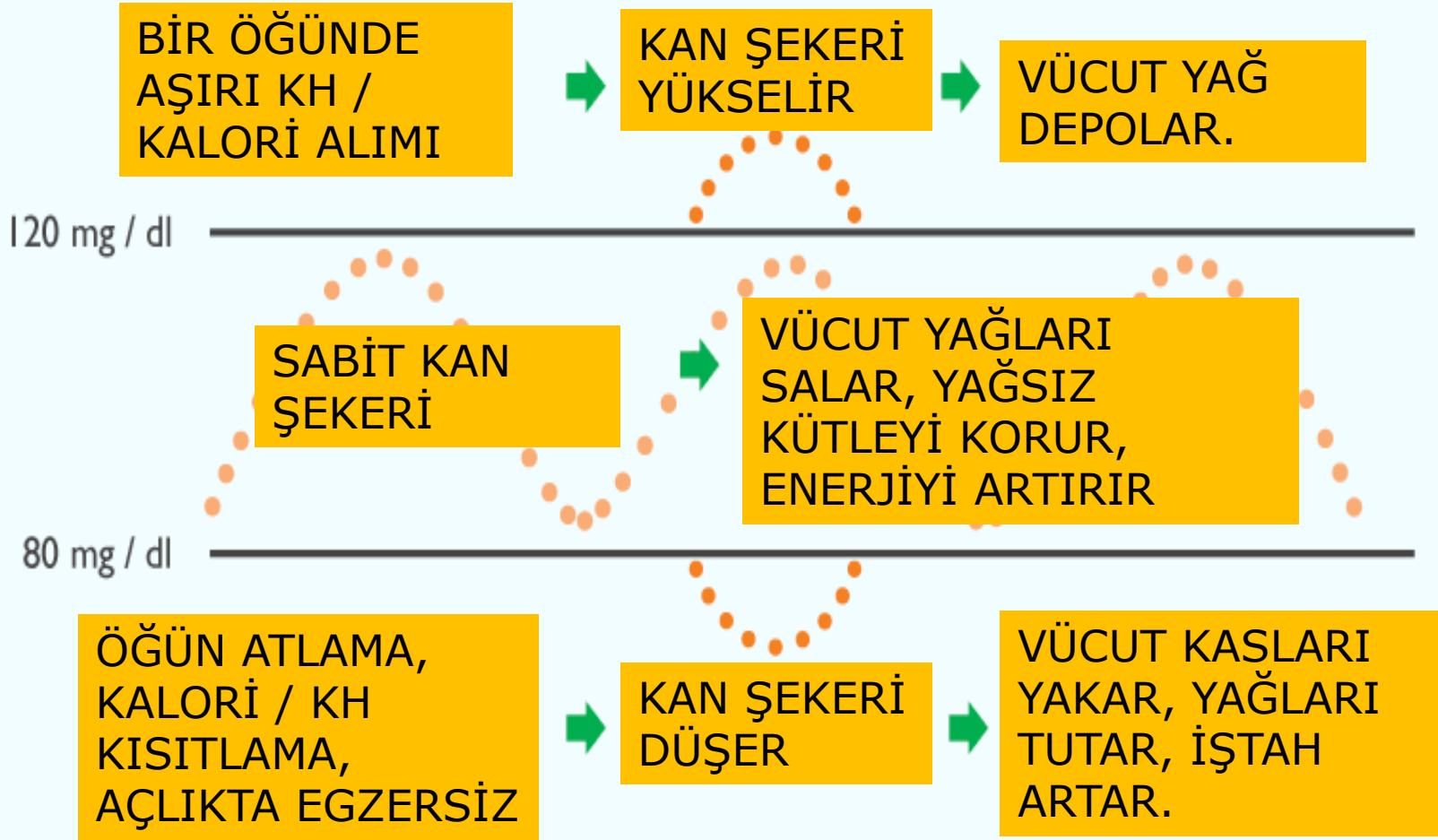
# Glisemik İndeks

Referans değer: Beyaz ekmeç- GI=100			
Gıda	GI	Gıda	GI
Yerfıstığı	21±12	Portakal suyu	74±4
Fruktoz	32±2	Portakal	62±6
Soyulup yuvarlanmış arpa	36±3	Tatlı patates	77±11
Süt, tam	39±9	Patlamış mısır	79±?
Barbunya	42±6	Mango	80±7
Mercimek, yeşil	42±6	Müsli	80±14
Mercimek, yeşil	45±?	Muz	82±8
Süt, yağsız	46±?	Pirinç, yüksek amilozlu	83±5
Muz, olgunlaşmamış	51±8	Sakkaroz	87±2
Elma	52±3	Muffin	88±9
Kuru fasulye	54±8	Bisküvi	90±3
Domates	54±?	Çavdar ekmeği unu	92±3
Elma suyu	58±1	Buğday krakeri	99±4
Spagetti, beyaz	59±4	Beyaz ekmeç	101±0
Kuru Üzüm	93±4	Bal	104±21
Makarna	64±?	Patates kızarması	107±1
<b>Laktoz</b>	<b>65±4</b>	<b>Mısır gevreği</b>	<b>119±5</b>
Pirinç, önkaynatılmış	68±4	Patates, pırında pişirilmış	121±16
Çavdar ekmeği	71±3	Pirinç, düşük amilozlu	126±4
Kırılmış arpa	72±?	İstant pirinç	128±4
Barbunya, konservelenmiş	74±?	Glikoz	138±4

# Glisemik İndeks

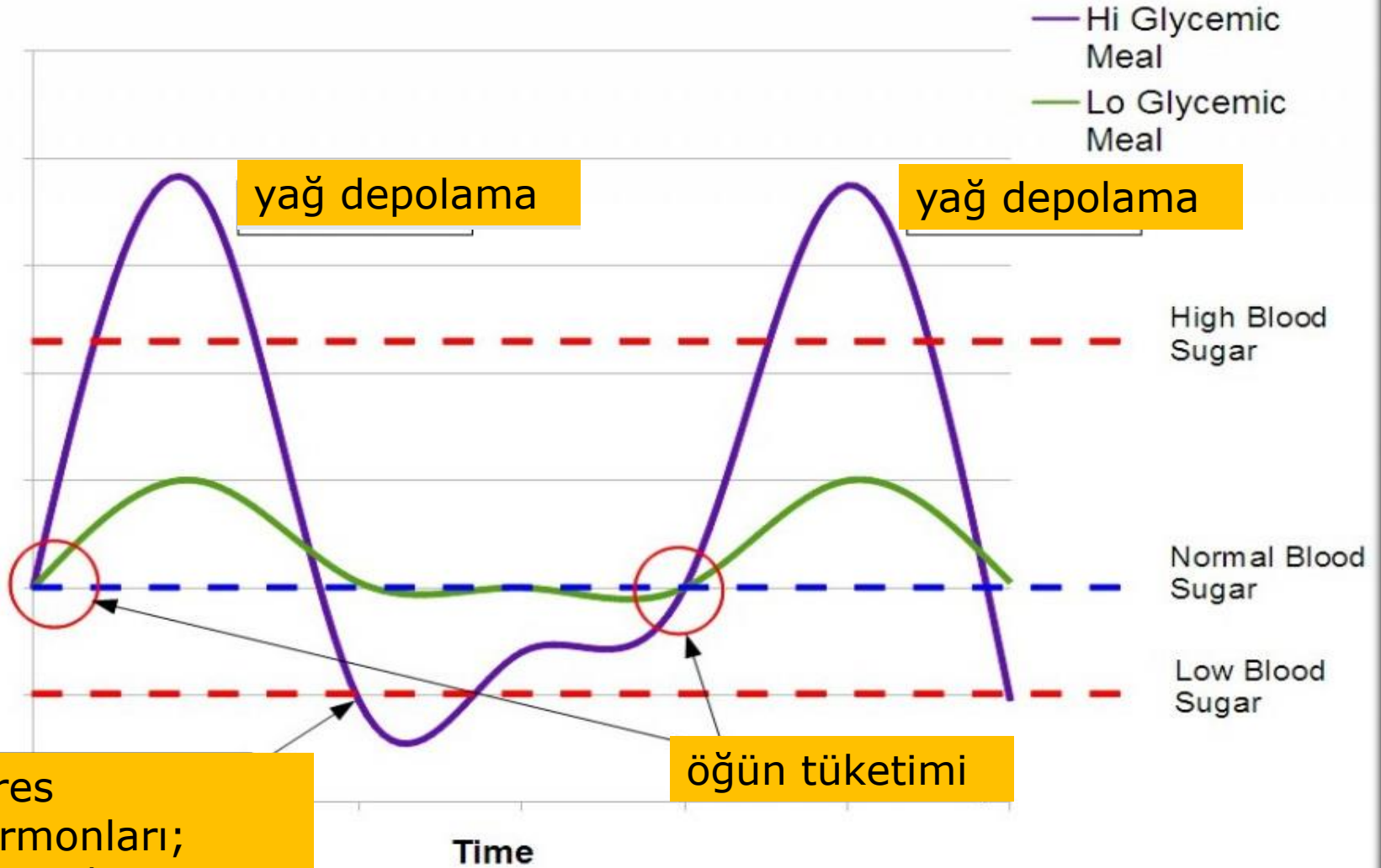
Düşük Gİ	55 veya daha az	Barbunya, nohut, kuru fasülye, mercimek, fındık, elma, portakal (çoğu meyve ve sebze), makarna, kepekli ekmek
Vasat Gİ	56 - 69	Esmer pirinç, şeker kamışı, çavdar ekmeği, muz (ham), dondurma, fırında patates
Yüksek Gİ	70 veya daha yüksek	patates, beyaz ekmek, beyaz pirinç, beyaz şeker, işlenmiş meyve suları, muz(olgun), karpuz, krakerler, mısır cipsi, mısır gevreği

# Blood Sugar Chart

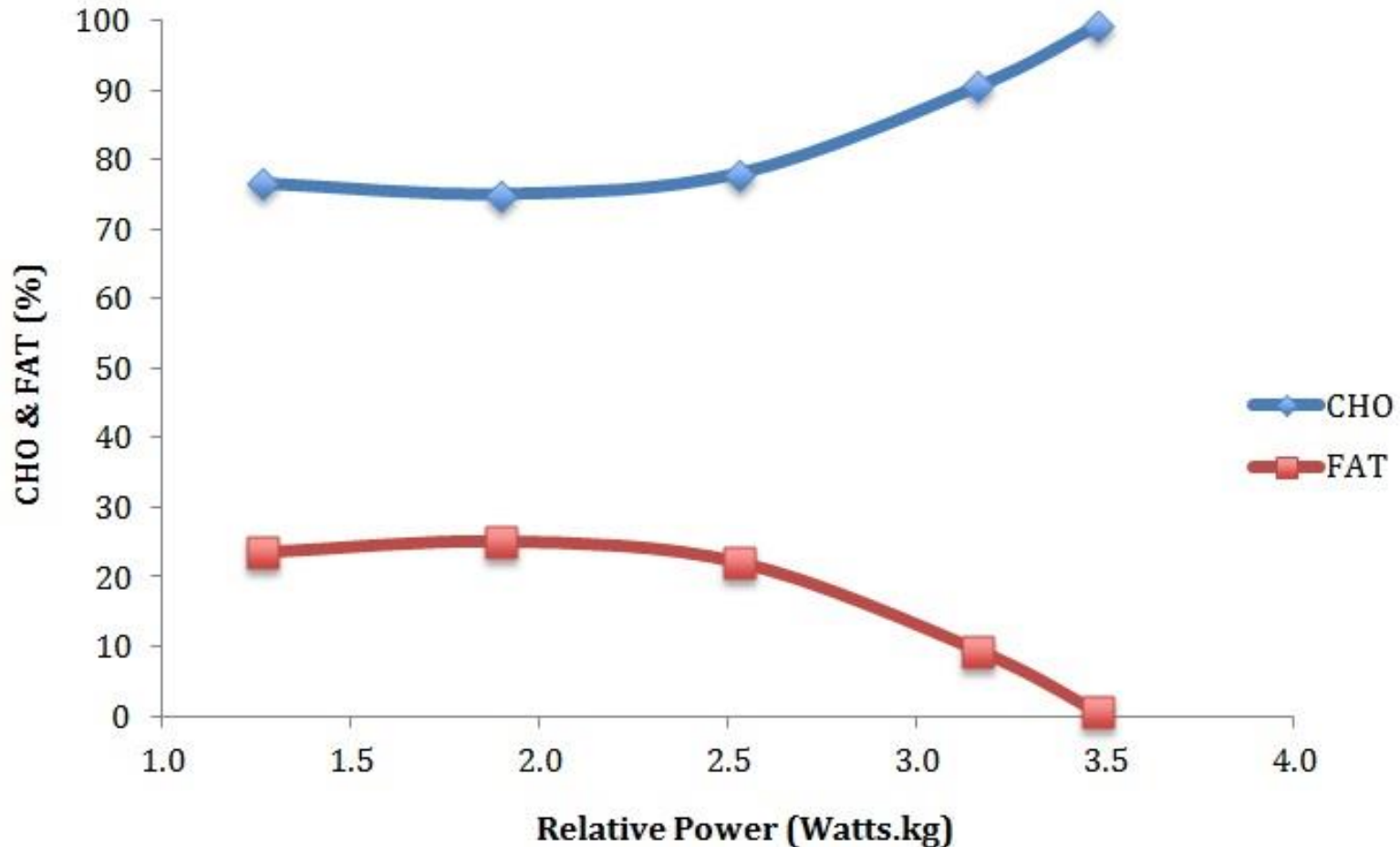


**Vücut yağ oranı artar, insülin direnci ve hatta diyabet (tip2) oluşabilir.**

# Kan şekeri-yağ deposu döngüsü

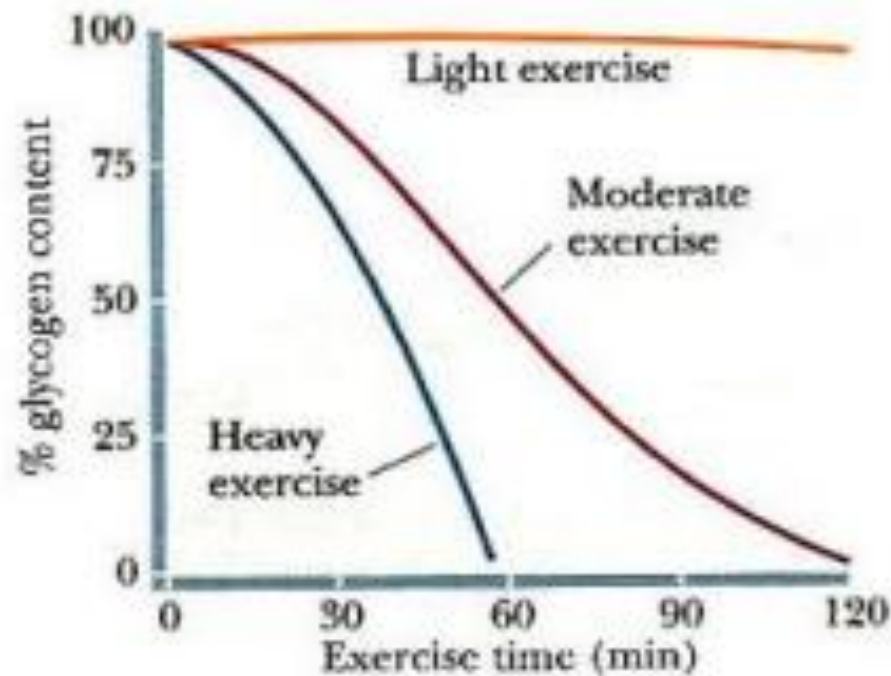


# Karbonhidrat & egzersiz şiddeti



# Egzersiz şiddeti ve glikojen kullanımı

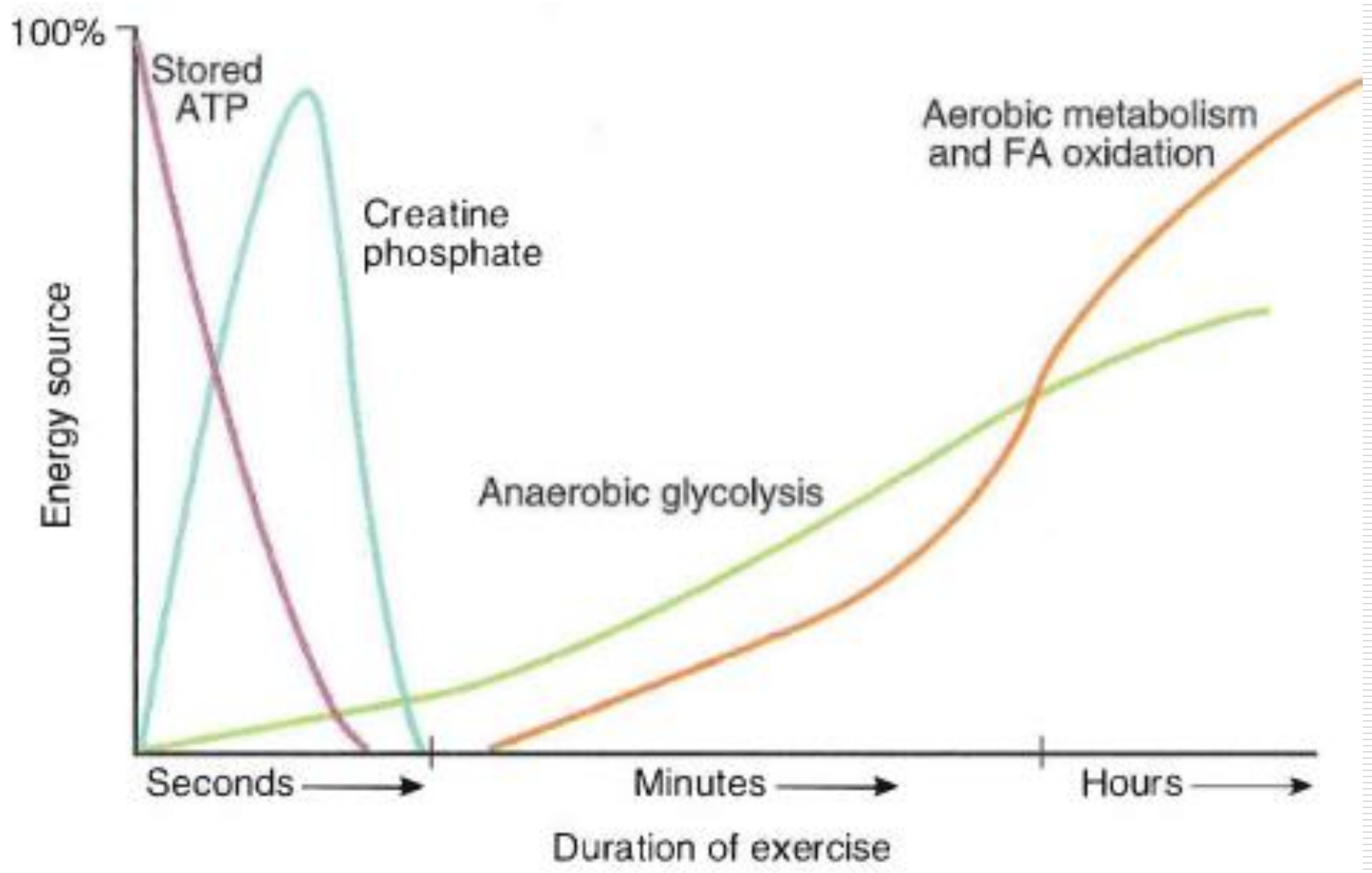
## Glycogen Utilization in Working Muscle



Biochemistry, 3rd ed., Garver and Gibbons, 2004, p. 772

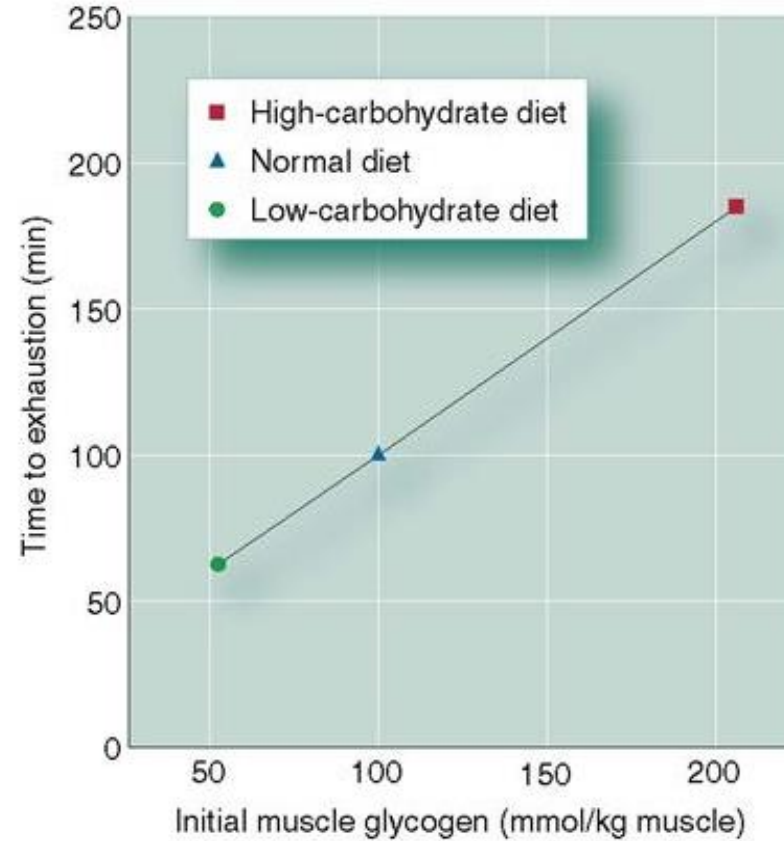


# Karbonhidrat & egzersiz süresi





# Diyet ve egzersizin süresi arasında yüksek bir ilişki vardır.



# EGZERSİZDEN ÖNCE

---

- Düşük ve orta glisemik indeksli karbonhidratlı / bileşik karbonhidratlı
- 1-4 saat önce 1-5 gr/kg
- 1 saat önce kolay sindirilen, küçük miktarlarda KH
- Yüksek glisemik indeks'ten kaçınılmalı!

# EGZERSİZ SIRASINDA

---

- 1 saatten uzun süren yoğun egzersizler sırasında 30-60 g/saat karbonhidrat tüketimi, KH oksidasyonunun sürdürülmesini ve yorgunluğun geciktirilmesini sağlar.
- Egzersiz sırasında alınacak sıvı %4-8 KH (glukoz, sükroz, maltodekstrin), sodyum (0.5-0.7g/L) içermeli, serin olmalı (5 °C).

# EGZERSİZDEN SONRA

---

- İlk 30 dk içinde yüksek glisemik indeksli / basit karbonhidratlı,
- Sonraki 2 saat içinde düşük ve orta glisemik indeksli karbonhidrat/ bileşik karbonhidratlı

# Karbonhidrat fazla alınırsa ne olur?



Vücuttaki 375-475 gr. olan glikojen diyetle 500gr'a, dayanıklılık sporcularında ise 750gr'a kadar çıkabilir. Bu yaklaşık 3000 kkal. ye eşdeğerdır.

Tükenen kas glikojeni sporcuların yorulmasına neden olurken, tükenen karaciğer glikojeni sporcunun bitmesine neden olur (hit the wall etkisi).



# Glikojen Kaynaklarının Yenilenmesi

---

- **Aralıklı - yüksek şiddetli - kısa süreli egzersizlerde glikojen yenilenmesi:**
  - Fazla miktarda karbonhidrat diyetine ihtiyaç duyulmaz.
  - Kas glikojeni tamamen 24 saatte yenilenir.
  - - İlk 4 saatte %39
  - - ilk 5 saatte %53
  - - 24 saatte %100 kas glikojeni yenilenir.
  - Düşük ve orta Gİ
-



The first 30 minutes after exertion are critical to glycogen replenishment.



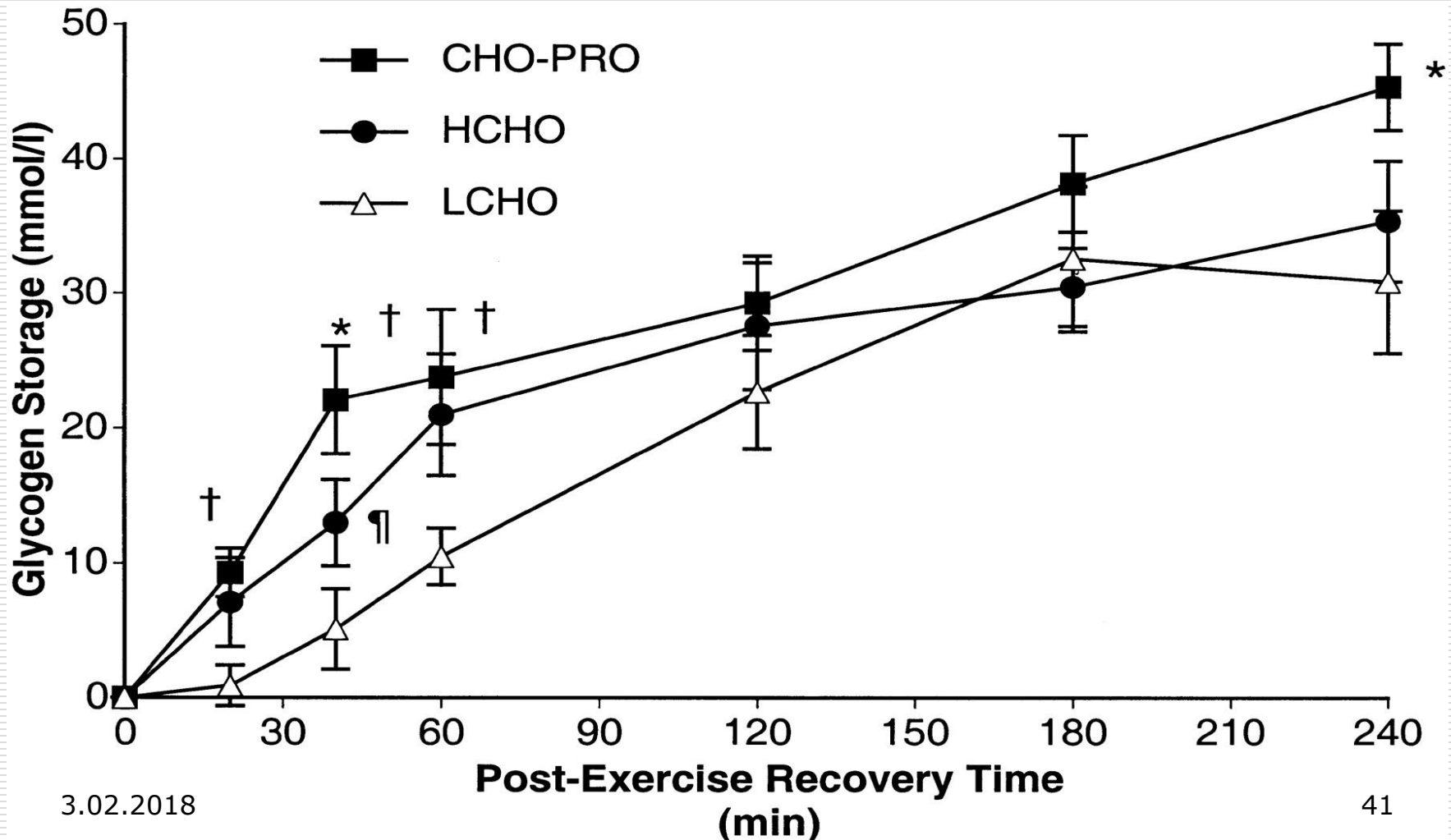
# Glikojen Kaynaklarının Yenilenmesi

---

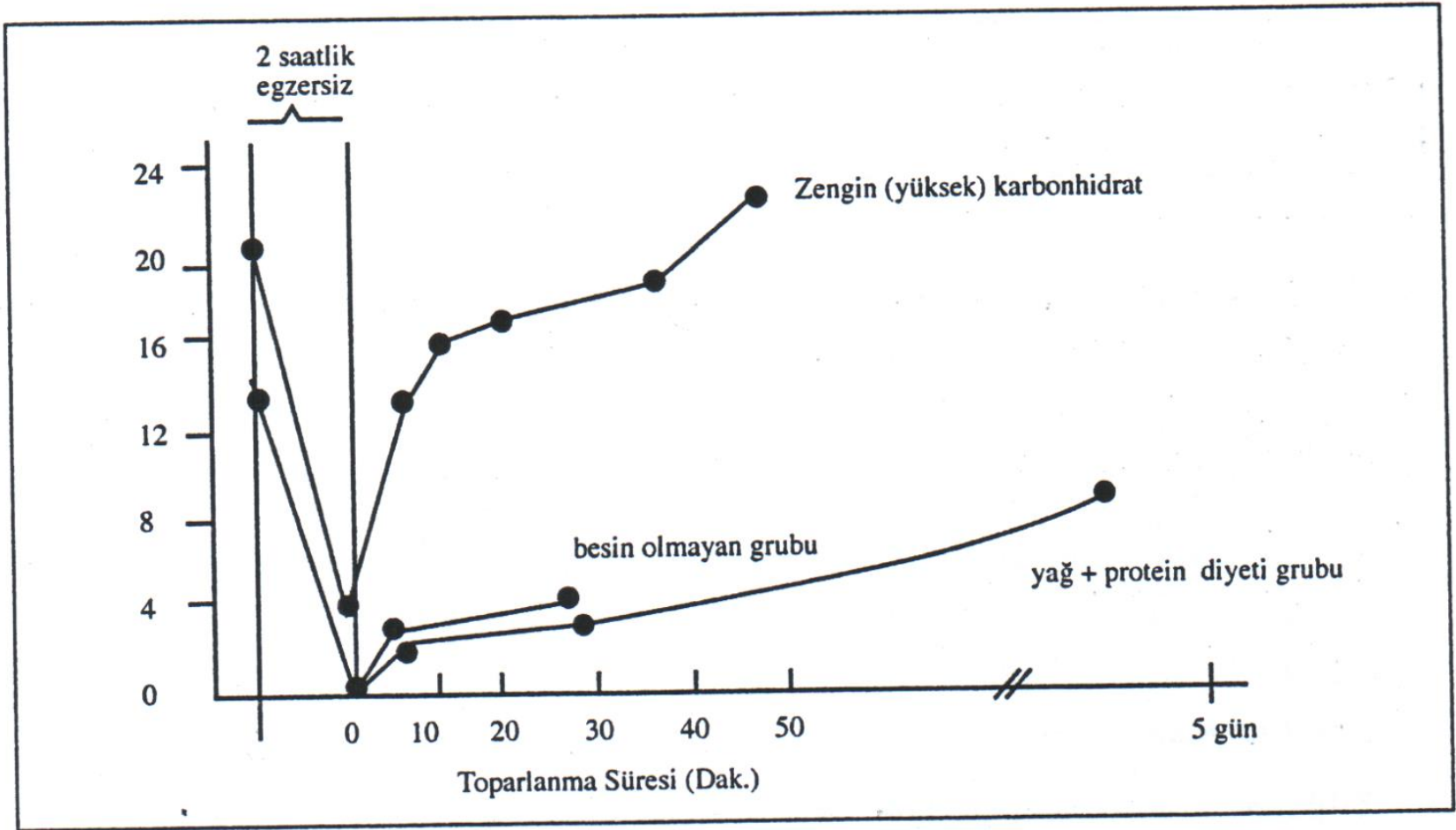
- **Sürekli-düşük şiddetli-uzun süreli egzersizlerden sonra kas glikojeninin yenilenmesi:**
- Kas glikojen depolarını boşaltan yorucu bir egzersizden sonra (ortalama 90 dk sonrası), yeterli KH alınmaması sonucunda glikojen depolarının tamamlanması için günler gerekmektedir.
- Egzersiz sonrasındaki ilk 2 saat içerisinde zengin KH'lı beslenme ile 10 saatte %60'ı, 48 saatte tamama yakını yenilenebilir.



# Kas Glikojeninin Yenilenmesi

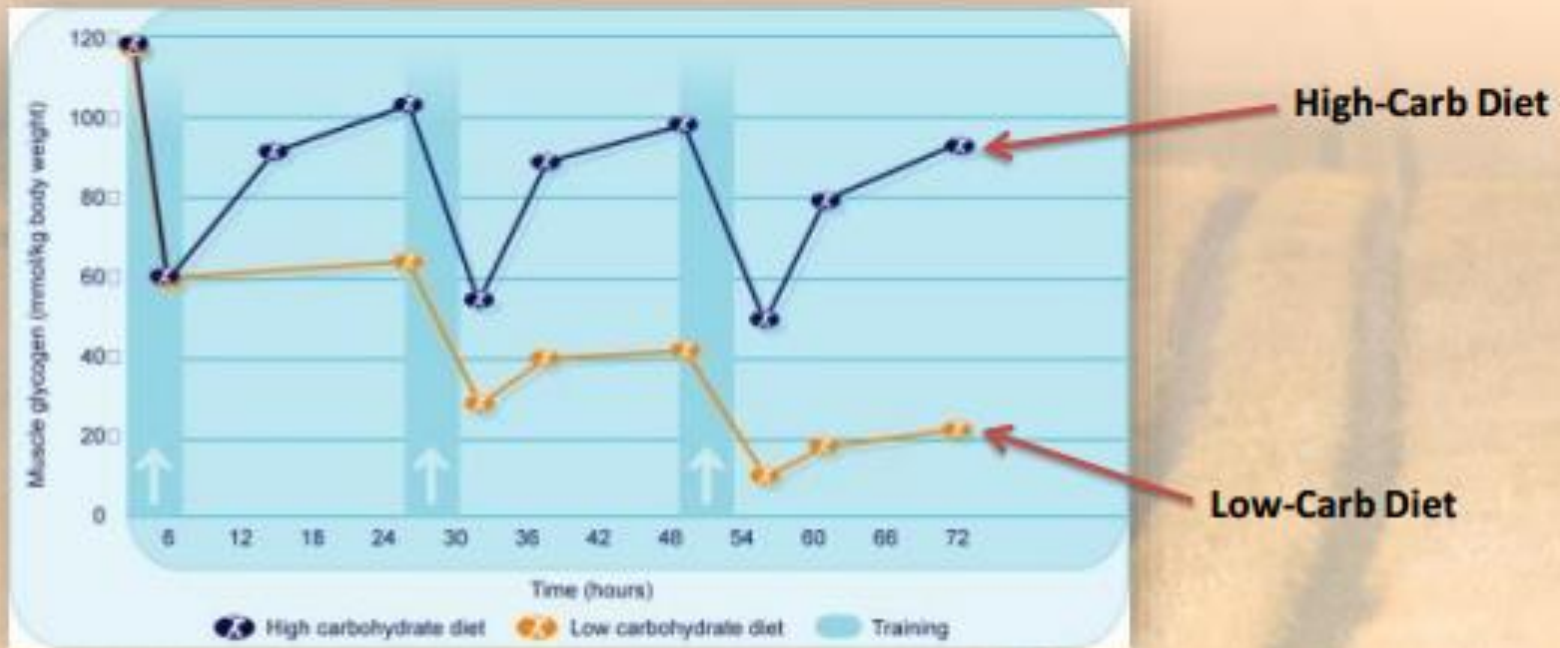


# Kas Glikojeninin Yenilenmesi



Şekil 7.5 Diyetin Kas Glikojeninin Yenilenmesine Etkisi (80).

# Her gün yapılan yoğun egzersizler sırasında düşük-yüksek karbonhidrat kullanımının kas glikojen depolarına etkisinin karşılaştırılması



# Lipidler

- ❑ İnsan vücudunun hayati fonksiyonlarına hizmet ederler.
- ❑ Görevleri arasında;
- ❑ vücut ısısını düzenlemek,
- ❑ hayati organları korumak,
- ❑ bazı vitaminleri taşımak (A,D,E,K),
- ❑ enerji üretimi ve
- ❑ hücre zarları yapısını oluşturmak bulunur.
- ❑ 1 gr yağ 9 kcal enerji sağlar.



# Lipidler fazla alınırsa ne olur?



- Günlük diyet ihtiyacının %25'inin yağlardan sağlanması yeterlidir.
- Eğer bu oranın üstüne çıkılırsa aşırı kilo alma ve hatta kardiyovasküler hastalıklara yakalanma riski meydana gelebilir.
- Tekli doymamış yağ asitleri (zeytinyağı, kanola, fındık, avakado, susam..)
- Omega 3 (yağlı balıklar, keten tohumu)

# PROTEİNLER

- Vücutun büyümesi,
- hasar gören hücrelerin onarımı,
- enzim ve hormon yapısının oluşumu,
- sindirim için ve enfeksiyonlara karşı savaşmak üzere antikor üretimi,
- kanda madde taşıma,
- hücre içi sıvı dengesinde görevlidirler.
- 1 gr protein 4 kcal enerji sağlar.





# Protein kaynakları



- Proteinler, tüm hayvansal ve bitkisel besinlerde bulunur.
  - Yapı taşları aminoasitler (AA)'dir.
  - Her besindeki protein miktarı ve her proteindeki AA oranı farklıdır.
  - Elzem AA'ler besin yoluyla dışarıdan alınmalıdır.
  - Sağlıklı yetişkinler için protein tüketimi 0,8-1 gr/kg/gün, sporcular için 1,2-2 gr/kg/gün.
-

# Protein kaynakları

---

- Kaliteli proteinler;
- Yumurta, süt, et, balık ve kümes hayvanları, anne sütü; iyi kalite protein (sindirilebilme %91-100)
- Tahıl proteinler (sindirilebilme %79-90)
- Baklagiller (sindirilebilme %69-90)
- Süt ve türevlerinin tahıllarla karıştırılması, tahılların aa' lerindeki dengesizlikleri giderebilir:
- Mısır gevreği ve süt, sütlaç, yoğurtlu makarna, peynirli sandviç, yoğurtlu pirinç çorbası, Kuru fasülye pilav.. gibi besinlerin birlikte tüketilmesi, protein kalitesinin yükseltilmesine yarar.

# 10 gr protein içeren besinler

## 10 GR PROTEİN İÇEREN BESİNLER

2 adet yumurta

1 büyük bardak (300 ml)süt

2 dilim (60 gr) peynir

1 kase (200 gr) yoğurt

50-60 gr et, balık veya tavuk

4 dilim tam tahıllı ekmek

1 tabak kurubaklagil yemeği

# Aşırı protein alınması

---

- 1. Vücutta depo yağ artışı
- 2. KKH risk artışı
- 3. Fazladan iki katı protein alımı ile idrarla kalsiyum atımı artışı (osteoporoz),
- 4. Karaciğer ve böbreklerin üre yapma ve atma yükü artışı.
- 5. Ürik asit atımı için idrar artışı sonucunda su kaybı artışı (dehidrasyon).



# Enerji öğelerinin temel fonksiyonları

---

- **Su, vitaminler ve mineraller,**
- Enerji veren besin öğelerinin vücutta kullanımı ve taşınmasında görevlidir.



# Vitaminler

---



- **Hücrelerin normal metabolizması için gerekli organik maddelerdir.**
  - Besin öğelerinin elverişli kullanılmasını sağlayıp, vücut direncine yardım ederler.
  - Sağlıklı büyüme ve gelişme için gereklidirler.
-



## Vitaminler yağda ve suda eriyen vitaminler olmak üzere ikiye ayrılır:

- ❑ Yağda eriyen vitaminler: (A, D, E ve K )
- ❑ Suda eriyen vitaminler: (B kompleksi ve C vitaminleri)
- ❑ Antioksidan vitaminler (C, E, A vitaminleri)
- ❑ Yağda eriyen vitaminlerin emilmesi için, yağlar en az % 15 alınabilir.



# VİTAMİNLERİN KAYNAKLARI VE GÖREVLERİ

VİTAMİN	KAYNAĞI	GÖREVLERİ
A VİTAMİNİ	Karaciğer, balık, süt, yumurta, yeşil ve sarı sebzeler	Deri ve göz sağlığı için gereklidir.
B VİTAMİNİ	Süt ve süt ürünleri, kırmızı et, tahıl ve sebzeler	Protein, karbonhidrat ve yağların vücutta kullanımında etkilidir. Sinir ve kasların gelişmesi için gereklidir.
C VİTAMİNİ	Taze sebze ve meyveler, turunçgiller	Diş ve diş eti sağlığı için gereklidir. Vücudun direncini artırır.
D VİTAMİNİ	Karaciğer, kırmızı et, tahıl, yumurta, süt, tereyağı	Kemik ve diş gelişimi için önemli
E VİTAMİNİ	Bitkisel yağlar, balık, yeşil sebzeler, kırmızı et	Üreme sisteminin sağlığı için önemli
K VİTAMİNİ	Kırmızı et, yeşil sebzeler, karaciğer	Kanın pıhtılaşmasında görev alır.

# EGZERSİZDE vitamin ihtiyacı artar mı?

---

1. Vitaminler metabolik süreçlerde, enerji harcamasında yer aldığından, ihtiyaç fiziksel aktivite sırasında artar.
  2. Suda çözünen vitaminler terle atılır bu nedenle ter üretiminin fazla olduğu aktivitelerde B ve C grubu vitaminlere ihtiyacın arttığı düşüncesi gelişmiştir.
- Çalışmada isteksizlik, güçsüzlük, rehavet, çabuk yorulma, iştahsızlık'ta vitamene ihtiyaç olduğu düşünülmektedir.



## Minerallerin görevleri

- Mineral iyonlar, ozmotik basınç ve dolayısıyla su dengesinin düzenlenmesinde önemlidirler.
- Bunlar aynı zamanda membranların elektriksel yüklerini etkiler.
- Birçok kimyasal reaksiyonda katalizör veya sentezlenecek bileşiklerin önemli bileşimi olarak yer alırlar.



<b>Kalsiyum</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Kemik ve dişlerin oluşumu için gereklidir</li> <li>-Kanın pıhtılaşmasını sağlar</li> <li>-Sinir sistemi ve kasların sağlıklı çalışmasına yardımcı olur</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Çocuklarda raşitizm</li> <li>-Kemiklerde yumuşama</li> <li>-Osteoporoz</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Böbrek taşları</li> <li>-Yumuşak dokularda yüksek yağunlukta kalsiyum</li> <li>-Kas ve mide krampları</li> </ul>	Süt, yoğurt, peynir, badem, brokoli
<b>Fosfor</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Sağlıklı kemik oluşumu için gereklidir</li> <li>-Besinleri enerjiye dönüştürür</li> </ul>	Çok ender rastlanır	Kandaki kalsiyumu düşürür	Baklagiller, yağsız yoğurt, tavuk, süt, tonbalığı, yumurta sarısı
<b>Demir</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Hemoglobinyapımı için gereklidir</li> <li>-Kanda oksijen taşınmasını sağlar</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Yorgunluk</li> <li>-Güçsüzlük</li> <li>-Baş ağrısı</li> <li>-Nefes darlığı</li> <li>-Anemi</li> </ul>	Karaciğerde ve pankreasta zehirli birikim	Ciğer, kırmızı et, kuru kayısı, ıspanak, kuru fasulye
<b>İyot</b>	-Tiroit bezlerinin normal fonksiyonu için elzemdir	Guatr	Bozuk tiroit fonksiyonları	İyotlu tuz
<b>Çinko</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Sindirim sistemi ve metabolizmaya gereklidir</li> <li>-Alkolün karaciğerdeki zehirli etkisini giderir</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Yaraların yavaş iyileşmesi</li> <li>-Çocuklarda yavaş büyüme</li> <li>-Anemi</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Kusma</li> <li>-Mide ağrısı</li> <li>-Hamilelerde erken doğum</li> </ul>	Hindi eti, ciğer, kuru fasulye
<b>Selenyum</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Kırmızı kan hücreleriyle hücre zarlarını korur</li> <li>-Romatizmaya neden olan bazı maddeleri ortadan kaldırır</li> </ul>	Kesin olarak bilinmiyor	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Mide bulantısı</li> <li>-Mide ağrısı</li> <li>-İshal</li> <li>-Yorgunluk</li> <li>-Saç ve tırnaklarda hasar</li> </ul>	Sakatat, deniz mahsulleri, yumurta

# Demir ve kalsiyumdan zengin besin kaynakları

DEMİR (Fe)	KALSİYUM (Ca)
Etler	Süt ve süt ürünleri
Sakatatlar	Yağlı tohumlar
Yumurta sarısı	Yeşil yapraklı sebzeler
Pekmez, tahin, tahin helvası	Kuru baklagiller
Kuru meyveler	Kuru meyveler
Yeşil yapraklı sebzeler	Tahin, pekmez
Yağlı tohumlar	Yumurta



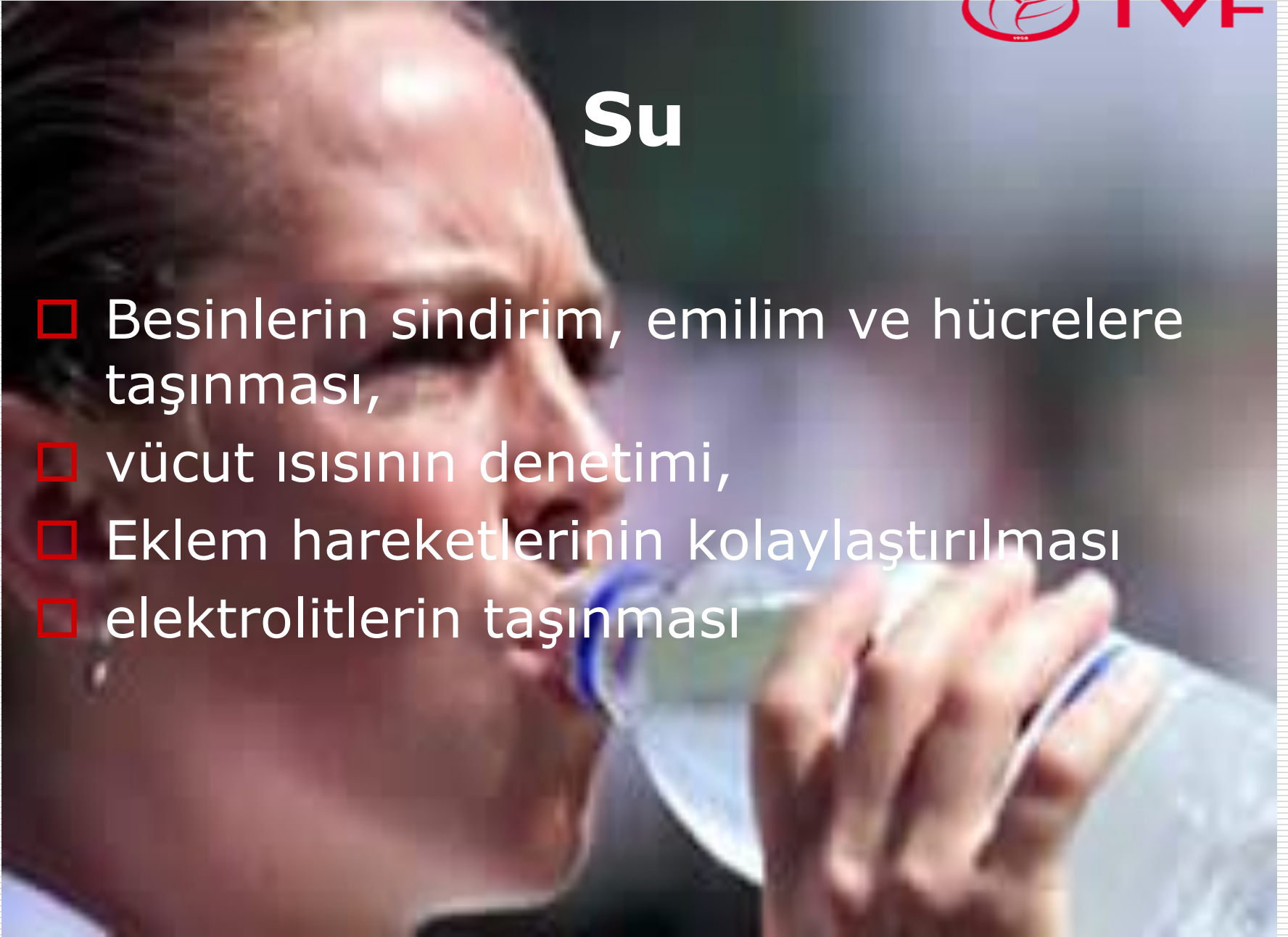
# Tek egzersizle mineral açığı oluşmaz!

- ❑ Vücudun tüm mineral depoları yeterince büyüktür.
- ❑ Fakat, sıcak iklimde birkaç hafta antrenman ile kümülatif Na, Cl, K, Mg, Fe açığı artabilir.
- ❑ Bu durum güçsüzlük, halsizlik, yorgunluk hissi ve iritabiliteye neden olur.



# Su

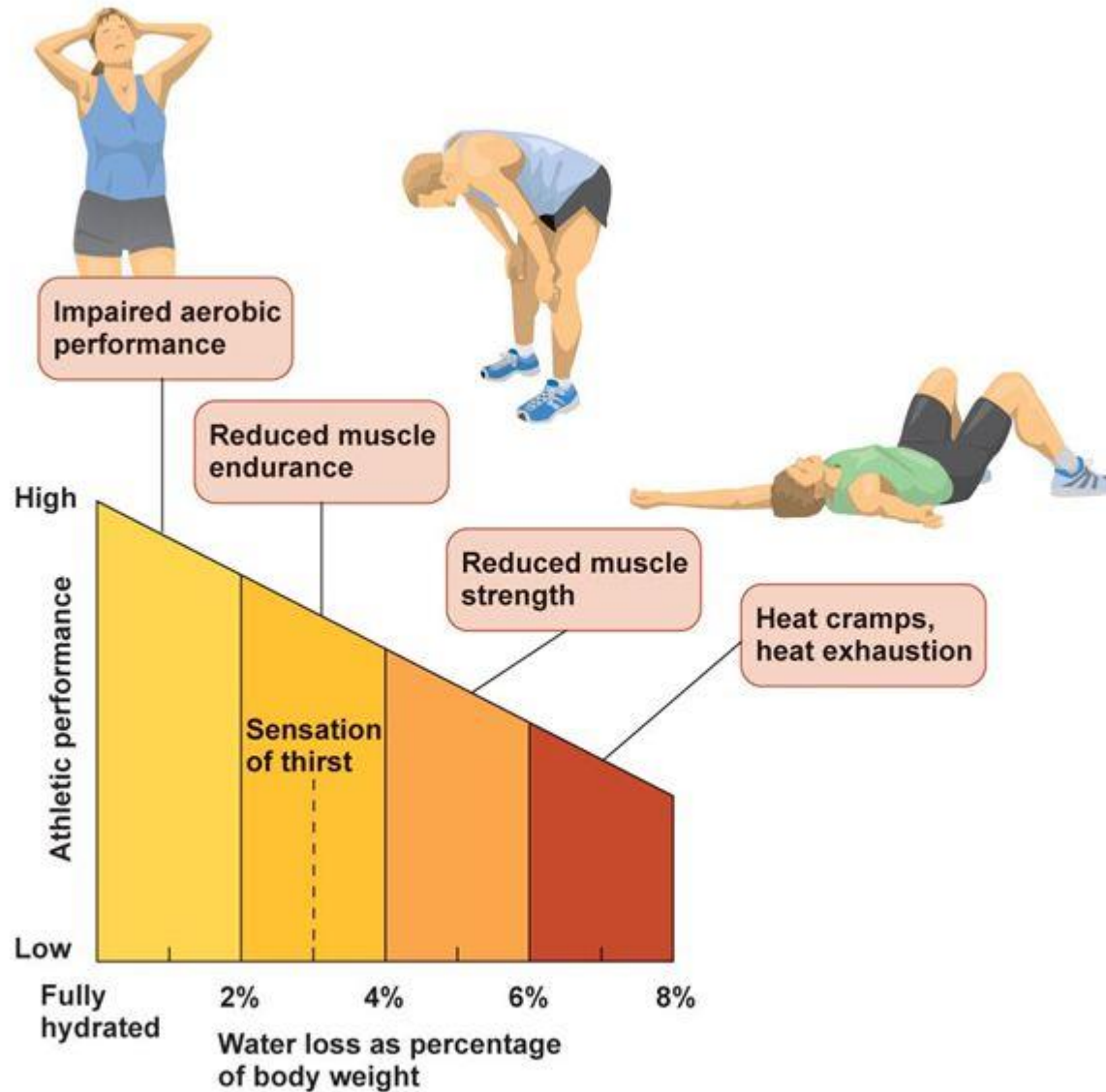
- ❑ Besinlerin sindirim, emilim ve hücrelere taşınması,
- ❑ vücut ısısının denetimi,
- ❑ Eklem hareketlerinin kolaylaştırılması
- ❑ elektrolitlerin taşınması



# Oksijenden sonra en önemli öğedir!

- ❑ İnsan besin almadan haftalarca yaşayabilir ancak susuz birkaç gün yaşayabilir.
- ❑ % 3 kaybında kan hacmi, fiziksel performans azalır,
- ❑ %5 kayıpta konsantrasyon bozular,
- ❑ %8 kayıpta baş dönmesi, aşırı yorgunluk, soluma güçlüğü gözlenebilir,
- ❑ %10 kaybında kas spazmı, aşırı yorgunluk, dolaşım ve böbrek yetmezliği görülür.
- ❑ Vücut suyunun % 20 si oranında eksilmesi ölümlle sonuçlanır.

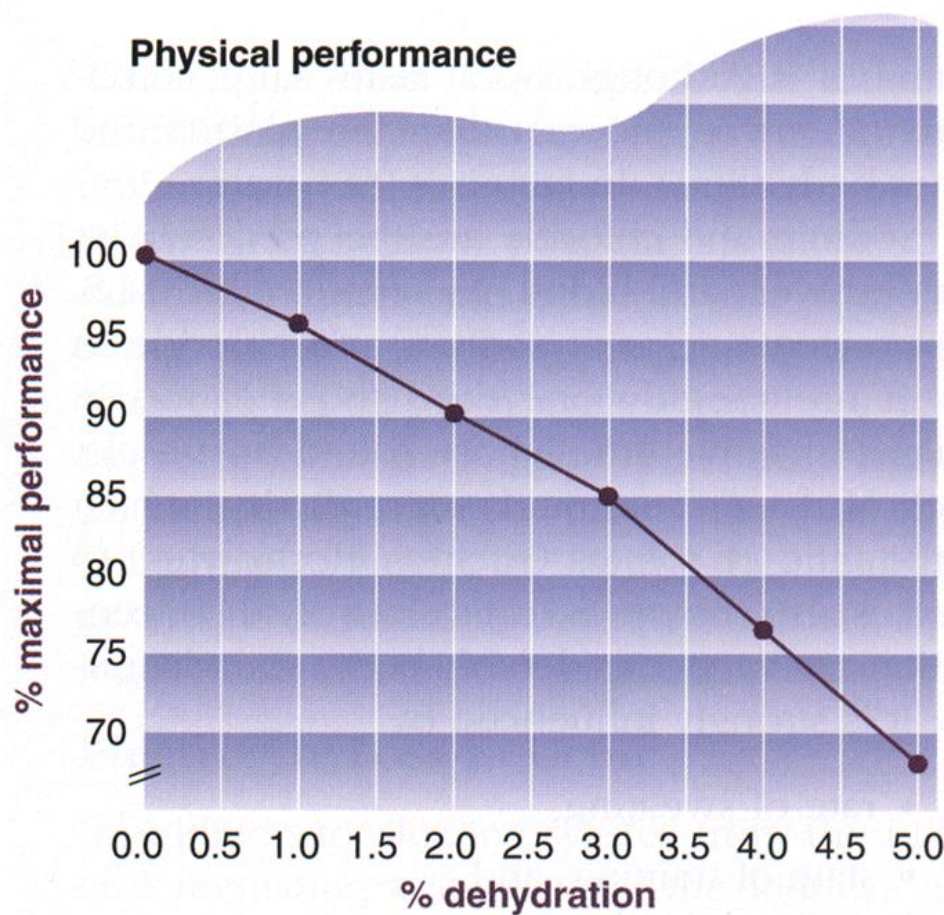
# Effects of Dehydration on Exercise Performance



© 2010 Pearson Education, Inc.



# Susama hissini bekleme!



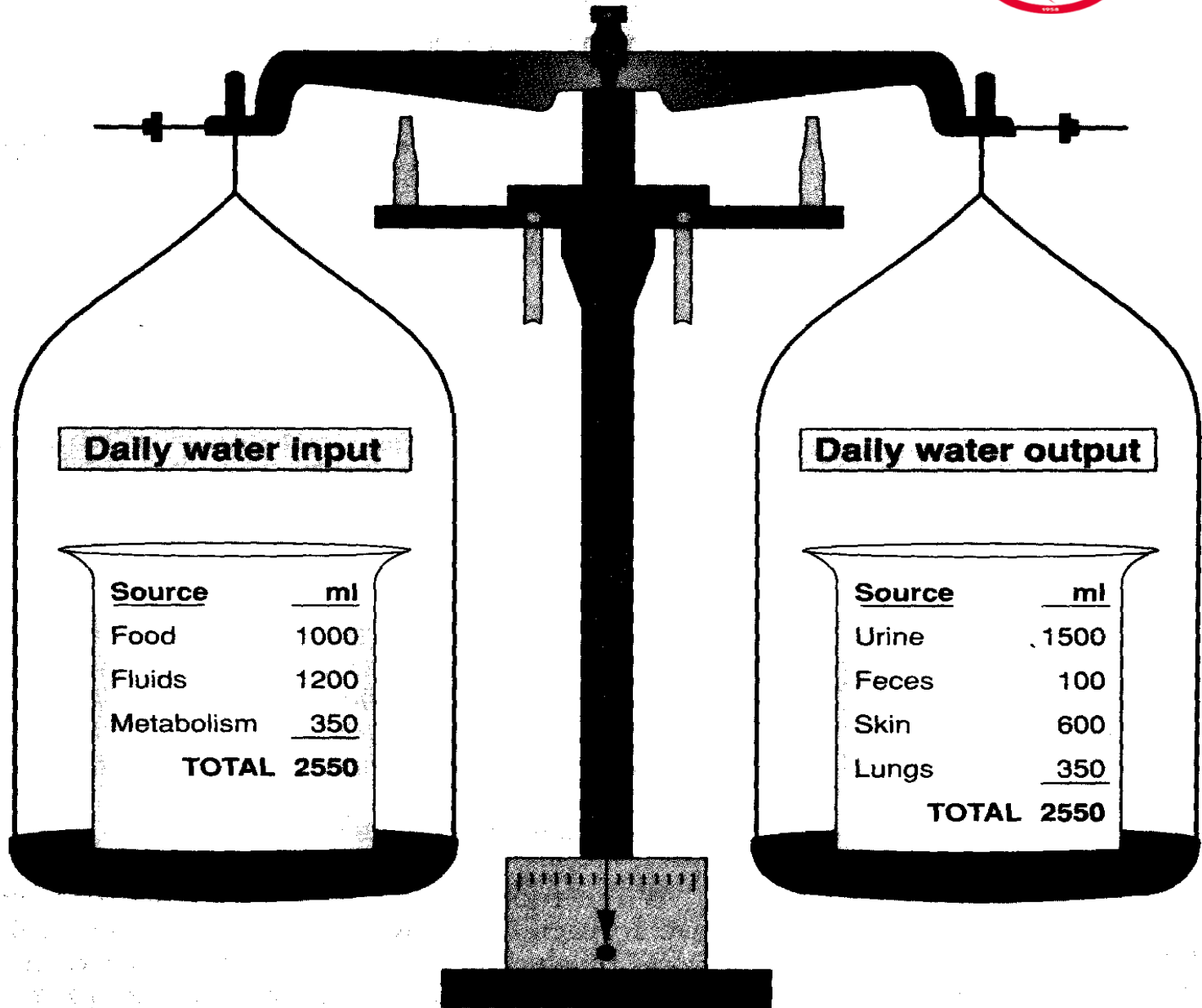
## AM I HYDRATED?

### Urine Color Chart

1		
2		If your urine matches the colors 1, 2, or 3, you are properly hydrated.
3		Continue to consume fluids at the recommended amounts.
4		If your urine color is below the <b>RED</b> line, you are
5		<b>DEHYDRATED</b> and at risk for cramping and/or a heat illness!!
6		<b>YOU NEED TO DRINK MORE WATER!</b>
7		
8		

# İdrar rengini kontrol et!

# Su Dengesi





# Alınacak sıvının miktarı

**GÜN İÇİNDE 12-15 BARDAK SU İÇİLMELİDİR.**

Aktiviteden 1-2 saat önce 500 ml (2 bardak) su

Aktiviteden 10-15 dk önce 100-150 ml (1 su bardağı kadar) su

Aktivite sırasında, her 15-20 dkda bir 100-150 ml su veya sporcu içeceği

Aktiviteden hemen sonra, 500 ml (1 küçük şişe) su

Aktiviteden sonraki 2 saat içinde, 3-3,5 bardak su veya terle kaybedilen minerallerin yerine konması için

Soda-ayran-sporcu içeceği- yağsız süt-şeker ilavesiz meyve suyu tercih edilmelidir.

Vücutta kaybedilen ağırlık kadar sıvı yerine konmalıdır.

# Toparlanmaya yardımcı içecekler

## The Evolution of Sports Nutrition

1965



The first sports drink is developed at the University of Florida. The earliest versions contained a mixture of water, sodium, sugar, potassium, phosphate and lemon juice.

1998



The first protein-carb recovery drink is created. This first version of a recovery beverage contained a carb-to-protein ratio of four to one.

2001



Lowfat chocolate milk becomes widely acknowledged as a convenient, natural solution for post-exercise recovery due to its ideal 3.25 to 1 carb to protein ratio.


# Toparlanma stratejisi (3-R)

## 1 REFUEL



**Carbohydrate-rich foods will help replace your glycogen stores for your next training session.** This is particularly important if you are doing back to back workouts.

## 2 REHYDRATE



**Replace sweat losses** to ensure that you start your next training session fully hydrated. Water and snacks are fine. Juice (mostly carbs) or chocolate milk (carbs + protein), allow you to get carbs while you rehydrate.

## 3 REBUILD



**Repairing muscle tissue is an important part of recovery.** Although not as crucial to your next training session as carbs or fluids, protein will help long-term adaptations. Include some protein in your post-training recovery snack. Some recommend **20g of protein within 30 minutes of exercise** (about 500 ml of milk).

# Güne kahvaltı ile başlanmalı!

## KAHVAlTI TABAĞINDA MUTLAKA BULUNMASI GEREKENLER

Her gün 1-2 adet haşlanmış yumurta

1-2 dilim peynir, 1 bardak süt

5 adet zeytin

Bol yeşillik veya 1 adet taze mevsim meyvesi

1 tatlı kaşığı tahin-pekmez veya ev reçeli/bal

Tam tahıl grubundan 2-4 dilim ekmek

# Ara öğün örnekleri

## SAĞLIKLI ARA ÖĞÜN ÖRNEKLERİ

Fındık, ceviz, badem gibi kuruyemişler ve kuru meyveler

Az yağlı yoğurt, süt, ayran

Tam tahıllı gevrek ve süt

Ev yapımı şekerli meyveli kek

Peynirli sandviç

Taze meyve ve sebzeler

\* Günlük ihtiyacının olan enerjiyi belirli aralıklarla alarak, kendinizi tüm gün enerjik hissederken bir yandan da iştahınızı kontrol altına alarak ideal kilonuzu korursunuz.

# Öğle ve akşam yemeği menüsü

## BİR SPORCU İÇİN İDEAL YEMEK MENÜSÜ

Bol yeşillikli mevsim salata

1 kase çorba

2 porsiyon (120 gr) et/tavuk/balık/hindi veya 1 tabak kurubaklagil yemeği (nohut, fasulye gibi)

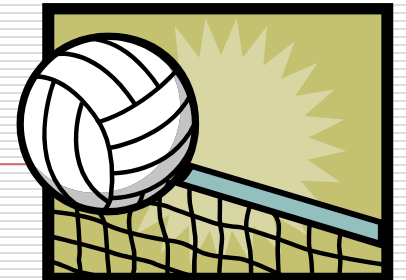
2 dilim tam tahıllı ekmek veya 6-8 çorba kaşığı bulgur pilavı/makarna

1 kase yoğurt



# Maç öncesi beslenme nasıl olmalıdır?

1. Sindirimi kolay (gaz yapıcı, su tutucu)
2. Son öğün 3 saat önce
3. Su/ sıvı alımı
4. Psikolojik Olarak Tatmin Edici Olması





# Maç/Antrenman öncesi beslenme

## 1. Örnek menü

### Kahvaltı

- 3 dilim tam buğday ekmeği
- 2 adet haşlanmış yumurta
- 2 dilim peynir
- 1 çorba kaşığı tahin-pekmez
- 1 avuç kuru üzüm
- 3 adet ceviz ya da 10-15 adet fındık/badem

## 2. Örnek menü

### Kahvaltı

- 1 kase tam tahıllı mısır gevreği
- 1 bardak süt
- 1 adet muz
- 1 adet haşlanmış yumurta

# Maç/Antrenman öncesi beslenme

## 3. Örnek menü

### Kahvaltı

1 adet peynirli tost

1 adet muz

1 adet haşlanmış yumurta

## 4. Örnek menü

### Öğle/akşam yemeği

Domatesli şehriye çorbası

Yağsız ızgara tavukgüğsü veya fırında tavuk veya kıymalı sebze yemeği

Haşlanmış patates, havuç

Sade piringç pilavı veya sade/peynirli makarna

Şekersiz komposto veya gaz yapmayan meyve suyu (elma/üzüm suyu)

# Müsabaka veya Egzersiz Sonrası Hızlı Toparlanma İçin

---

- ❑ Glisemik indeksi yüksek karbonhidratlardan zengin besinler (makarna, pilav veya patates gibi) ,
- ❑ Sindirimi kolay proteinler (sütlü tatlılar, tavuk eti, peynir, yoğurt gibi),
- ❑ Vitamin ve minerallerden zengin (taze meyve ve sebze) besinler,
- ❑ Sıvı alımı.

4/1

# Toparlanmada beslenme

## Antrenman/maç sonrası ilk yarım saatte yiyebilecekleriniz

1 büyük boy muz ve 1 su bardağı süt

1 adet peynirli /tonbalıklı /tavuklu sandviç ve 1 bardak meyve suyu

1 kase tahıl gevreği ve 1 bardak süt ve 1 avuç kuru üzüm

3 adet kuru incir veya 4-5 adet hurma ve 1 su bardağı süt

1 dilim üzümlü ev yapımı kek ve 1 su bardağı süt

250 ml üzüm/elma suyu ve 1 dilim ev yapımı kek

\* Kas glikojen depoları 1,5-2 saatlik egzersiz ile tamamen boşalabilmektedir. Bu depoların hızla doldurulması için, egzersiz sonrası ilk yarım saatte yüksek karbonhidratlı yiyecekler ile proteinli besinler beraber tüketilmelidir. Böylece hem sonraki antrenman/maç için enerji depoları yenilenecek hem de protein sentezi uyarılarak kas kütlesi korunmuş olacaktır.

# Çocuklarda beslenme yanlışları

## □ Küçük yaştan itibaren aile tarafından çocuğa yanlış beslenme alışkanlığının kazandırılması.

- 1.Daha kolay tüketmesini sağlamak amacıyla tatlı besinlere yöneltme (süt ve yoğurda şeker karıştırma, gofret, şekerleme ...vb verme).
- 2.Sağlıksız okul ve yuva menüleri.
- 3.Özellikle özel okullarda açık büfe yemek servisi
- 4.Tatlı ağırlıklı menüler

# Çocuklarda hareket azlığı

---

## □ Fiziksel aktivite azlığı

- 1.Okula servis ile gidip-gelme.
- 2.Beden eğitimi derslerinin olduğu saatlerde diğer derslerin yapılması.
- 3.Şehirleşmeye bağlı çocukların oyun ve eğlence alanlarının azalması.
- 4.Televizyon ve bilgisayar başında geçirilen zamanın çok fazla olması.



# Unutmamalım!

- ❑ Beslenme alışkanlıkları aileden ve çevreden çocukluk yaşlarda kazanılır.
- ❑ Anne ve babası obez olan bir çocuğun, obez olma riski %95 dir.
- ❑ Çocukların ilerideki vücut yapılarını etkileyecek vücut yağının yapısı çocukluk yaşlarda belirlenir.
- ❑ Çocuklarda bulunan geçiş fibrilleri, spor yapanlarda hızlı kasılan fibrillere döner.
- ❑ Günlük enerji ihtiyacının en yüksek olduğu yaşlar, erkeklerde 14-18, kızlarda 12-16'dır.