

KARBONHİDRAT SAYIMI



Dyt.Halime ÇELİK
Trakya Üniversitesi Hastanesi
Pediyatri Diyetisyeni

DİYABETTE TIBBİ BESLENME TEDAVİSİ

- Diyabetlilerdeki beslenme planı kısıtlayıcı bir diyet değil !!!!!
- Aslında diyabeti olmayan bireylerin de uyması gereken yeterli ve dengeli beslenme uygulamalarıdır.

YETERLİ VE DENGELİ BESLENME

- İnsanın büyümesi,
- Gelişmesi,
- Sağlıklı ve üretken olması,
- Uzun süre yaşaması için gerekli olan besin öğelerini vücuduna alıp kullanılabilmesidir.



YETERLİ VE DENGELİ BESLENME

- Yeterli ve dengeli beslenme sağlığın korunması ve hastalıkların önlenmesi için çok önemlidir.
- Beslenme, zeka gelişimini etkiler.

- Yeterli ve dengeli beslenme

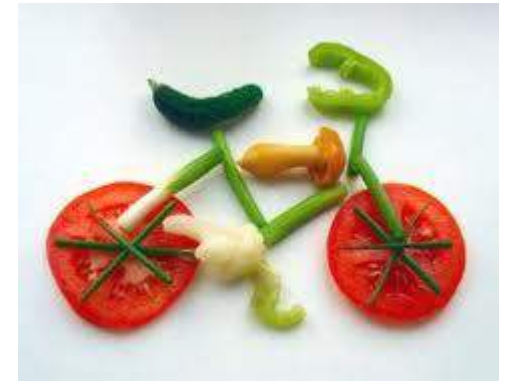


DİYABETTE TIBBİ BESLENME TEDAVİSİ

- Diyabetli çocuk ve ergenlerin beslenmesi, diyabetli olmayan yaşlılarınıninki ile **aynıdır**.

DİYABETTE TIBBİ BESLENME TEDAVİSİ

- Tamamen sağlıklı beslenme ilkelerine dayanır.
- ve sadece diyabetli çocuğun değil, tüm ailenin gelecekteki sağlığını korumayı amaçlar.



KALORİ NEDİR?

- Gün boyunca yediğimiz besinlerden elde ettiğimiz enerjidir.

BESİN-BESİN ÖĞESİ

- Yenildiğinde yaşam için gerekli besin öğelerini sağlayan bitki ve hayvan dokuları "**BESİN**" olarak tanımlanır.



BESİN-BESİN ÖĞESİ

- Besinlerin içinde bulunan karbonhidrat, protein, yağ, vitamin ve minerallere de "BESİN ÖĞELERİ" denir.

BESİN ÖĞELERİ

1. Proteinler
2. Yağlar
3. Karbonhidratlar
4. Mineraller
5. Vitaminler
6. Su

PROTEİNLER

- Hücrelerin esas yapısını oluştururlar.
- Büyüme ve gelişme için başta gelen besin ögesidir.
- Yetersiz alındığında büyüme ve gelişme engellenir.
- Bizi hastalıklardan koruyan bağışıklık sistemimiz yeterince çalışamaz, daha çok hastalanırız.

PROTEİNLER

- **KAYNAKLARI:**

- Et (tavuk, balık, dana vb.)
- Yumurta
- Kurubaklagiller
- Süt, yoğurt, ayran
- Peynir, lor, çökelek



YAĞLAR

- Vücuda enerji sağlarlar.
- Isı kaybını azaltırlar.
- Bazı vitaminlerin vücudumuzda kullanılmasını sağlarlar.
- En çok enerji veren besin öğesidir.

YAĞLAR



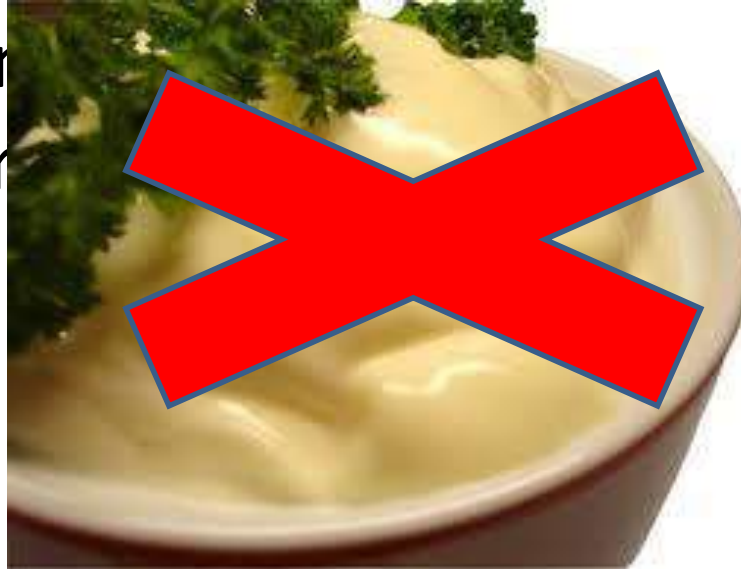
tilmesi
n olur.

n içine



sıvıyağ (1 kilo sebzeye 3 yemek kaşığı) ve sul,

yoğurt, peyr
bulunan gör
yeterlidir.



içinde
n için



YAĞLAR

- Oda sıcaklığında sıvı halde olan ayçiçek, mısırözü, fındık yağı, zeytinyağı gibi yağlar sağlıklı yağlardır.



YAĞLAR

- Oda sıcaklığında katı halde olan tereyağ, margarin, kuyrukyacağı gibi yağlar kalp hastalıkları gibi önemli hastalıklara yol açabileceği için mümkün olduğunca tüketilmemelidir.



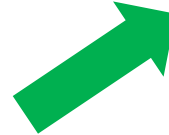
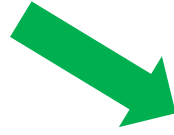
KARBONHİDRATLAR

- Besin öğeleri arasında tokluk kan şekerini en fazla etkileyen karbonhidratlardır.
- Günlük enerjinin çoğu karbonhidratlardan sağlanır (%50-60).
- Karbonhidratlı yiyecekler aynı zamanda **B grubu vitaminlerden** de zengindir.





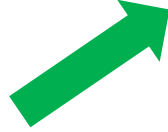
Basit
karbonhidratlar
(şekerler)



**KAN
ŞEKERİ**



Kompleks
karbonhidratlar
(nişasta)



KARBONHİDRATLAR

- KAYNAKLARI:

- Basit karbonhidratlar

- Şeker, şekerli tatlılar, bal, reçel, pekmez, marmelat

Şekerli besinler kan şekerini hızla yükseltirler!!!!!!!



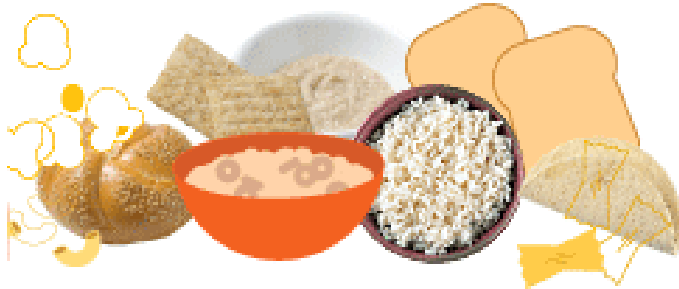
KARBONHİDRATLAR

- KAYNAKLARI:

Kompleks karbonhidratlar

tam taneli tahıllar, tam buğday unu, ekme , pilav, makarna, bulgur, eriŐte, kurubaklagiller, sebze ve meyveler

en iyi karbonhidrat kaynaklarıdır  



VİTAMİNLER ve MİNERALLER

- İnsan vücudunda oldukça az miktarlarda bulunmalarına rağmen vücuttaki görevleri oldukça fazladır.
- Yeterli ve dengeli beslendiğimizde bizim için gereken vitamin ve mineralleri yiyeceklerle alırız.



SU

- Vücudumuzun yarısından fazlası sudur.
- Bu nedenle besinlerle aldığımızın dışında günde 1-2 litre su ve sulu içecekler alınmalıdır.



POSA

GLİSEMİK İNDEKS

KARBONHİDRATLARIN KAN ŞEKERİNE ETKİSİ

YAĞLARIN KAN ŞEKERİNE ETKİSİ

POSA (lif)



- Yiyeceklerde bulunan karbonhidratların, sindirim sisteminde parçalanmayan kısımlardır.
- Meyveler, sebzeler, tahıllar, tam buğday unu ve kurubaklagillerde posa vardır.
- Yemekten sonra kan şekerinin daha yavaş yükselmesini sağlar ve kan yağlarının düşürülmesine yardımcı olurlar.

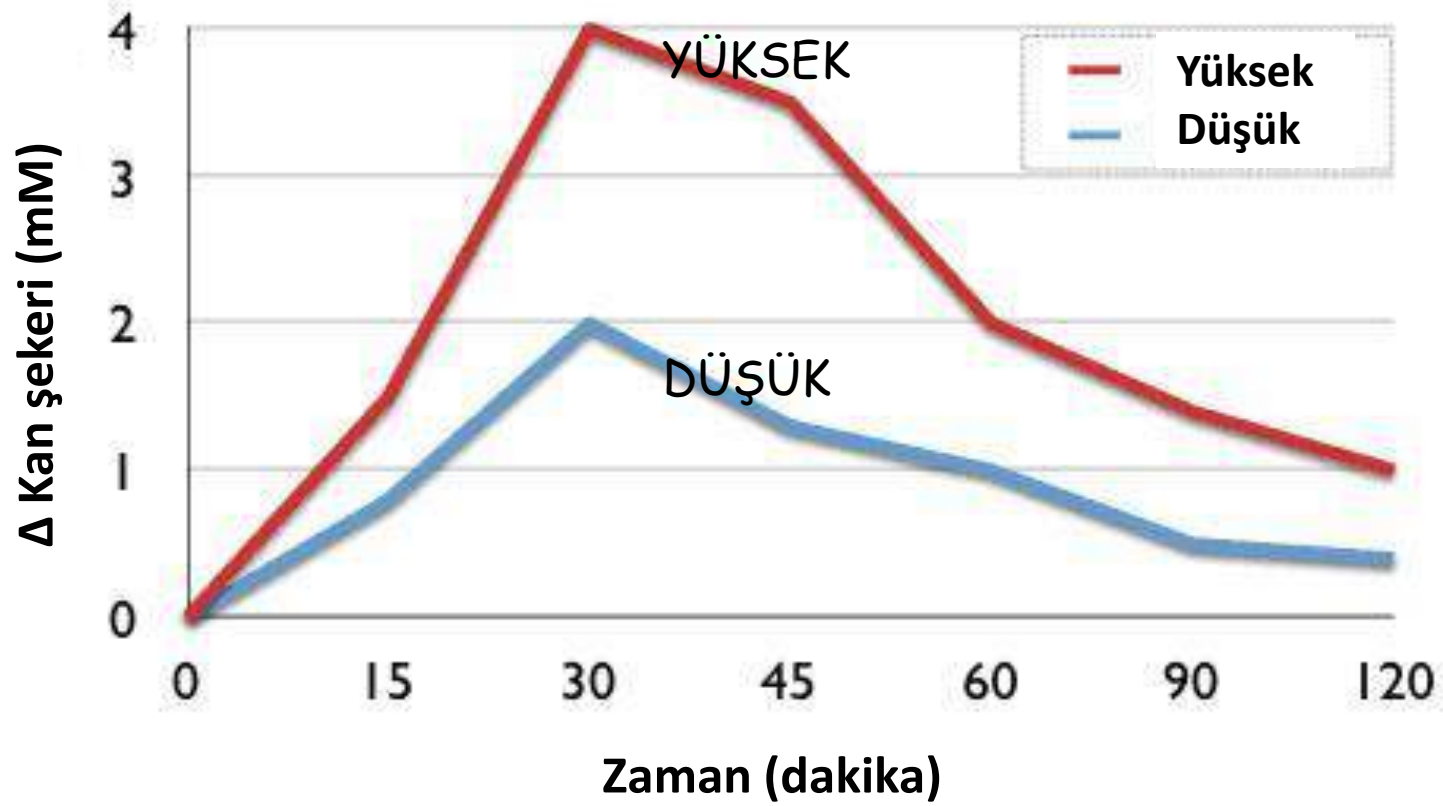
GLİSEMİK İNDEKS

- Besinleri yediğimizde **karbonhidratlar** sindirilir, şekere çevrilir.
- Daha sonra bu şekerler barsaklardan emilir ve günlük enerji ihtiyacımızı karşılamak için kan dolaşımına katılır.
- Glisemik indeks, besinlerin **kan şekerini yükseltme hızının** göstergesidir .
- Hızla sindirilen ve hızla emilen besinler kan şekerini hızlı yükseltirler, yani glisemik indeksleri yüksektir

GLİSEMİK İNDEKS

- Glisemik indeksi düşük besinler kan şekerini yavaş yükseltirler.
- Posa besinin içindeki nişastanın daha yavaş sindirilmesini sağlar bu nedenle posalı yiyeceklerin glisemik indeksi daha düşüktür.
- Örneğin,
 - portakal suyu → portakal
 - kabuksuz elma → kabuklu elma
 - pirinç pilavı → nohutlu pirinç pilavı





Yağların kan şekerine etkisi

- Yağlar besinlerin içindeki karbonhidratların sindirimini ve emilimini yavaşlatarak kan şekerinin geç oluşmasına neden olur.
- Çok yağlı besinler (kızartma, kavurma,... vb) tükettiğimizde kan şekerimiz geç yükseleceğinden **erken dönemde hipoglisemi,**
- Tokluk kan şekerimiz normal sınırlarda çıksa bile
- **Geç dönemde hiperglisemi** oluşabilir!!!!
- **Bu nedenle çok yağlı besinlerden UZAK DURMALIYIZ !!!!!!!**



**NEDEN KARBONHİDRAT SAYIMI?
KARBONHİDRAT İÇEREN BESİNLER NELERDİR?
KARBONHİDRAT SAYIMI NASIL YAPILIR?**

Neden karbonhidrat sayımını öğrenmeliyim ?

- *Öğün öncesi kan şekerimi ölçtüğümde kan şekerim bazen çok yüksek bazen çok düşük oluyor.ölçüm sonucuna göre öğünde kaç ünite insulin yapmalıyım ?*
- *Hastayım, iştahsızım, canım yemek istemiyor,yapmam gereken insulin dozunu yine de yapmalı mıyım veya bu gibi durumlarda ne yapmalıyım ?*
- *Doğum günümde bir dilim yaş pasta yiyemez miyim ?*
- *Bayram geliyor kızım / oğlum baklava yiyemeyecek mi ?*
- *Yedikten sonra kan şekerinin yükselmemesi için ne yapmalıyım ?*



NEDEN KARBONHİDRAT SAYIMI?



Karbonhidratların kan şekerine etkisi

- Besinlerin içinde karbonhidrat, protein, yağ, vitaminler, mineraller ve su bulunur.
- Bunlar arasında karbonhidratlar tokluk kan şekerimizi en çok etkileyen besin ögesidir.



KARBONHİDRAT SAYIMI

KARBONHİDRAT SAYIMI İLE

1) Ana ve ara öğünlerde tükettiğimiz besin için yapacağımız insülin miktarını hesaplamayı

VE

2) Kan şekerimiz hedef düzeylerin altında veya üstünde olduğu zaman, insülin dozunu doğru miktarda azaltılmasını veya arttırılmasını sağlarız

KARBONHİDRAT SAYIMI

BİR ÖĞÜN PLANLAMA YÖNTEMİDİR



Karbonhidrat sayımı avantajları

- Öğretilmesi ve öğrenilmesi kolay bir yöntemdir.
- Besin seçiminde esneklik sağlama
- Glisemik kontrol sağlama
- Öğün öncesi belirlenen kan şekeri düzeyine göre insülin dozunda veya karbonhidrat tüketiminde ayarlama yapmaya olanak sağlama
- Yaşam kalitesinde artma



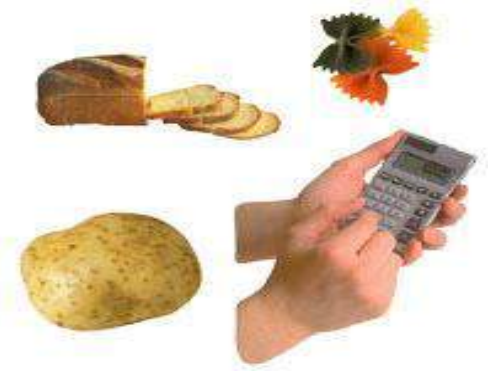
KENDİ KENDİNE DİYABET YÖNETİMİNİ BAŞARMAK

Neleri Öğrenmeliyiz?

- Hangi besinlerde/içeceklerde karbonhidrat var?
- Besinlerde kaç gram karbonhidrat var?
- Öğünlerde kaç gram karbonhidrat var?
- Aldığım karbonhidratın günlük ihtiyacıma göre ne yapmalıyım?

MATEMATİK

Karbonhidrat Sayımı



- **Aşama 1:** Tüketilen karbonhidrat miktarını sayma bilgi ve becerisi



AŞAMA 2



- Kan Şekeri ve tüketilen karbonhidrat miktarı arasındaki bireysel yanıtı değerlendirmek
- Besin etiket bilgisi



UHT Yağlı Süt (% 3.4 Yağlı)
FizikPortali.com

Enerji ve Besin Öğeleri	100 ml
Enerji/ Energy(kcal/Kj)	62.6/262
Protein (g)	3.3
Yağ/Fat (g)	3.4
Karbohidrat/ Carbohydrate(g)	4.7

Aşama 3:



- İnsulin / karbonhidrat oranı
- İnsulin duyarlılık faktörünü kullanarak
 - Tüketilecek karbonhidrat miktarına
 - Kan şekeri düzeyine göre insulin doz ayarını sağlamak

UNUTMAYIN!

Sağlıklı
beslenebilmek için
yeterli ve dengeli
miktar da
karbonhidrat,
protein ve yağ
almamız
gerekmektedir!



UNUTMAYIN!

- Kan şekerini etkileyen 3 önemli faktör vardır:
 - Besinlerle alınan **KARBONHİDRAT MİKTARI**
 - Karbonhidrat miktarının tüketilmesinden sonra kana geçen şekerin vücutta kullanılması için gereken **İNSÜLİN MİKTARI**
 - **EGZERSİZ**

BESİN GRUPLARI

1. Süt grubu
2. Et, yumurta, peynir grubu
3. Sebze grubu
4. Meyve grubu
5. Ekmek grubu
6. Yağ grubu

Hangi Besin Grupları KARBONHİDRAT İÇERİR

- LİSTELERE BAKALIM

HANGİ BESİNLER KARBONHİDRAT İÇERİR?

- Tam taneli tahıllar
- Un ve undan yapılan besinler (ekmek, makarna, yufka, bazlama, vb)
- Kurubaklagiller (kurufasulye, nohut, mercimek, vb)
- Meyveler, taze ve hazır meyve suları



HANGİ BESİNLER KARBONHİDRAT İÇERİR?

- Sebzeler (az miktarda karbonhidrat içerirler)



- Nişastalı sebzeler (patates, bezelye, bakla, havuç v.b.)



- Peynir dışındaki süt ürünleri (süt, yoğurt, dondurma, ayran, kefir v.b.)



- Bira, şarap, likör

HANGİ BESİNLER KARBONHİDRAT İÇERİR?

- AYRICA

- Glukoz, fruktoz, sukroz, maltoz gibi sonu **-OZ** ile biten karbonhidratları içeren yiyecek ve içecekler



HANGİ BESİNLER KARBONHİDRAT İÇERİR?

- Sorbitol, mannitol, ksilitol gibi sonu **-OL** ile biten şeker alkolleri içeren yiyecek ve içecekler karbonhidrat içerirler



Nutrition Facts

Serving Size :2 pieces (2.5g)

Serving Per Container :10

Amount Per Serving

Calories 5 Calories from Fat 0

%Daily Value*

Total Fat 0g 0.0%

Sodium 0mg 0.0%

Total Carbonhydrate 2g 1%

-Sugar 0g

Protein 0g

*Percent Daily Values (DV) are based on a 2,000 calorie diet. Your daily values may be higher or lower depending on your calorie needs.

BESİN ETİKETLERİNDEN NASIL FAYDALANIRIM?

- Besinlerin ambalajında bulunan içindekiler kısmını mutlaka okuyunuz
- Bir besinin üzerinde
 - ‘şekersiz’
 - ‘şekeri azaltılmış’
 - ‘şeker katkısız’
 - ‘şeker ilave edilmemiştir’

İfadelerinin bulunması o besinin



**SAĞLIKLI BESLENMEK İÇİN UYGUN
OLDUĞU ANLAMINA GELMEZ!!!**

BESİN ETİKETLERİNDEN NASIL FAYDALANIRIM?

Enerji ve Besin Öğeleri (100 ml'de)	
Enerji (kcal/kj)	46,1/192,9
Protein (g)	3,0
Yağ (g)	1,7
Karbonhidrat (g)	4,7
Kalsiyum (mg)	147

Enerji ve Besin Öğeleri		
	100 g müslide:	1 porsiyon müslide (40 g müsli/60 ml tam yağlı süt)
Enerji	400 kcal (1700 kj)	200 kcal (840 kj)
Protein	10 g	6 g
Karbonhidrat	62 g	27,5 g
-şekerden gelen	24,5	12,5 g
Yağ	13 g	7 g
-doymuş yağ asitlerinden gelen	5 g	3 g
Diyet lifi	7 g	3 g
Sodyum	0,1 g	0,1 g
B1 vitamini	0,4 mg	0,2 mg
Demir	4 mg	2 mg
Magnezyum	130 mg	60 mg

BESİN ETİKETLERİNDEN NASIL FAYDALANIRIM?

Enerji ve Besin Öğeleri	100 g'da	1 pakette (21 g)
Enerji (kcal/kj)	404/1690	85/356
Protein (g)	8,2	1,7
Yağ (g)	7,8	1,6
Karbonhidrat(g)	75	15,8

Eğer besin etiketini **DİKKATLİ** değerlendirmezseniz 1 paket bisküvi tüketip, karbonhidrat miktarını 75 gram olarak hesaplayabilirsiniz!!!!

Ne kadar karbonhidrat tüketmeliyim?

- Cinsiyet
- Boy ve ağırlık
- Günlük yemek alışkanlıkları
- Fiziksel aktivite
- Kan şekeri ölçüm sonuçları

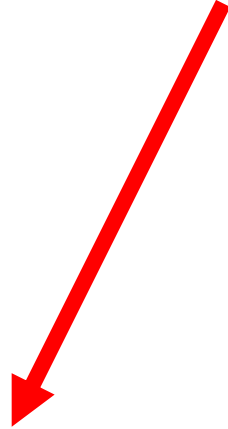
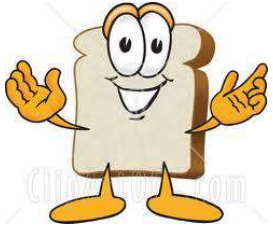
ile karar verilir

HANGİ KARBONHİDRATLAR BENİM İÇİN DAHA İYİDİR?

- Posa içeriği yüksek
- Vitamin ve minerallerden zengin



Tam tahıl
ürünleri



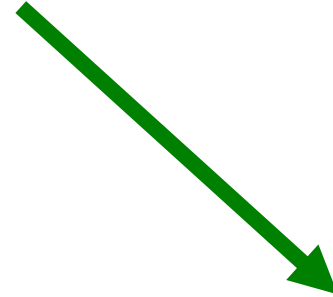
Meyveler



Kurubaklagiller



Süt, yoğurt



Sebzeler



Karbonhidrat sayımı ile ne sağlanır ?

- Yemek saatlerinde esneklik
- Yemek içeriğinde esneklik

kazanılırken

- Ara öğün yeme zorunluluğu ortadan kalkıyor

KARBONHİDRAT SAYIMI İLE BESLENİRKEN DENGESİZ BESLENME YAPARSANIZ ZARARLARI NEDİR?

- Şişmanlık
- Yetersiz büyüme
- Kolesterol ve trigliserid düzeylerinde yükseklik
- Kontrolsüz diabet

KOMPLİKASYON.....



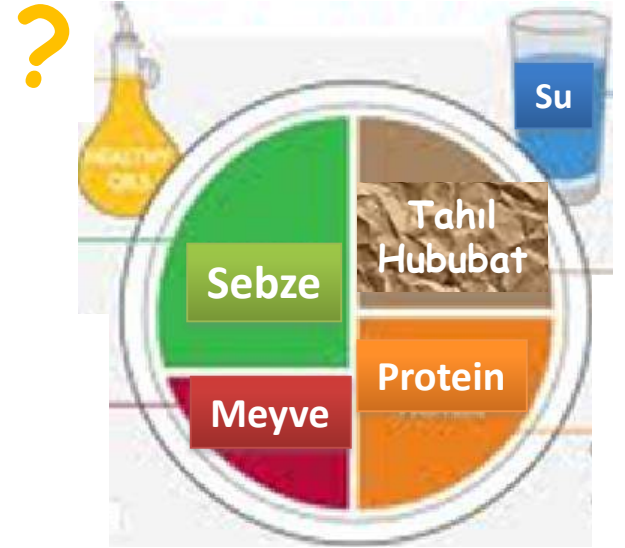
YAĞLAR ve PROTEİNLER

- **Proteinler** aminoasidlerden yapılmıştır ve vücudumuzun çalışması ve kas dokusunun oluşumu için gereklidir. Birçoğu şekere dönüşür ve enerji olarak kullanılır.
- **Yağlar** enerji sağlar, organları korur ve ısı sağlar.
 - Kan şekerinin, mide boşalmasını yavaşlatarak, yavaş yükselmesine neden olur.

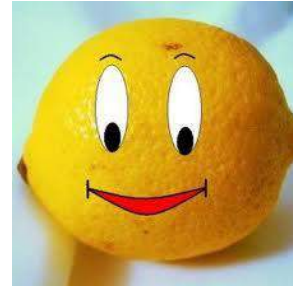
Dengeli Beslenmede Günlük Enerjinin

Sağlıklı Beslenme Tabacı

- % 50-55 karbonhidrat
- % 10-20 protein
- % 30 yağ--- doymuę yağ % 7'yi geęmemeli



Haydi karbonhidrat sayalım



45 gr

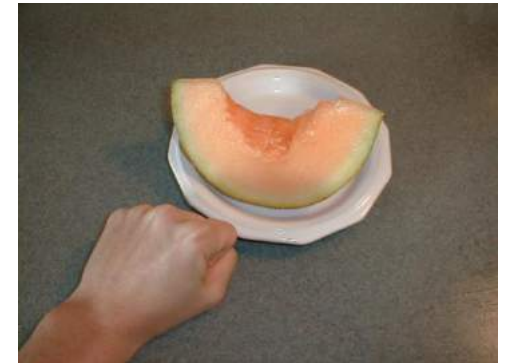


Toplam = 55 gr

15 gr



15 gr



7,5 gr

30 gr



Toplam = 67,5 gr

10 gr



30 gr ekmek
30 gr pilav
15 gr köfte



15 gr



Toplam = 100 gr



10 gr



15 gr



? 15 gr

100 gr'da besin deęerleri

Total yağ	35,59 gr
Karbonhidrat	47,68 gr
Protein	13,44 gr
Kalori	565 kcal



34 gr

30 gr



Toplam = 104 gr

Ben mi sevmiyorum sebzeyi???



Toplam = 74 gr



15 gr



45 gr

ispanak

4 gr ispanak
10 gr yoğurt



Arkadaşlarla dışardayız!!!



\cong 40 gram KH



Sensiz olmaz 😊

Anne kek yapar mısınız?

Elmalı kek

- 4 yumurta
- $\frac{1}{2}$ su bardağı şeker (100 gr)
- $\frac{1}{2}$ su bardağı zeytin yağı
- 2 su bardağı un (280 gr)
- Kabartma tozu, vanilya
- 200 gr elma
- Üzeri için tarçın

KHO

➤ 100 gr

➤ 210 gr

➤ 30 gr

Toplam: 340 gr KH

~ 12 dilim → 1 dilim kek 28 gr KH



KARBONHİDRAT SEÇİMİMDE «ÖZGÜR» MÜYÜM?

- Aynı miktarda karbonhidrat içeren farklı besinler arasında seçim yaparken bu özgürlüğünüzü sıklıkla şeker içeren besinlerden yana KULLANMAYINIZ!!!!!!!

• 3 TK çilek reçeli 15 gr karb



• 200 gr çilek 15 gr karb

+ 60 mg kalsiyum
+ 60 IU A vitamini
+ 140 mg C vitamini
+ posa



HANGİSİ DAHA SAĞLIKLI???

KARBONHİDRAT SAYIMI YAPARKEN BESİNİN POSA MİKTARI ÖNEMLİ MİDİR?

- Yiyeceklerde bulunan karbonhidratların, sindirim sisteminde parçalanmayan kısımlardır.
- Meyveler, sebzeler, tahıllar, kepek ve kurubaklagillerde posa vardır.
- Yemekten sonra kan şekerinin daha yavaş yükselmesini sağlar ve kan yağlarının düşürülmesine yardımcı olurlar.

KARBONHİDRAT SAYARKEN YAĞLAR KONUSUNDA NE YAPMALIYIM?

- Süt, yoğurt, pilav, makarna, sebze yemeği, salata, çorba vb gibi karbonhidrat içeren besinlerin içerisinde yağ da vardır.
- Et, peynir, yumurta gibi besinler de yağ içerirler.



Bunları önerilen miktarda tükettiğimizde yağ ihtiyacımızı karşılarız

ÇOK FAZLA YAĞLI YİYECEK YERSEM NE OLUR?

- Fazla miktarda yağ tüketilmesi sonucunda oluşan enerji fazlası vücutta yağlanmaya ve şişmanlığa neden olur.
- Patates kızartması, kremalı pasta vb gibi aşırı yağlı yiyecekleri yediğimizde kan şekerimiz daha geç yükselir.
- Çünkü fazla miktarda yağ karbonhidratların emilimini yavaşlatır.



KARBONHİDRAT SAYARKEN PROTEİNLER KONUSUNDA NE YAPMALIYIM?

- Normal miktarlarda tüketilen proteinlerin kan şekeri üzerinde fazla etkisi yoktur.
- Ancak AŞIRI MİKTARDA proteinli yiyecek tüketilmesi durumunda, proteinli yiyecekler yağdan da zengin olduklarından (et, tavuk, balık, peynir gibi) kan şekerimizde geç yükselmelerle karşılaşılabilir.

Protein ve Yağ Birlikteliği (Örn: PİZZA)

- Kan şekerinde tahmin edilenden daha fazla yükselmeye neden olur
yağ-karbonhidrat-protein
- 2.-3.-4.-5. saatlerde kan şekerinizi ölçün
- Yağların sindirimi yavaştır. Bu nedenle yemeğin erken döneminde hipoglisemi geç dönemde hiperglisemi gelişebilir.
- Böylece bir daha pizza yediğinizde kan şekerinizin ne zaman düşeceğini ve yükseleceğini tahmin edebilirsiniz. Bu tip bir gıda tüketteceğinizde hesapladığınız insülinin (yemeği planladığınız karbonhidrat için) yarısını hemen yemeğin başında yarısını 2 saat sonra yapabilirsiniz.



Kaç gram ?



??????????



Hangisinde karbonhidrat vardır ?

- ÇORBA



- TAVUK IZGARA



- YOĞURT



Hangisinde karbonhidrat vardır ?

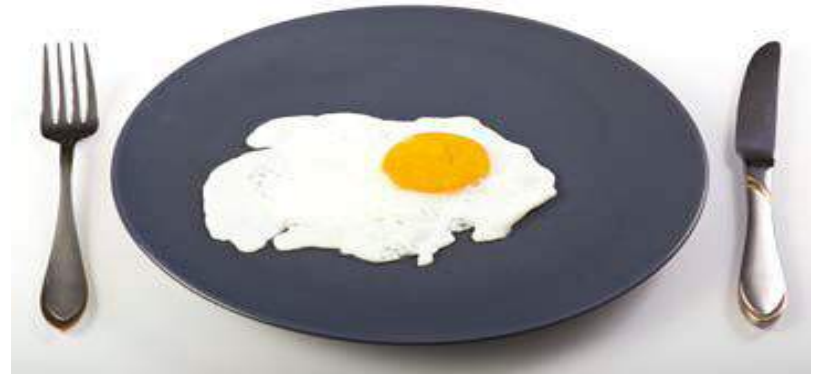
- KAŞAR PEYNİRİ



- BEYAZ EKMEK



- SADE OMLET



Kaç gram karbonhidrat içerir ?

- EKMEK (25 g)

- 7,5

- 15

- 30

- ÇORBA (1 kase)

- 7,5

- 15

- 30

- KUSKUS (45 g)

- 7,5

- 15

- 30



Kaç gram karbonhidrat içerir ?

- SİMİT (25 g)

- 7,5

- 15

- 30



- ELMA (100 g)

- 7,5

- 15

- 30



HANGİ İKİ MEYVEDE EŐİT MİKTARDA KARBONHİDRAT VARDIR?

- ÇİLEK (100 g)



- MUZ (130 g)



- MANDALİNA (70 g)



KAÇ GRAM KARBONHİDRAT ?



1 küçük boy

30 gr

50 gr

70 gr



AGIRLIK 130 gr

20 gr

40 gr

80 gr



AGIRLIK 270 gr

50 gr

70 gr

90 gr

Karbonhidrat hangisinde fazla?

- ÇİKOLATA



- BALIK IZGARA
- İSPANAK-BİBER GARN



- ET SOTE
- SPAGETTİ





TEŞEKKÜRLER