

Bir Diyabetik Bireyin Yaşam Öyküsü



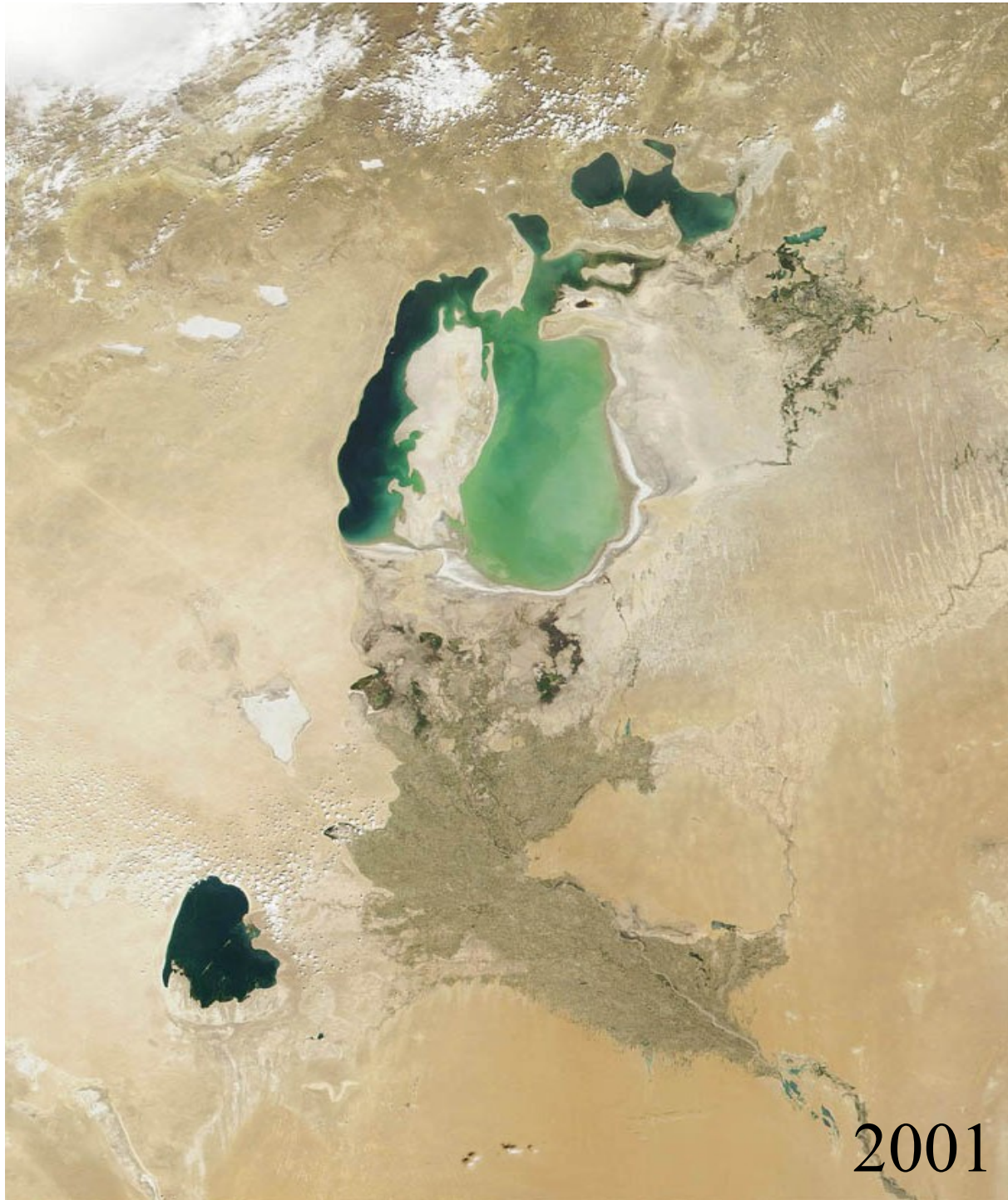
Dr. Kubilay KARŞIDAĞ
İ.Ü. İstanbul Tıp Fakültesi







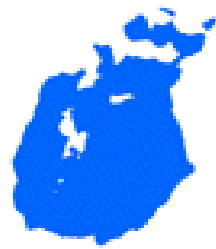
2000



2001



1960



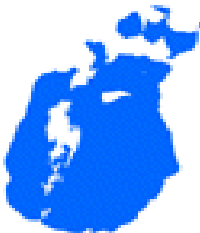
1985



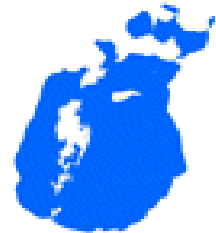
1986



1987



1988



1989



1990



1991



1992



1993



1994



1995



1996



1997



1998



2010



- ✓ 31 yaşında kadın hasta
- ✓ 4 yıl önce 4.650 kg ağırlığında bir bebek doğurmuş.
- ✓ Baba obez, anne-dayı ve anneanne tip 2 diyabetik
- ✓ Aç kalmaya tahammülsüzlük, özellikle tatlı yedikten 30-60 dakika sonra ellerde titreme, çarpıntı ve halsizlik tanımlıyor

Hangi Tetkikleri İstersiniz?

1. TSH
2. Bazal Kortizol
3. OGTT
4. Hepsi

Fizik Muayenede Neler Dikkat Edersiniz?

1. Santral Obezite
2. Strialar
3. Acanthosis Nigricans
4. Cildin özellikleri
5. Kan Basıncı
6. Hepsi

Fizik Muayene

- Boy: 1.64
- Ağırlık: 78.5 kg
- KB: 130/90 mmHg
- Santral obezite
- 'Acanthosis Nigricans'

En Değerli Laboratuvar Parametresi Ne Olabilir?

1. Açlık Kan Şekeri
2. Tokluk Kan Şekeri
3. Açlık İnsulinemisi
4. Tokluk İnsulinemisi
5. HbA1c

Laboratuvar

- ✓ AKŞ : 89 mg/dl
- ✓ T.Kolesterol : 213 mg/dl
- ✓ Trigliserid : 284 mg/dl
- ✓ HDL : 41 mg/dl
- ✓ HbA1c : % 5.6
- ✓ TSH : 2.13 U
- ✓ İdrar tetkiki : Özellik yok
- ✓ EKG : Normal

OGTT

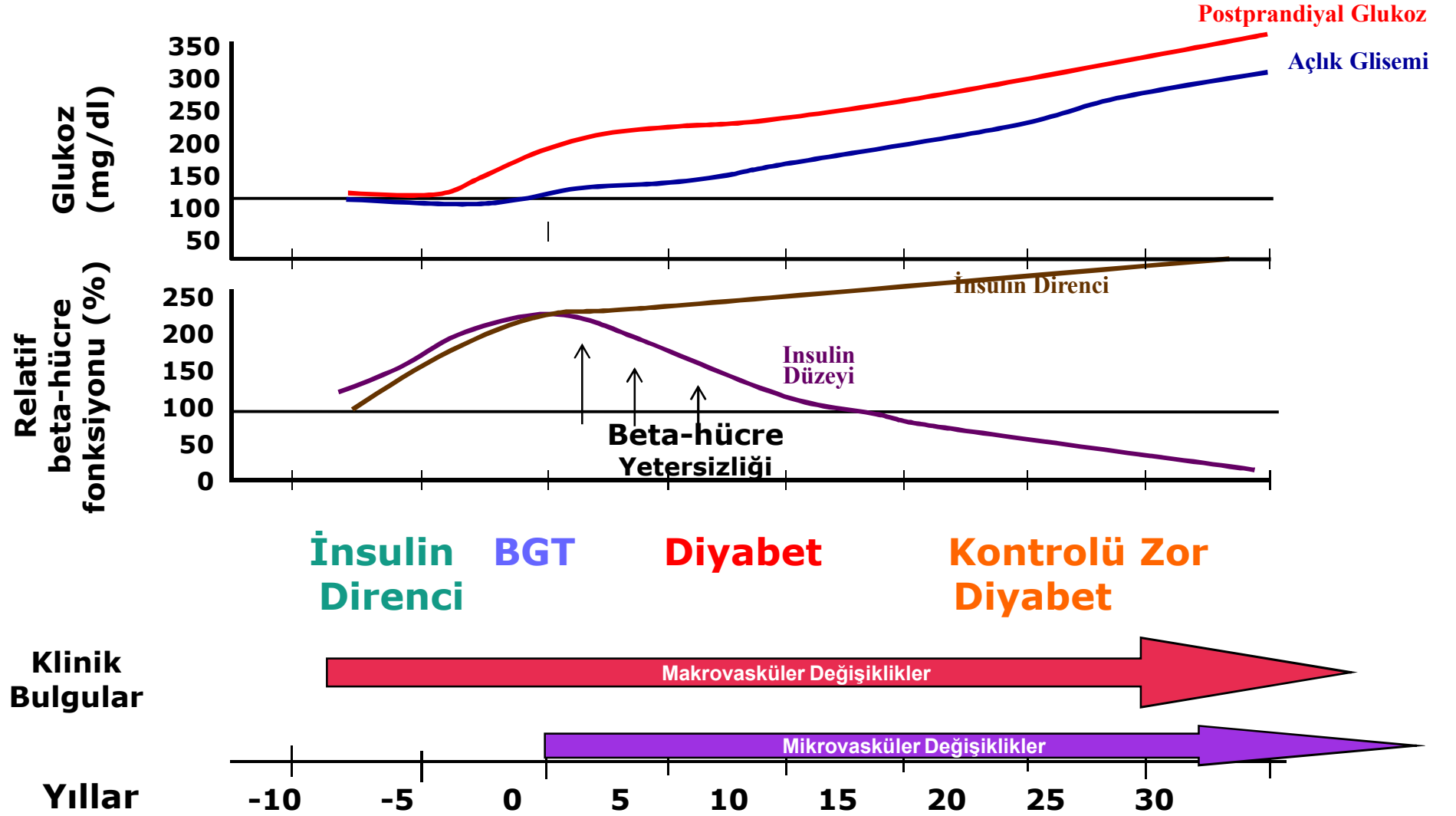
<u>Dakika</u>	<u>Glisemi (mg/dl)</u>	<u>İnsulinemi (µU/ml)</u>
0	92	32.4
30	157	312.7
60	133	342.4
90	126	317.7
120	69	118.3

Tanınız Nedir?

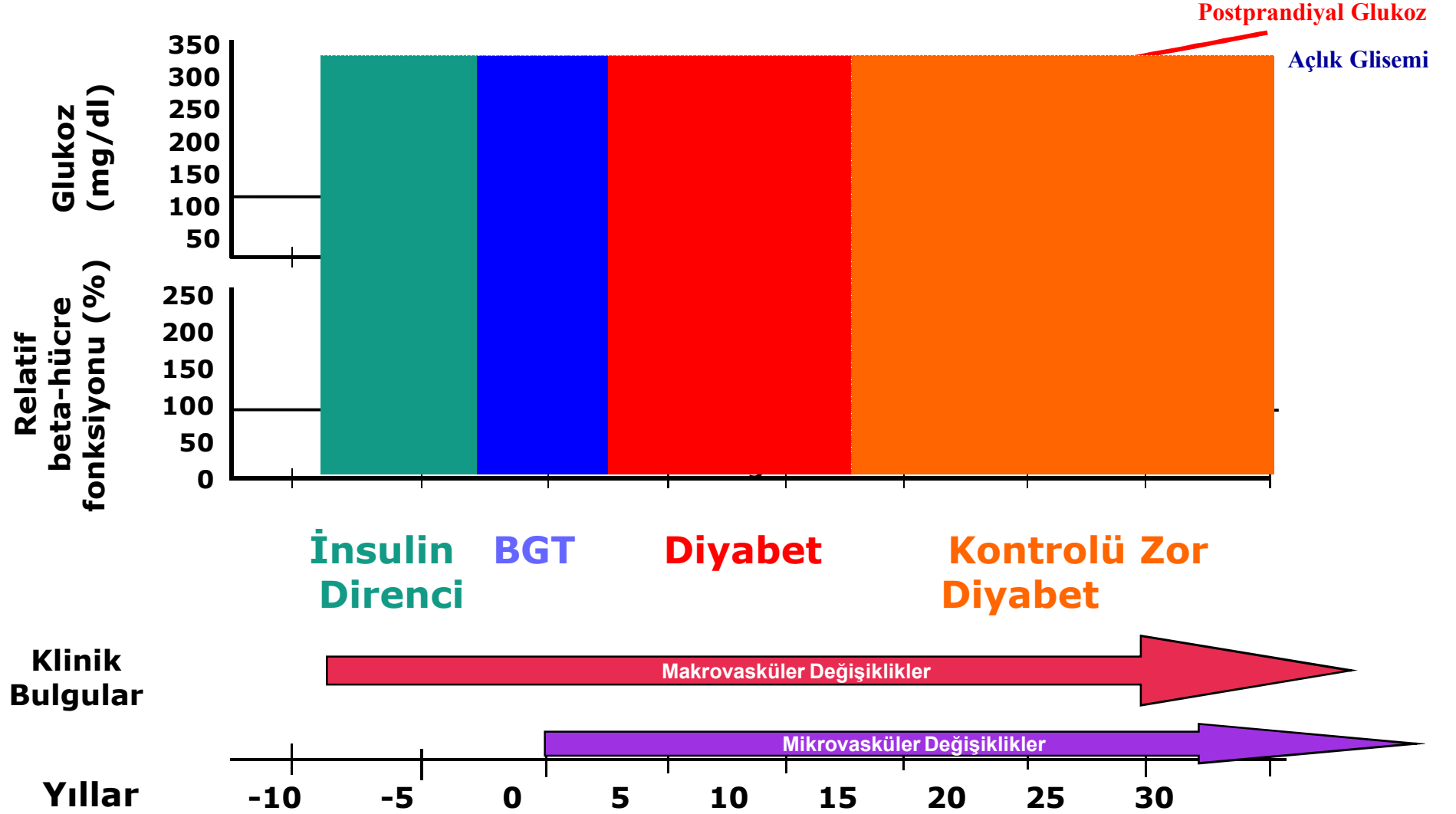
1. Normal
2. Periferik İnsulin Direnci
3. Bozulmuş Açlık Glukozu
4. Bozulmuş Glukoz Toleransı
5. Nondiyagnostik OGTT
6. Diabetes Mellitus

Nasıl Bir Tedavi Uygulayalım?

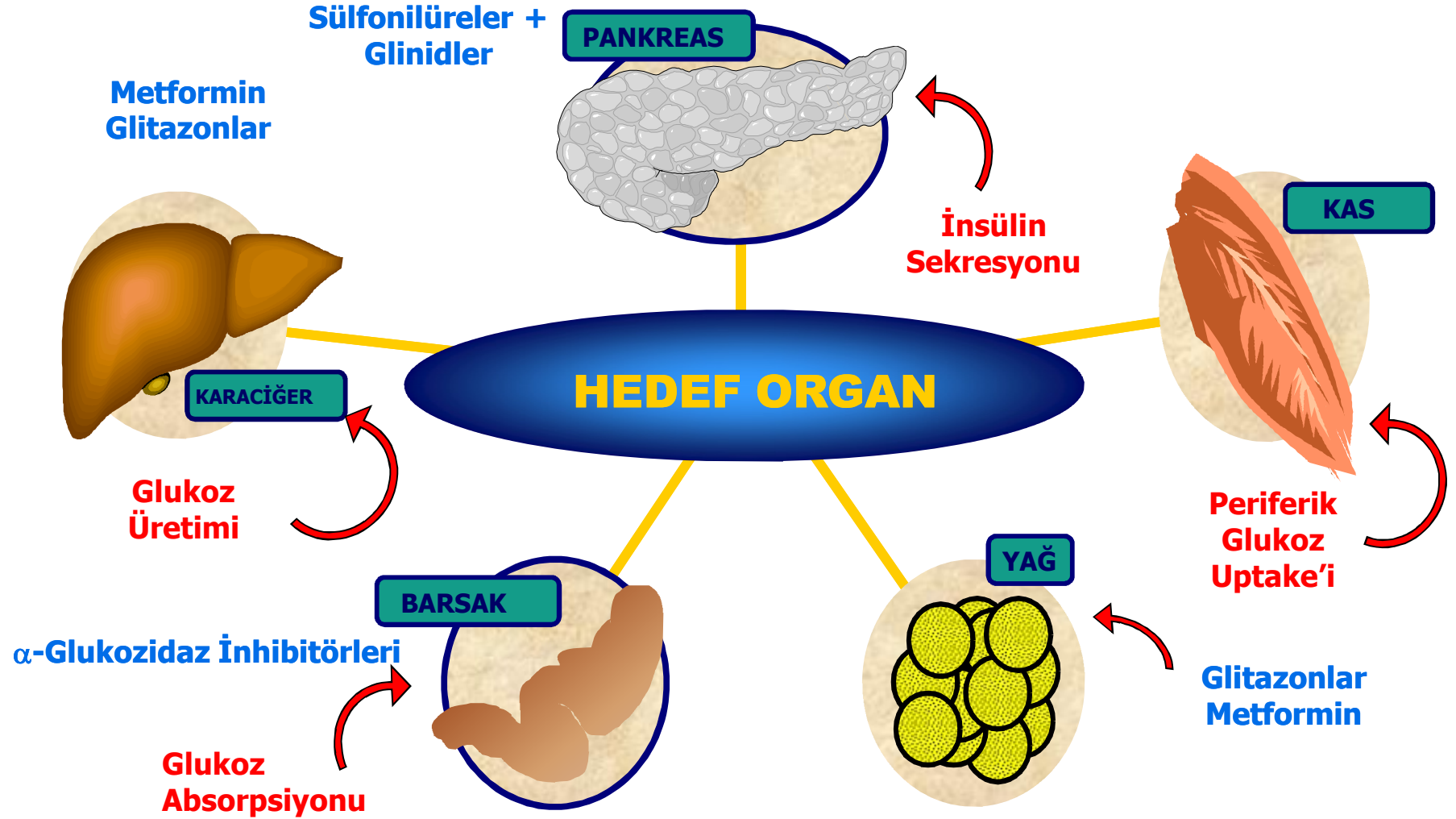
Tip 2 Diyabetin Doğal Seyri



Tip 2 Diyabetin Doğal Seyri



Tip 2 Diyabet Tedavisinde Hedefler



Tip 2 Diyabet Tedavisinde Oral Antihiperglisemik İlaçlar

Sınıf

Sekretagog

Biguanid

α -Glukozidaz inhibitörü

Glitazon (TZD)

Ajan

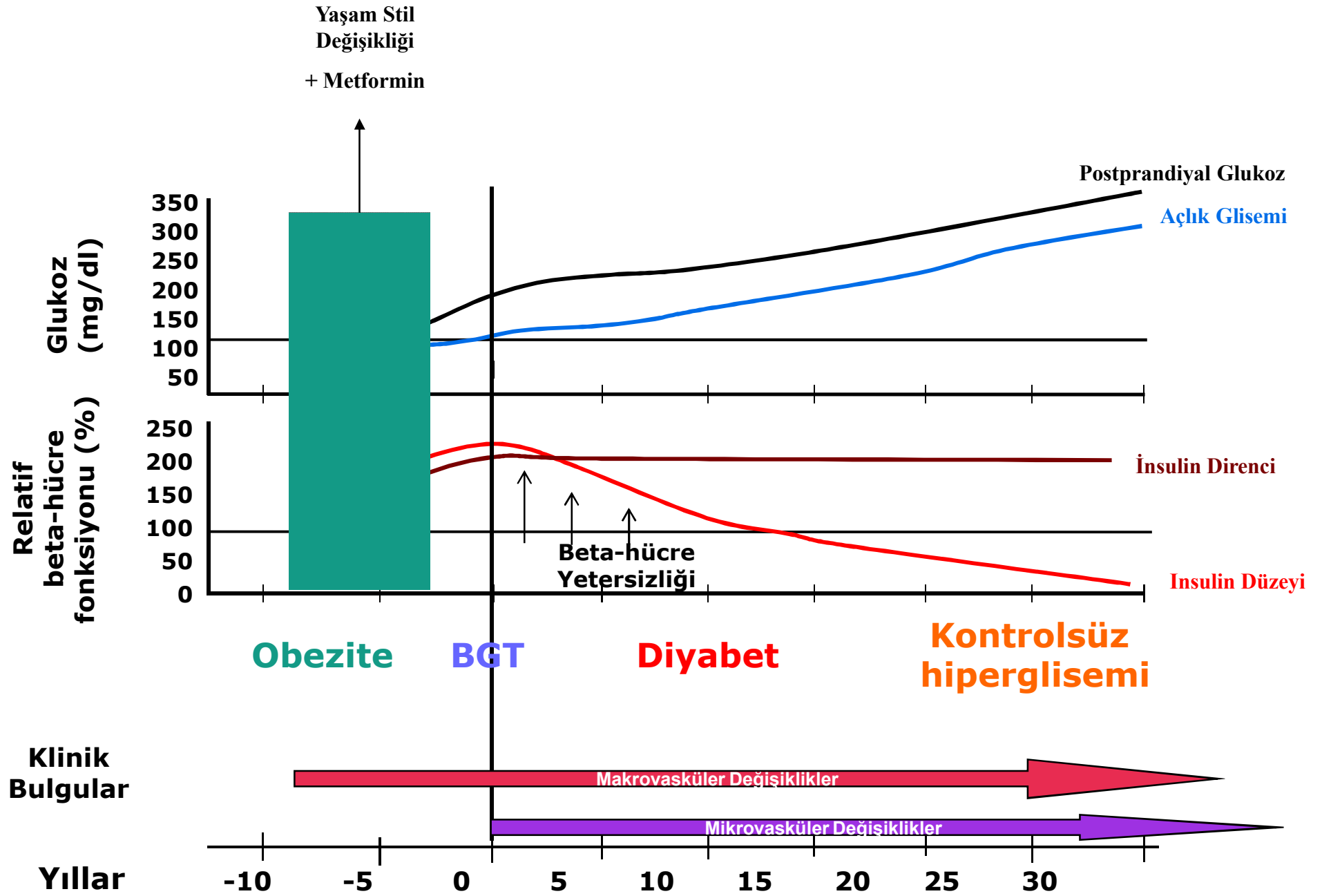
Sülfonilüreler

Repaglinid, Nateglinid

Metformin

Akarboz, Miglitol

Pioglitazon, rosiglitazon



Yeni Tanı Konulmuş Tip 2 Diyabetiklerde 3 Aylık MBT'nin Etkileri

	Erkek n=1691	Kadın n=1215
Beden Kitle İndeksi (kg/m ²)	↓ 1.5	↓ 1.7
Ağırlık (kg)	↓ 4.6	↓ 4.4
Açlık kan şekeri (mg/dL)	↓ 54	↓ 53
HbA _{1c} (%)	↓ 2.0	↓ 1.8
Açlık plazma insulin (mU/L)	↓ 2.0	↓ 1.9
Total kolesterol (mg/dL)	↓ 11	↓ 3.0
LDL kolesterol (mg/dL)	↓ 9.0	↓ 3.0
HDL kolesterol (mg/dL)	↑ 1.0	↑ 0.4
Trigliserid (mmol/L)	↓ 0.4	↓ 0.2

Biguanidler (Metformin)

Ana Etki Mekanizması

Hepatik glukoz üretimini azaltmak

Etkiyi Belirleyen

İnsulinin varlığı

Etkinlik

A1C %1 – 2 azalır

Doz

Günde 2 kez 850 – 1000 mg

Yan Etkiler

Bulantı, diyare

Ana Risk

Laktik asidoz

6 Yıl Sonra

- ✓ 37 yaşında kadın hasta
- ✓ Yemeklerden sonra halsizlik, uyuklama yakınmaları tanımlıyor
- ✓ Boy: 1.64 m, Ağırlık: 79 kg, KB: 140/90 mmHg

Laboratuvar

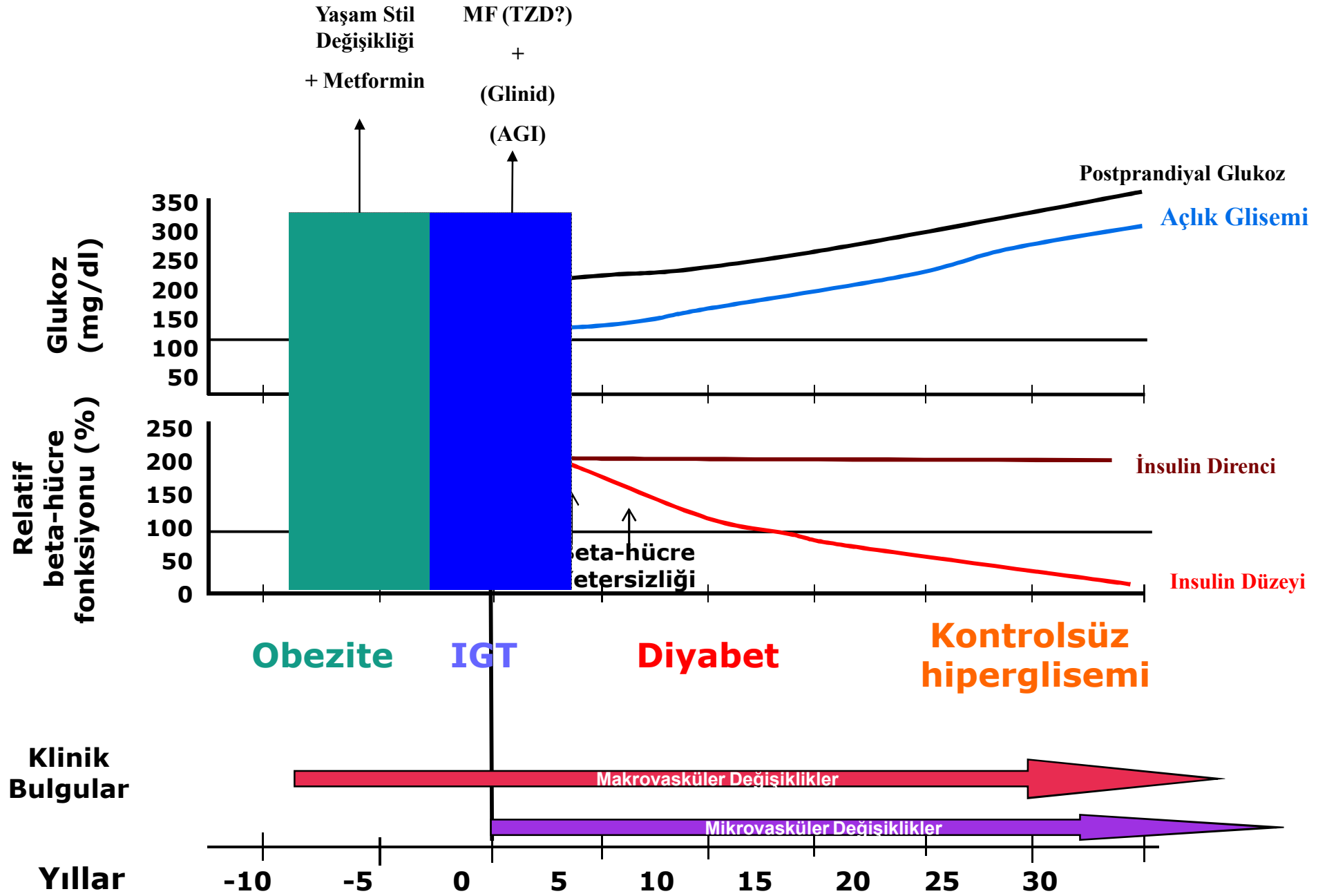
- ✓ AKŞ : 115 mg/dl
- ✓ T.Kolesterol : 223 mg/dl
- ✓ Trigliserid : 239 mg/dl
- ✓ HDL : 43 mg/dl
- ✓ İdrar tetkiki : Özellik yok
- ✓ EKG : Normal

OGTT

<u>Dakika</u>	<u>Glisemi (mg/dl)</u>	<u>İnsulinemi (μU/ml)</u>
0	112	16.8
30	217	118.4
60	239	97.2
90	187	65.7
120	188	33.1

Tanınız Nedir?

1. Normal
2. Periferik İnsulin Direnci
3. Bozulmuş Açlık Glukozu
4. Bozulmuş Glukoz Toleransı
5. Nondiyagnostik OGTT
6. Diabetes Mellitus



<-Glukozidaz İnhibitörleri (Akarboz)

Etki Mekanizması

Karbonhidrat emilimini geciktirmek

Etkiyi Belirleyen

Postprandial hiperglisemi

Etkinlik

A1C % 0.5 - 1 azalır

Doz

Günde 3 kez 50 - 100 mg

Yan Etkiler

GIS Yan etkiler

Ana risk

Kc enzim yüksekliği (nadir)

Glitazonlar (TZDs)

Pioglitazon ve Rosiglitazon

Etki Mekanizması

Doku insulin duyarlılığını arttırmak

Etkiyi Belirleyen

İnsulinin ve insulin direncinin varlığı

Etkinlik

A1C % 0.9–1.6 azalır

Doz

Günde 1 kez (4 - 8 / 15 - 45 mg)

Yan etkiler

Ödem, kilo artışı, anemi, LDL değ.

Ana risk

Konjestif kalb yetersizliği

10 Yıl Sonra

- ✓ 41 yaşında kadın hasta
- ✓ 5-6 yıl önce hekime başvurduğu yakınmaları geçmiş
- ✓ Vajinal kaşıntıdan yakınıyor
- ✓ Özellikle karbonhidrattan zengin gıda aldıktan sonra sık ve sabah karşı idrar çıkma yakınması mevcut
- ✓ Boy: 1.64, Ağırlık: 77.5 kg, KB: 140/90 mmHg

Laboratuvar

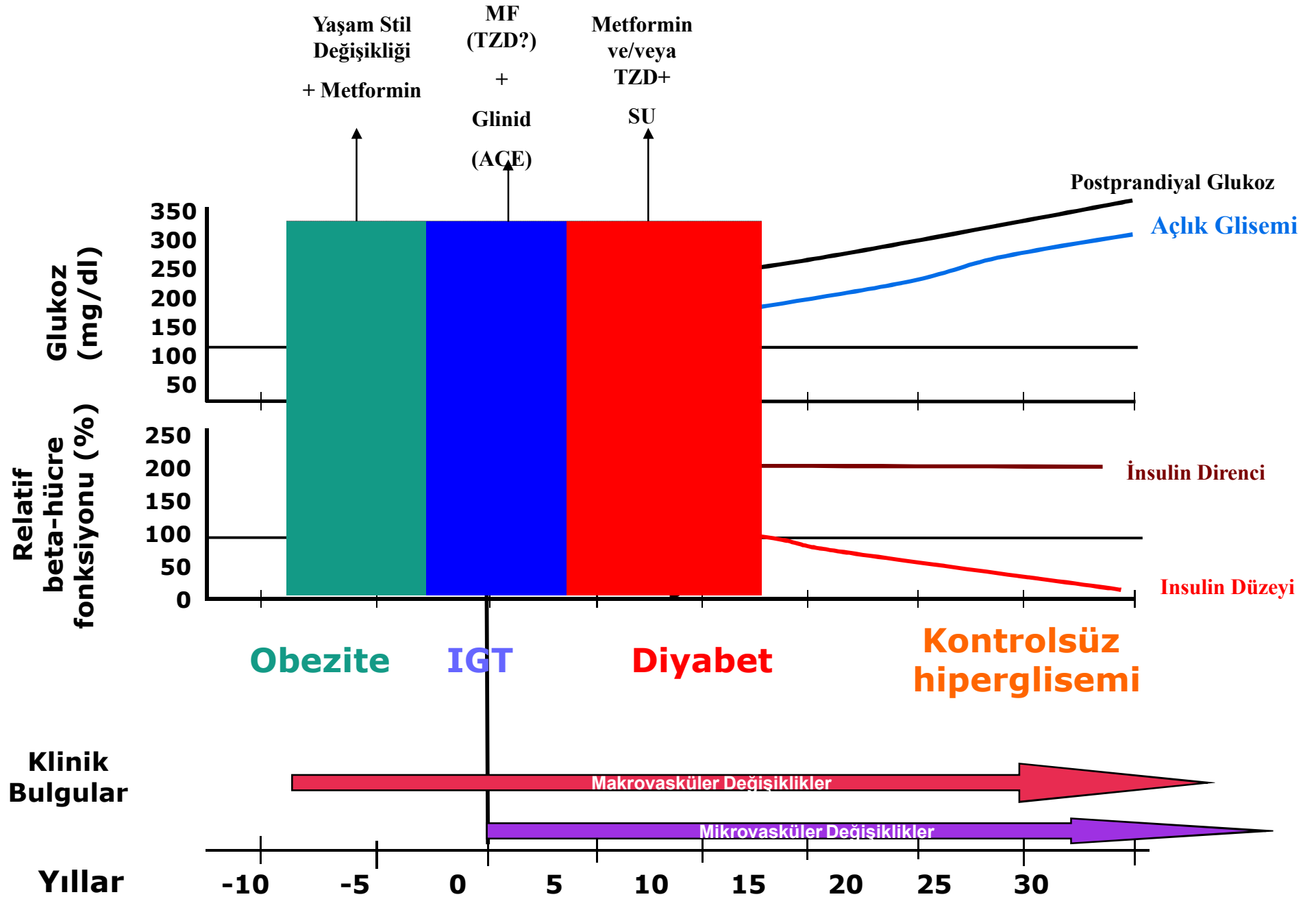
- ✓ A/TKŞ : 132 / 216 mg/dl
- ✓ T.Kolesterol : 234 mg/dl
- ✓ Trigliserid : 284 mg/dl
- ✓ HDL : 41 mg/dl
- ✓ HbA1c : % 6.7
- ✓ İdrar tetkiki : Özellik yok
- ✓ EKG : Normal

Tanınız Nedir?

1. Normal
2. Periferik İnsulin Direnci
3. Bozulmuş Açlık Glukozu
4. Bozulmuş Glukoz Toleransı
5. Nondiyagnostik OGTT
6. Diabetes Mellitus

En Değerli Laboratuvar Parametresi Ne Olabilir?

1. Açlık Kan Şekeri
2. Tokluk Kan Şekeri
3. Açlık İnsulinemisi
4. Tokluk İnsulinemisi
5. HbA1c



İnsulin Sekretagogları

Sülfonilüreler, Repaglinid ve Nateglinid

Etki Mekanizması	Bazal ve/veya postprandial insulin sekresyonunu arttırmak
Etkiyi Belirleyen	Fonksiyon gören β -hücreleri
Etkinlik	Süfonilüreler, Repaglinid: A1C %1 – 2 Nateglinid: A1C % 0.5–1 azalır
Doz	Süfonilüreler : Günde 1 – 2 defa Repaglinid, nateglinid: Yemeklerle birlikte günde 3-4 defa
Yan Etkiler	Kilo artışı, allerji (nadir)
Ana risk	Hipoglisemi

Oral Antihyperglysemiklerin Etkinliđi Zamanla Azalır

- ✓ Stabil bir tedavide A1C yılda ~ % 0.2 – 0.3 azalır
- ✓ Bu oran MNT, tek başına sülfonilüre ve metforminde aynıdır
- ✓ β -hücre fonksiyonları tüm tedavi formlarında giderek azalır.
- ✓ Kombinasyon tedavisi rutine girmelidir

Kombinasyon Tedavisinde Seçenekler

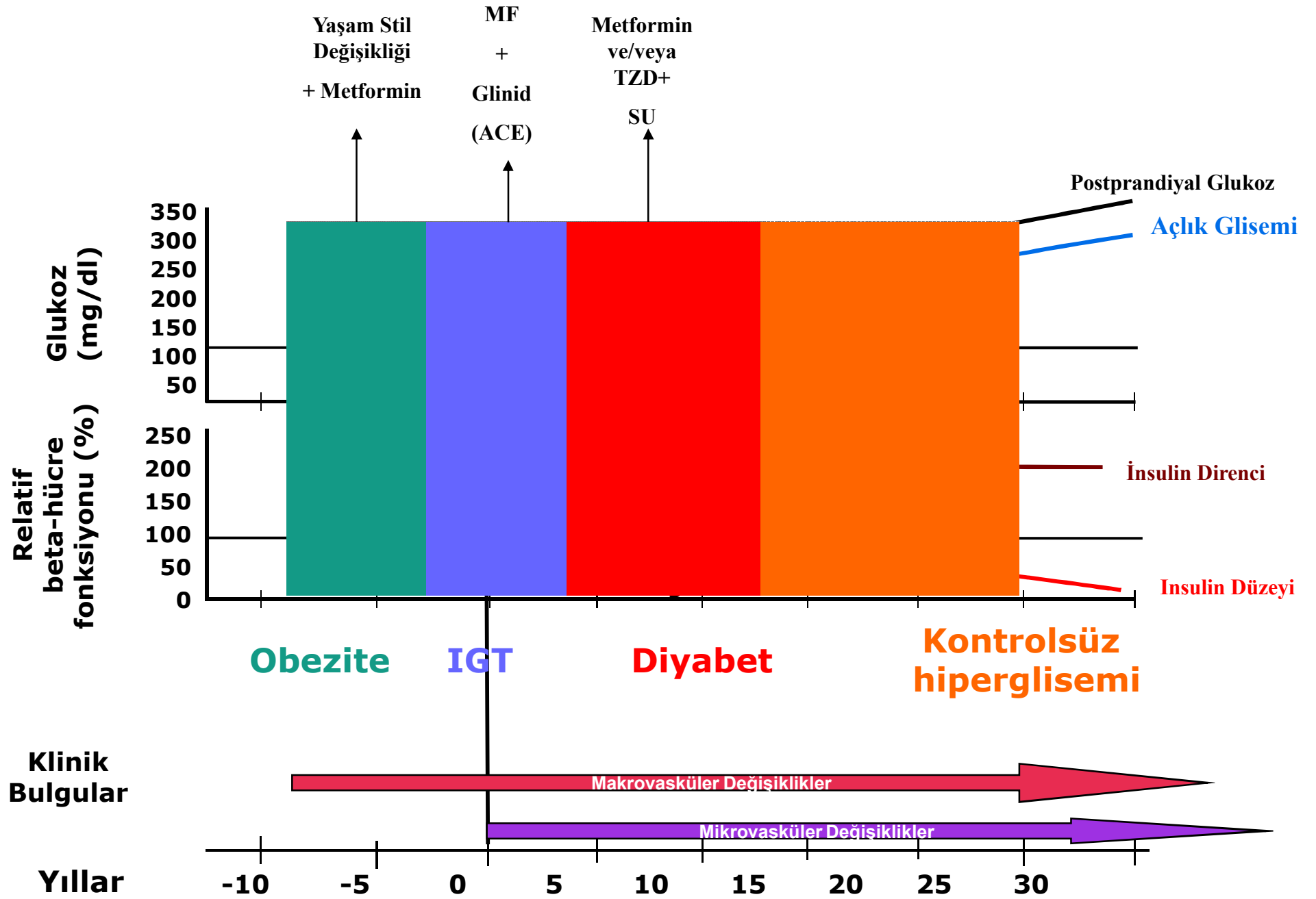
Sekretagog	+	Biguanid		
		TZD		
		AGI		
Biguanid	+	TZD		
Biguanid	+	AGI		
Sekretagog	+	Biguanid	+	TZD
Sekretagog	+	Biguanid	+	AGI

23 Yıl Sonra

- ✓ 54 yaşında kadın hasta
- ✓ Halsizlik, ağız kuruluğu, bacaklarda kramplar, bulanık görme, kilo kaybı yakınmaları
- ✓ Boy: 1.64, Ağırlık: 65.5 kg, KB: 160/95 mmHg

Laboratuvar

- ✓ A/TKŞ : 215/286 mg/dl
- ✓ T.Kolesterol : 244 mg/dl
- ✓ Trigliserid : 304 mg/dl
- ✓ HDL : 41 mg/dl
- ✓ HbA1c : % 9.4
- ✓ İdrar tetkiki : Glukozüri, eser proteinüri
- ✓ EKG : Normal



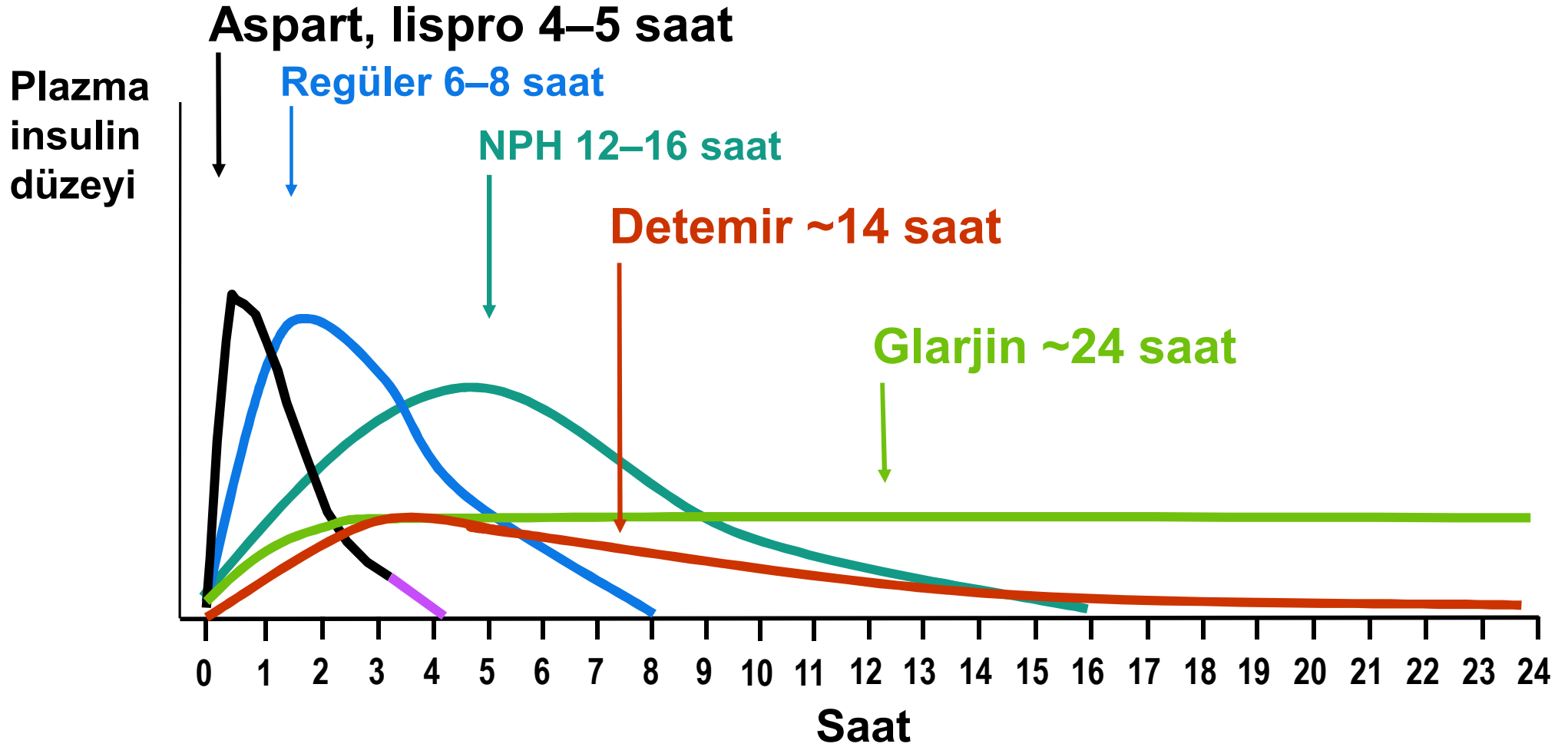
Diyabetistan Ekonomisi

- ✓ Merkez Bankası
- ✓ Piyasalar
- ✓ Para Birimi
- ✓ Enflasyon
- ✓ Piyasaları Kontrol
- ✓ Yeni Vergiler
- ✓ Dış Yardım (IMF)
- ✓ Pankreas
- ✓ Periferik Direnç
- ✓ İnsulin
- ✓ Hiperinsulinemi
- ✓ İns. Duyarlaştırıcılar
- ✓ Sekretagoglar
- ✓ İnsulin Tedavisi

İnsülin Tedavisi Endikasyonları

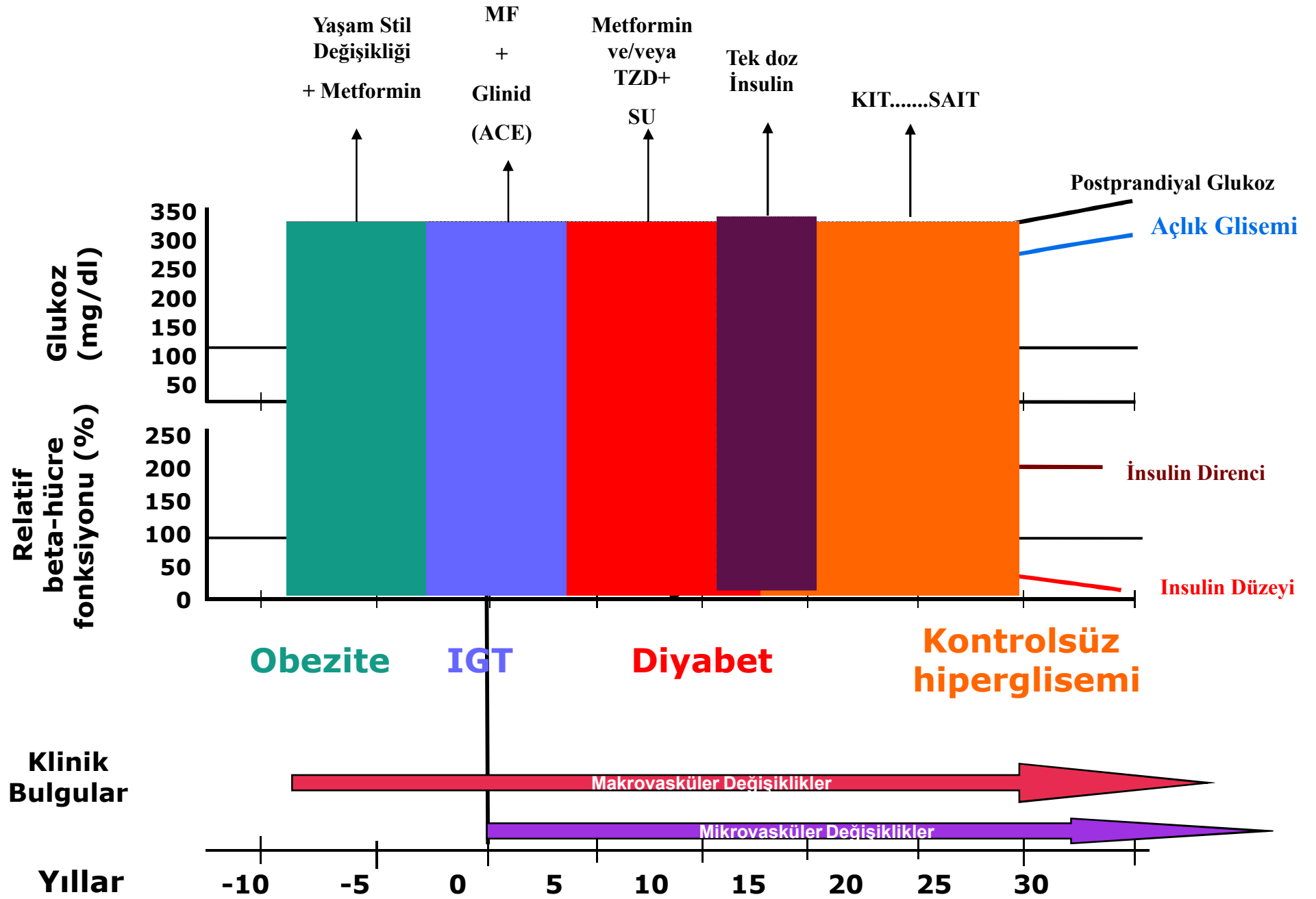
1. Tip 1 Diyabet
2. LADA
3. GDM (diyetle kontrol sağlanamazsa)
4. Tip 2 Diyabette
 - OAD'ler ile iyi metabolik kontrol sağlanamaması
 - Aşırı kilo kaybı
 - Ağır hiperglisemik semptomlar
 - Akut miyokard infarktüsü
 - Akut ateşli, sistemik hastalıklar
 - Hiperozmolar veya ketotik koma (HONK, DKA)
 - Major cerrahi operasyon
 - Gebelik ve laktasyon
 - Böbrek veya karaciğer yetersizliği
 - OAD'lere allerji veya ağır yan etkiler

İnsülinlerin Etki Profilleri



İnsülin Tedavisi Rejimleri

- Günde 1 enjeksiyon
- Günde 2 enjeksiyon
- İntensif insülin tedavisi
 - Multipl enjeksiyon (bazal-bolus insülin tedavisi)
 - Sürekli subkutan insülin enjeksiyonu (pompa tedavisi)



İNSULİN TEDAVİSİ

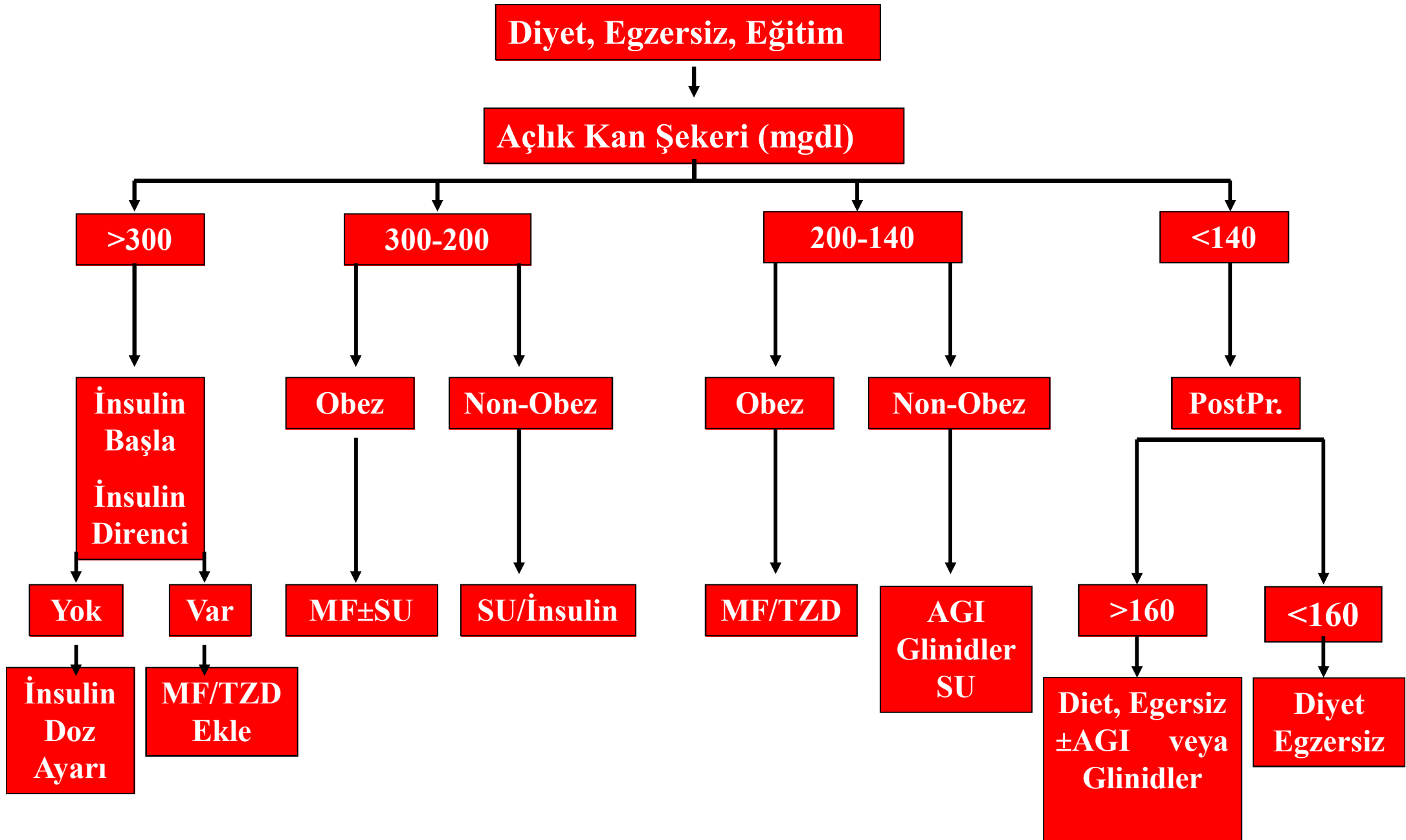
- Başlangıç dozu:
 - Tip 2 Diyabetiklerde: 0.3-0.5 IU/kg/gün
Örnek: 70 kg'lık bir hastada,
0.3 x 70: 21 IU/gün
Sabah: 14 IU (Toplam dozun 2/3'ü)
Akşam 7 IU (Toplam dozun 1/3'ü)
 - Tip 1 Diyabetiklerde: 0.5-0.7 IU/kg/gün
- İdame dozu:
 - 0.05-0.1 IU/kg/gün
Örnek: 70 kg'lık bir kişide
0.05 – 0.1 x 70: 3-7 IU/gün

Başlangıç İnsülin Dozu – 2 (SAIT)

Bazal: (Total dozun %40-50'si gece NPH veya uzun etkili analog)

Bolüs: (Total dozun %50-60'ı Regüler veya kısa etkili analog)

Sabah	%30
Öğle	%30 - 40
Akşam	%40 - 30

















100% COTTON
MACHINE WASH WARM, INSIDE OUT, WITH LIKE
COLORS. USE ONLY NON-CHLORINE BLEACH.
TUMBLE DRY MEDIUM. MEDIUM HOT IRON.
DO NOT IRON PRINT!

OR

GIVE IT TO YOUR WIFE
IT'S HER JOB



Son Söz: Korumak en iyi tedavidir