

Diyabette Ara Öğünün Önemi

Dr. Umut Mousa

22 Nisan 2017

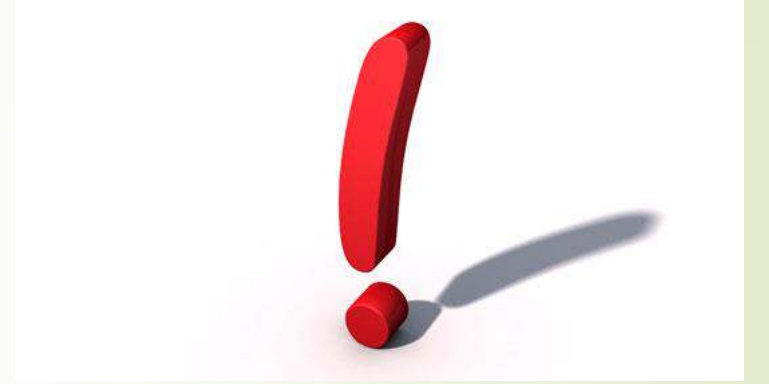
Girne

KKTC



Sunum Planı

- Ara öğünün tanımı ve genel bilgiler
- Diyet altında veya Oral antidiyabetik ilaç kullanan Tip 2 DM' de ara öğünün önemi
- Tip 1 DM ve insülin kullanan Tip 2 DM' de ara öğünün önemi
- Gestasyonel diyabette ara öğünün önemi
- Diyabette egzersiz durumunda ara öğünün önemi



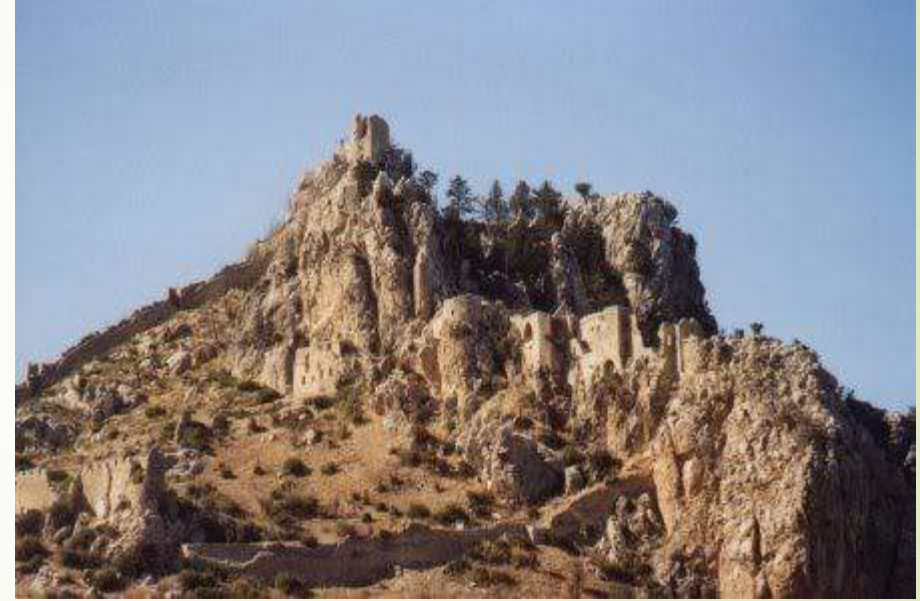
Ana Öğün ve Ara öğün tanımları

- Ana öğün, geleneksel saatlerde (kahvaltı, öğle yemeği, akşam yemeği) yemeğin servis edilerek tüketildiği gıda olarak tanımlanmaktadır
- Ana öğün tahmin edilebilir saatlerde ve tahmin edilebilir yerlerde gerçekleşir
- **Meal:** bir zaman dilimindeki sabit hareket
- Ara Öğün: Geleneksel öğünlerin aralarında yenilen küçük miktardaki herhangi yiyecekler ya da içeceklerdir
- **Snack:** Snacken, snap, bite
 - Kuşluk
 - İkinci
 - Gece



Ana Öğün müdür ara öğün müdür?

- Ara öğün kavramı literatürde net aydınlatılmamıştır
- Ana öğün öncesi açlık hissi, kan şekeri ve kan insülin düzeylerinde düşme vardır
- Ara öğün alınırken genelde kan şekeri düşme ve açlık hissi yoktur
- Doygunluk hissi vermez, miktar olarak küçüktür
- emosyonel, çevresel ve sosyal faktörler de alınmasını tetikleyebilir
- Düşük miktarda mikrobeyin içerir



Ara Öğün

- Snack Food: Genel olarak ana öğünlere kıyasla daha çok karbohidrat ve yağ, daha az protein içermektedir
- Ara Öğün: Daha çok karbonhidrat, Daha az yağ ve protein
- Normal kilolu Fransız çocuklarda daha çok protein, daha çok karbonhidrat



Ara öğünler obezite gelişimine katkıda bulunur mu?

- **Mindless Snacking:** Tahmin edilemeyen dış uyarılar, açlık olmaksızın düzensiz gıda alımına neden olabilir.
- Ara öğün tanımı net değildir. Bu yüzden çalışma protokolleri homojen değildir ve sonuçları etkiliyor
- Genel olarak 1990'lı yıllarda günlük enerji ihtiyacının %20 sini karşılarken 2000'li yıllarda %35'ine kadar çıkmaya başlamış
- Sık yemek yeme vücuttaki yağ depolanmasını engelleyebileceği gibi ara öğün vücuttaki yağ depolanmasına katkıda bulunabilir???

Diyabetik bireylere ara öğün neden öneriliyor?

- Besinlerin termik etkisi ile metabolizmayı artırarak bireyin kilo vermesine yardımcı olmak
 - Dengeli bir kan şekeri profili oluşturmak
 - Hipoglisemiye önlemek
 - Bir sonraki ana öğünde yeme miktarını azaltmak
 - Enerji ihtiyacı daha iyi ayarlanabilir?
-
- Yeterince kanıt???



Ara Öğün önermeyenler neden önermiyor?

- ▶ Laboratuvar hayvanlarında yemek sıklığının azaltılması oksidatif hasarı engelleyerek yaşam süresini uzatmış ve kronik hastalık gelişimini engellemiş
- ▶ İntermitan açlık farelerde yaşam süresini uzatmış ve glikoz duyarlığına olumlu etkide bulunarak diyabet gelişimini engellemiş
- ▶ İnsanlardaki gözlemsel çalışmalarda günde 3 öğünden fazla yemek yemenin obezite 'ye katkıda bulunabileceğine dair yayınlar
- ▶ Obez olanların birçoğu 'snacker'
- ▶ Sık ara öğün alanlarda ana öğün atlama daha sık
- ▶ Sık yemek yeme gıda stimuluslarını artırır ve enerji dengesini kontrol etmede zorluklar oluşabilir

Neden sonuç ilişkisi?

- Sık ana öğün yemek daha fazla fiziksel aktivite ile ilişkilidir
- Sık ara öğün almak daha sedenter bir yaşam ile ilişkilidir



Diyabetik bireylerde ara öğünün önemi



ADA standards in Medical Care in diabetes 2017

- ▶ Tüm diyabetik bireyler kişiye özel TBT almalıdırlar
- ▶ Standart bir beslenme planı yoktur
- ▶ ADA 2017 ve ADA 2014 Beslenme önerileri kılavuzlarında ara öğün alınsın ya da alınmasın şeklinde bir öneri yoktur
- ▶ Geleneksel olarak sıklıkla üç ana öğün iki-üç ara öğün önerilmektedir



Diyabetik bireylerde ana öğün ve ara öğün sıklığı neye göre belirlenmelidir

- Bireyin yaşam tarzına
- Egzersiz yapıp yapmamasına
- Diyabetin tipine
- Almakta olduğu oral anti diyabetik ilaca
- Kullandığı insülinin tipine
- Kullandığı insülin protokolüne



Diyet altında ve/veya oral antidiyabetik ilaç kullanan tip 2 DM olgularında ara öğünün önemi



Oral antidiyabetik ilaçlar

- Sülfonilüreler (gliklazid, glimepirid, glipizid)
- Glinidler (nateglinid, repaglinid)
- Biguanidler (Metformin)
- α -glukosidaz inhibitörleri (akarboz)
- PPAR- γ agonistleri (pioglitazon)
- DPP-IV inhibitörleri (sitagliptin, saksagliptin, vildagliptin, linagliptin, alogliptin)
- SGLT-2 inhibitörleri (canagliflozin, dapagliflozin)

Oral anti diyabetik kullanan hastada ara öğün

- 11 tip 2 diyabetik olgu
- Ortalama diyabet süresi $6,9 \pm 1,5$ yıl
- 9 OAD (gliburid, klorpropamid), 1 insülin, 1 diyet
- Gün 1: 3 ana öğün ve 1 gece ara öğünü
- Gün 2: 12 adet saatlik ara öğün ve gece ara öğünü (Nibbling diyet)
- Nibbling diyette ortalama kan şekeri, insülin ve c-peptid düzeyleri daha düşük

Metabolic advantages of spreading the nutrient load effects of increased meal frequency in non-insulin-dependent diabetes¹⁻³

Am J Clin Nutr 1992;55:461-7.

David JA Jenkins, Anthony Ocana, Alexandra L Jenkins, Thomas MS Wolever, Vladimir Vuksan, Lisa Katzman, Marjorie Hollands, Gordon Greenberg, Paul Corey, Robert Patten, Gerald Wong, and Robert G Josse

Diyet altında ve/veya oral antidiyabetik ilaç kullanan hastalarda ara öğün

- 54 Tip 2 diyabetik hasta
- Yaş 30-70
- BKİ 27-50 kg/m²
- HbA1c %6-11,8
- Oral anti diyabetik kullanıyorlar (Metformin, TZD, sulfonilure, akarboz, DPP-4 inh)
- 2 ana öğün vs. 6 ara öğün (12 hafta her grup, sonra rejim değişikliği ve 12 hafta diğer rejim)
- İlaç değişikliği tekrarlayan hipoglisemi halinde uygulanmış (açlık <4.4 mmol/l ya da randomize <3.4mmol/l)
- 2 ana öğün almanın kilo, hepatik yağ içeriği, açlık kan şekeri, açlık c-peptid düzeyleri, glukagon düzeyleri ve insülin duyarlılığına etkileri daha olumlu olarak bulunmuş

Diabetologia (2014) 57:1552–1560
DOI 10.1007/s00125-014-3253-5

ARTICLE

Eating two larger meals a day (breakfast and lunch) is more effective than six smaller meals in a reduced-energy regimen for patients with type 2 diabetes: a randomised crossover study

Hana Kahleova • Lenka Belinova • Hana Malinska • Olena Oliyarnyk •
Jaroslava Trnovska • Vojtech Skop • Ludmila Kazdova • Monika Dezortova •
Milan Hajek • Andrea Tura • Martin Hill • Terezie Pelikanova

Diyet altında ve/veya oral antidiyabetik ilaç kullanan hastalarda ara öğün

- QoL iki grupta da artmış
- Beck Depresyon anketi skoru her iki grupta da azalmış. İki ana öğün alan grupta istatistiksel açıdan daha anlamlı olarak azalmış ($p=0,04$)
- Açlık hissi iki ana öğün alanlarda daha az ($p<0.001$)

European Journal of Clinical Nutrition (2015) **69**, 755–756
© 2015 Macmillan Publishers Limited All rights reserved 0954-3007/15
www.nature.com/ejcn



LETTER TO THE EDITOR

Do patients with type 2 diabetes still need to eat snacks?

Oral antidiyabetik kullanan hastalarda ara öğün

- Daha büyük öğünlerin termojenik etkileri daha fazla
- Intermittan açlıkta Brain derived neurotrophic factor artar
- Öğün içeriğinden ziyade zamanlama mı daha iyi?
- Geç yemek yeme olmadığından daha başarılı?



Diyet altında ve/veya oral antidiyabetik ilaç kullanan hastalarda ara öğün

- 17 Tip 2 diyabetik hasta
- 45-75 yaş
- BKI 22-35 kg/m²
- Metformin dışında OAD kullananlar ve insülin kullananlar dışlanmış
- 4 hafta standart diyet (kontrol dönemi) ardından 4 hafta kahvaltıda, öğlen, akşam ve ikindi ara öğünleri orta-yüksek proteinli ve kontrollü düşük glisemik indeksli gıdalar ile değiştirilmiş
- Gıdalar (%40 protein, %30 yağ, %30 CHO); Glisemik indeks <55
- Ortalama 1kg kayıp, yağ kütlesinde 0,8kg kayıp
- Açlık hissi, tokluk hissi, tatmin olma durumlarında fark yok
- AKŞ, açlık insülin, HOMA-IR, HbA1c, CRP, lipitler, homosistein, ürik asit, karaciğer enzimleri düzeylerinde fark yok

Navas-Carretero et al. *Nutrition Journal* 2011, 10:74
<http://www.nutritionjournal.com/content/10/1/74>

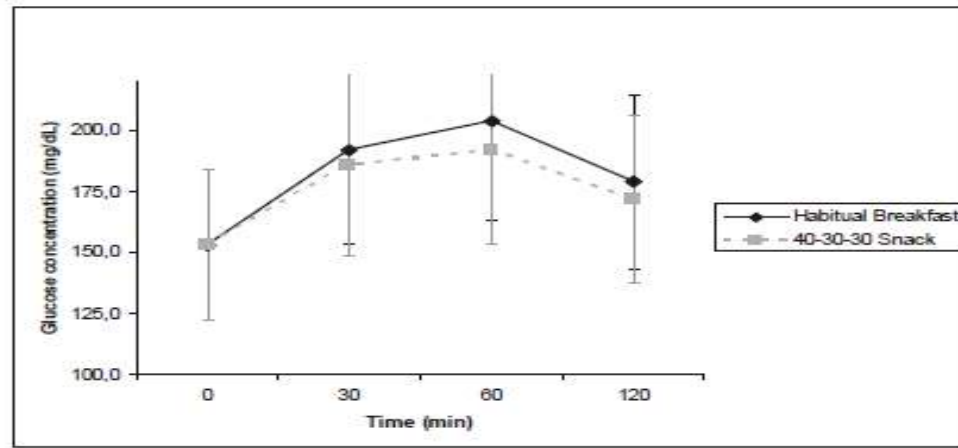


RESEARCH

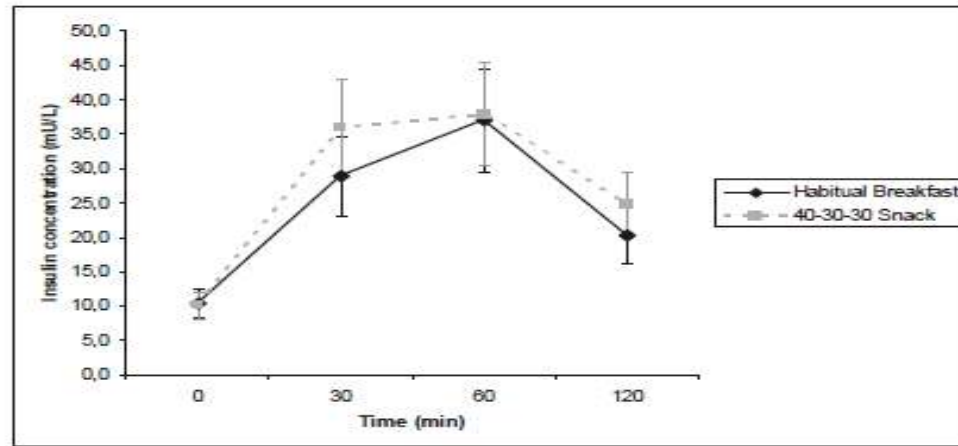
Open Access

Chronologically scheduled snacking with high-protein products within the habitual diet in type-2 diabetes patients leads to a fat mass loss: a longitudinal study

Santiago Navas-Carretero, Itziar Abete, M Angeles Zulet and J Alfredo Martinez*



a.



b.

Figure 3 Postprandial glucose and insulin curves either with the habitual breakfast and the 40-30-30 snacks, which were not significantly different. 3a: Postprandial glucose curve. 3b: Postprandial insulin curve.

Diyet altında ve/veya oral antidiyabetik ilaç kullanan hastalarda ara öğün

- 84 Tip 2 diyabetik hasta
- Diyet/Metformin/glibenklamid
- 42: (3 ana öğün + 2 ara öğün); 42: (6 izokalorik öğün (kalori miktarları eşit))
- 6 izokalorik öğün alanlarda BKİ, açlık kan şekeri, açlık insülin, HbA1c; LDL-K ve TKŞ daha düşük

IJMS
Vol 39, No 5, September 2014

Original Article

The Effects of 6 Isocaloric Meals Pattern on Blood Lipid Profile, Glucose, Hemoglobin A1c, Insulin and Malondialdehyde in Type 2 Diabetic Patients: A Randomized Clinical Trial

Moosa Salehi¹, PhD; Asma Kazemi¹, MS; Jafar Hasan Zadeh², PhD

Abstract

Background: The present clinical trial study aims at investigating

Diyet altında ve/veya oral antidiyabetik ilaç kullanan hastalarda ara öğün

- ▶ 408 diyetle kötü kontrollü Tip 2 diyabetik hasta, önceden OAD kullanım öyküsü yok
- ▶ Esnek yeme paterni
- ▶ Ana öğün başına bir doz (one meal: one dose; no meal: no dose)
- ▶ Repaglinid 2-4x 0,5-1 mg vs. plasebo
- ▶ Repaglinid grubunda HbA1c de %1,14 düşme
- ▶ Yeme alışkanlığı, ara öğün alımı ve hipoglisemi gelişimi açısından bir ilişki saptanmamış

Flexible Meal-Related Dosing With Repaglinide Facilitates Glycemic Control in Therapy-Naive Type 2 Diabetes

ROBERT G. MOSES, MD
RAMON GOMIS, MD
KIRSTINE BROWN FRANDSEN, MD

JEAN-LOUIS SCHLIENGER, MD
IVAN DEDOV, MD

Previous studies in healthy individuals and people with type 2 diabetes have shown that repaglinide is highly effective in controlling both postprandial and fasting plasma glucose (FPG) levels (5–7), and

Tip 1 DM ve insülin kullanan Tip 2 DM'de ara öğünün önemi



İnsülinler

İnsülin tipi	Jenerik adı	Piyasa adı	Etki başlangıcı	Pik etki	Etki süresi
Prandiyal (Bolus) İnsülinler					
Kısa etkili (Human regüler)	Kristalize insan insülini	Actrapid HM	30-60 dk	2-4 st	5-8 st
		Humulin R			
Hızlı etkili (Prandiyal analog)	Glulisin insülin	Apidra	15dk	30-90 dk	3-5 st
	Lispro insülin	Humalog			
	Aspart insülin	Novo Rapid			
Bazal insülinler					
Orta etkili (Bazal human NPH)	NPH insan insülin	Humulin N	1-3 st	8 st	12-16 st
		Insulatard HM			
Uzun etkili (*) (Bazal analog)	Glargin insülin	Lantus	1 st	Piksiz	20-26 st
	Detemir insülin	Levemir			
Ultra uzun etkili (**) (Bazal analog)	Degludec insülin	Tresbia	2 st	Piksiz	40 st
Hazır karışım (bifazik) insülinler					
Hazır karışım human (Regüler+NPH)	%30 kristalize+%70 NPH insan insülin	Humulin M 70/30	30-60 dk	Değişken	10-16 st
		Mixtard HM 30			
Hazır karışım analog (Lispro+NPL)	%25 insülin Lispro+%75 insülin Lispro protamin	Humalog Mix25	10-15 dk	Değişken	10-16 st
	%50 insülin Lispro+%50 insülin Lispro protamin	Humalog Mix50			
Hazır karışım analog (Aspart+NPA)	%30 insülin aspart+%70 insülin aspart protamin	Novo Mix 30	10-15 dk	Değişken	10-16 st
Hazır karışım analog (Aspart +Degludec) (**)	%30 insülin Aspart+%70 insülin Degludec	Ryzodeg 30	10-15 dk	Değişken	40 st

Tip 1 Diyabette ara öğün

- 1934 yılında tip 1 diyabetik olgulara saatlik subkutan insülin ve saatlik glikoz verilerek insülin ihtiyaçlarının azaldığı belirtilmiş

**INCREASED CARBOHYDRATE TOLERANCE IN DIABETICS
FOLLOWING THE HOURLY ADMINISTRATION OF
GLUCOSE AND INSULIN OVER LONG PERIODS¹**

By ARTHUR ELLIS

(From The Medical Unit, The London Hospital)

In treating a large series of patients with diabetes we found that certain cases were difficult to control because wide variations occurred in the level of the blood-sugar when under treatment with insulin. These patients were

Tip 1 Diyabette Ara Öğün

- DCCT verilerine göre hem intensif hem konvansiyonel insülin kollarında ciddi hipoglisemi ataklarının %40'ı gece yarısı ile 08:00 arasında
- Nokturnal hipoglisemilerin %67'si asemptomatik
- Gece ara öğünü nokturnal hipoglisemi insidans'ını azaltıyor
- Yeni nesil insülin kullanımları ile gerekliliği tartışılmaya başlandı

Tip 1 Diyabette Ara öğün

- ▶ 15 insülin lispro kullanan erişkin
- ▶ Gece ara öğünü olarak plasebo vs. standart (2 nişasta 1 protein) vs. protein (1 nişasta 1 protein 15 gm protein) vs. mısır nişastası (1 nişasta 1 protein 14 gm MS)
- ▶ Hedef: hepsi ile birer gecelik deneyim
- ▶ Mısır nişastası: devamlı glikoz kaynağı
- ▶ Protein: geç glikoz kaynağı
- ▶ 14 hipoglisemi atağı (10: plasebo; 4: cornstarch)
- ▶ 11/14 gece glikoz < 7mmol/l
- ▶ Standart ve protein ara öğünlerinde hipoglisemi yok
- ▶ Gece kan şekeri > 10 mmol; nokturnal hipoglisemi için koruyucu

Tip 1 Diyabette Ara Öğün

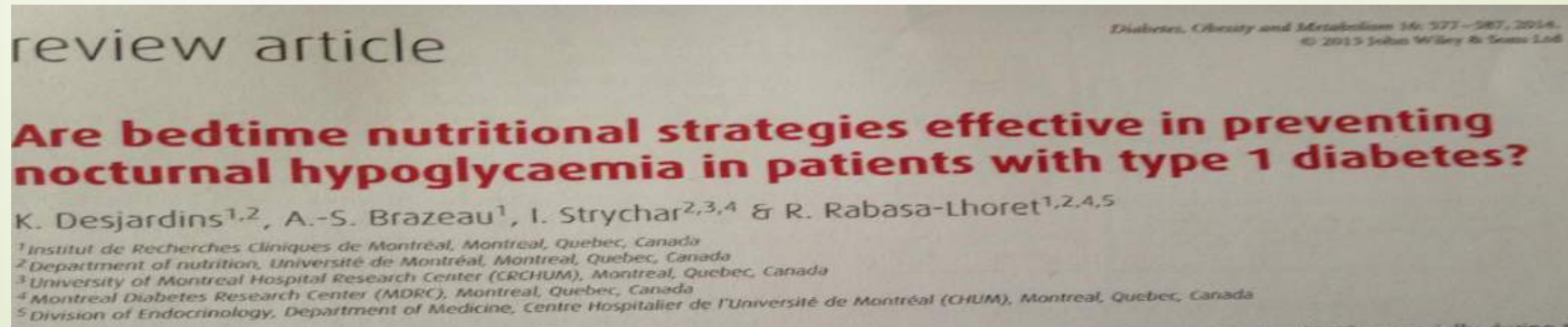
- 10 Tip 1 diyabetik hasta
- (-30. dk. kristalize insülin; öğle yemeği + öğleden sonra ara öğün) vs. (0. dk. lispro; öğle yemeği ve ara öğün birlikte)
- Ara öğün: meyve ya da tam tahıllı bisküvi
- Glisemik kontrol ve hipoglisemi insidansı benzer
- Ana öğünün tek başına alınıp insülin lispro dozunda redüksiyon yapılmaması erken postprandiyal hipoglisemiye neden olabilmektedir

İnsülin kullanan diyabetik hastalarda ara öğün

- 3 Grup hasta (n=163) ara öğün alımı açısından incelenmiş
- Tip 1 DM (%80 ara öğün alıyor)
- Prandiyal insülin kullanan tip 2 DM (%62 ara öğün alıyor)
- Bifazik insülin kullanan tip 2 DM (%77 ara öğün alıyor)
- En sık alınan ara öğün ikindi ara öğünü
- Toplam öğün sayısı genelde 4-5
- Genel olarak ara öğünü tıbbi tavsiyeden ziyade sevdikleri için alıyorlarmış
- Ara öğün alanlarda ve almayanlarda tüm gruplarda hipoglisemi insidansı benzer bulunmuş
- Ara öğün alanlarda ve almayanlarda Beden kütle indeksi, HbA1c düzeyleri tüm gruplarda benzer saptanmış

Tip 1 DM'de ara öğün

- Bir derlemede gece ara öğününün nokturnal hipoglisemi'nin ilişkisini araştıran 16 çalışma değerlendirmeye alınmış
- Kısa etkili- lente/semilente/orta etkili kombinasyonu veya orta etkili insülin kullananlarda gece kan şekeri düzeyine bakarak ara öğün kararı verilmesi nokturnal hipoglisemi riskini azaltabilir
- İnsülin analogu ve insülin pompası kullananlarda bununla ilgili kanıt yok
- Gece ara öğününde alanin ya da pişmemiş mısır nişastası faydalı olabilir??



Tip 1 DM'de ara öğün

- Yüksek nokturnal hipoglisemi riski olanlarda gece ara öğünü verilebilir (öncesinde fiziksel aktivite yapılmış olması, uzun süreli diyabet, alkol alımı, yatmadan önceki kan şekeri alt limitte olması, hipoglisemik unawareness)
- Elimizdeki kanıtlara göre Tip 1 DM'de gece ara öğünü sistematik olarak önerilemez, bireysel özelliklere göre önerilebilir
- Kristalize insülin kullananlarda enjeksiyondan iki saat sonra ara öğün alınması hipoglisemi riskini azaltıyor

Gestasyonel Diyabette Ara Öğünün Önemi



Gestasyonel Diyabette Ara Öğün

- GDM'de TBT'nin ana amacı öglisemiği sağlamak, keton oluşumunu engellemek ve yeterli gebelik kilo alımı ile fetüs büyümesini sağlamak
- Gebelikte kilo kaybı önerilmiyor (SGA, düşük doğum ağırlığı)
- Gebelikte günlük minimum 175gm karbonhidrat alımı öneriliyor
- Düşük glisemik indeksli gıdalar gebelik sonlanımına olumlu ve insülin ihtiyacını azaltıyor
- Kompleks karbonhidratlardan zengin gıdalar öneriliyor

Clin Diab Rep (2019) 16: 22
DOI 10.1007/s11892-016-0717-7

DIABETES AND PREGNANCY (CJ HOMKO, SECTION EDITOR)

Role of Medical Nutrition Therapy in the Management of Gestational Diabetes Mellitus

Cristina Moreno-Castilla¹ · Didiç Mauricio² · Marta Hernandez¹

Table 2 Summary of more recent recommendations of different organizations on medical nutrition treatment of gestational diabetes mellitus

Organization	Year	Energy	CHO	GI/GL	Fiber	Fat	Protein	Number of meals	Diet method	Diet monitoring	Dietitian
ADIPS [53]	1998	NR but avoid a severe caloric restriction	NR ^a	NR ^a	NR ^a	NR ^a	NR ^a	NR ^a	NR ^a	NR ^a	Yes
AND [47]	2008	DRI For overweight and obese, a modest caloric restriction Not weight loss	DRI A minimum of 175 g/day <45 % ^b	NR	NR	DRI	DRI	NR	NR	Food records	Yes
ADA [12]	2007	DRI For overweight and obese, 30 % of restriction Not weight loss	DRI A minimum of 175 g/day	NR	NR	NR	NR	3 meals + 2 to 4 snacks	"CHO counting"	Daily food records	Yes
Endocrine Society [54•]	2013	NR for normal weight, underweight, and overweight For obese, approximately one-third of restriction with a minimum of 1600 to 1800 kcal/day	35 to 45 % ^b	NR	NR	NR	NR	3 meals + 2 to 4 snacks	NR	NR	NR
CDA [55•]	2013	NR but no hypocaloric diets	40 to 50 % ^b	NR	NR	Up to 40 % ^b	NR	3 meals + 2 to 4 snacks	NR	NR	Yes
DDG-DGGG [56•]	2014	Based on the following prepregnancy body mass index: ~35 to 40 kcal/kg for underweight ~30 to 34 kcal/kg for normal weight ~25 to 29 kcal/kg for overweight A maximum of 24 kcal/kg for obese or a reduction of 30 to 33 % of daily energy requirements with a minimum of 1600 to 1800 kcal/day	40 to 50 % ^b 15 to 30 g for breakfast	Avoid high-GI foods	30 g/day	30 to 35 % ^b	20 to 25 % ^b A minimum of 60 to 80 g/day	3 meals + 2 to 3 snacks	German units to measure CHO	Dietary records	NR
NICE [14••]	2015	NR No dieting [57]	NR	Replace high-GI foods per low-GI foods	NR	NR	NR	NR	NR	NR	Yes

Abbreviations: ADIPS Australasian Diabetes in Pregnancy Society, AND Academy of Nutrition and Dietetics, ADA American Diabetes Association, CDA Canadian Diabetes Association, DDG-DGGG German Diabetes Association and German Association for Gynaecology and Obstetrics, NICE National Institute for Health and Care Excellence, CHO carbohydrates, GI glycemic index, GL glycemic load, DRI dietary reference intakes, NR not reported

^a Not reported but conform with the principles of dietary management of diabetes in general

^b Percentage of total daily calories

Diyabetik bireylerde egzersiz durumunda ara öğünün önemi



Egzersiz ve ara öğün

- Düzenli egzersiz bütün diyabetik bireyler için önerilmektedir
- Özellikle tip 1 DM'de egzersiz ciddi hipoglisemilerin en sık sebebidir
- Egzersiz öncesi, egzersiz sırasında ve egzersiz sonrasında ek karbonhidrat alınması gerekebilir
- Egzersiz yoğunluğunun ayarlanması gerekebilir
- İnsülin dozlarını ve sülfonilure dozlarını ayarlamaları gerekebilir
- Akşam egzersiz yapması halinde postprandiyal hiperglisemi olmaksızın nokturnal hipoglisemiyi engellemek zor

Egzersiz ve ara öğün

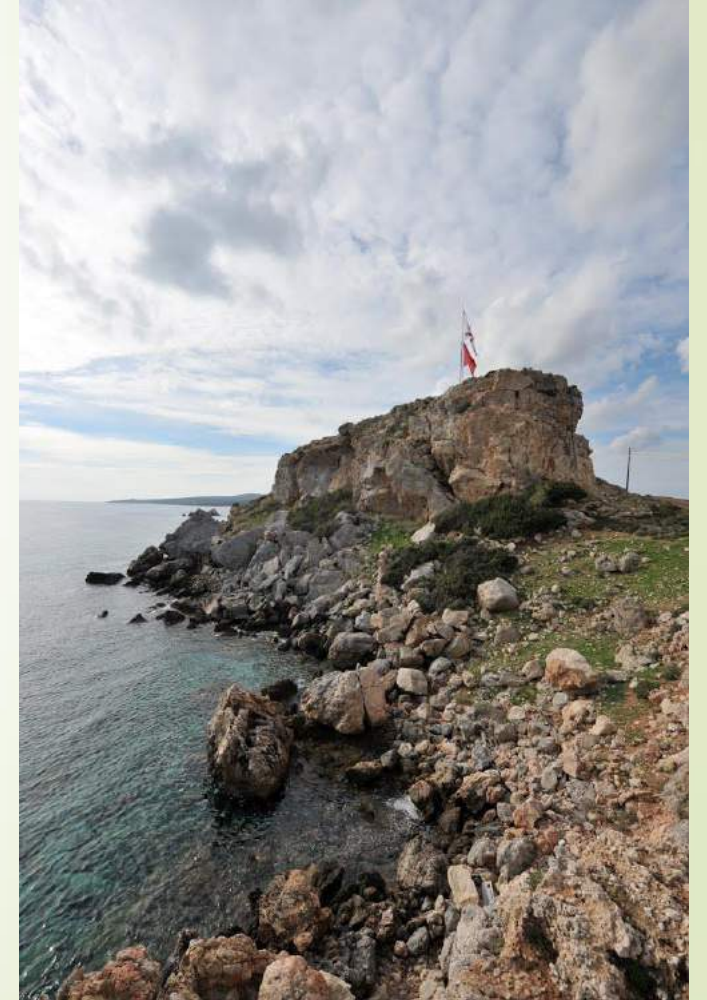
- Egzersiz düşük, orta ve yoğun olmak üzere üçe ayrılabilir
- Düşük derecede egzersizler 10dk geçmedikçe kan şekerini etkilemezler
- Orta derece egzersizler 10dk dan kısa sürmesi halinde kan şekerini yükseltebilir, 10 dakikadan uzun sürmesi halinde kan şekerini düşürebilir

Table 1
Guidelines for carbohydrate snack before short-term, moderate exercise

Pre-exercise blood glucose (mmol/l)	Grams carbohydrate
<7	20-30
7-10	10-20
10-15	None

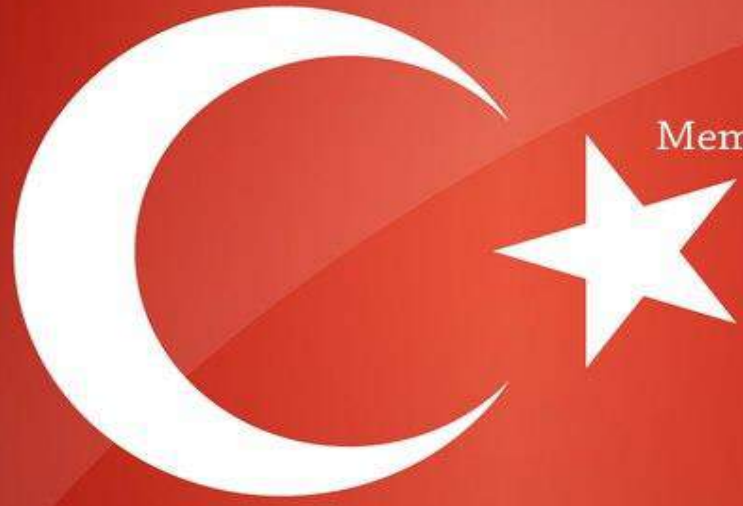
Egzersiz ve ara öğün

- ▶ 4 saate kadar sürecek yoğun egzersiz halinde hızlı etkili insülinde %30-50 azaltma ve gerekirse ek karbonhidrat verilebilir
- ▶ Tüm gün sürecek bir egzersiz durumunda bazal insülin dozunda %50'ye kadar azaltma gerekebilir
- ▶ Gece yatarken kan şekeri <7mmol/L olması halinde ek karbonhidrat alınması önerilmektedir



Sonuç olarak ara öğün;

- Kanıt yetersizliğinden dolayı halen ana öğün ve ara öğün sayısı ile ilgili net bir öneri yoktur
- Mevcut kanıtlar ışığında ara öğün önerileri bireyselleştirilmelidir. Gereksiz yere verilmemelidir, HbA1c ve vücut ağırlığını artırabilir.
- İnsülin tedavide enerji alımının kontrol edilmesi ve hızlı emilen karbonhidratlardan uzak durulması esastır
- İnsülin tedavisi alanlarda ise insülin etkisi ile dengeli bir karbohidrat alımı önerilmektedir.
- Özellikle bifazik insülin ve kristalize insülin kullanan hastalarda hipoglisemiyi önlemek için sabit saatlerde sabit miktarda karbohidrat alınması gerekebilir
- Prandiyal insülin analogu ve insülin pompası kullananlarda ara öğün alınmayabilir
- Özellikle uzun etkili sulfonilure ve glinid kullanan hastalarda ara öğün önermek gerekebilir



“Sizler hepiniz geleceğin bir gülü,
yıldızı, bir mutluluk parıltısısınız!
Memleketi asıl aydınlığa boğacak sizsiniz”

K. Atatürk

23 Nisan Ulusal Egemenlik ve
Çocuk Bayramı Kutlu Olsun!

