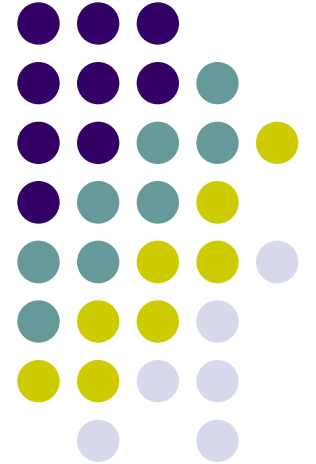


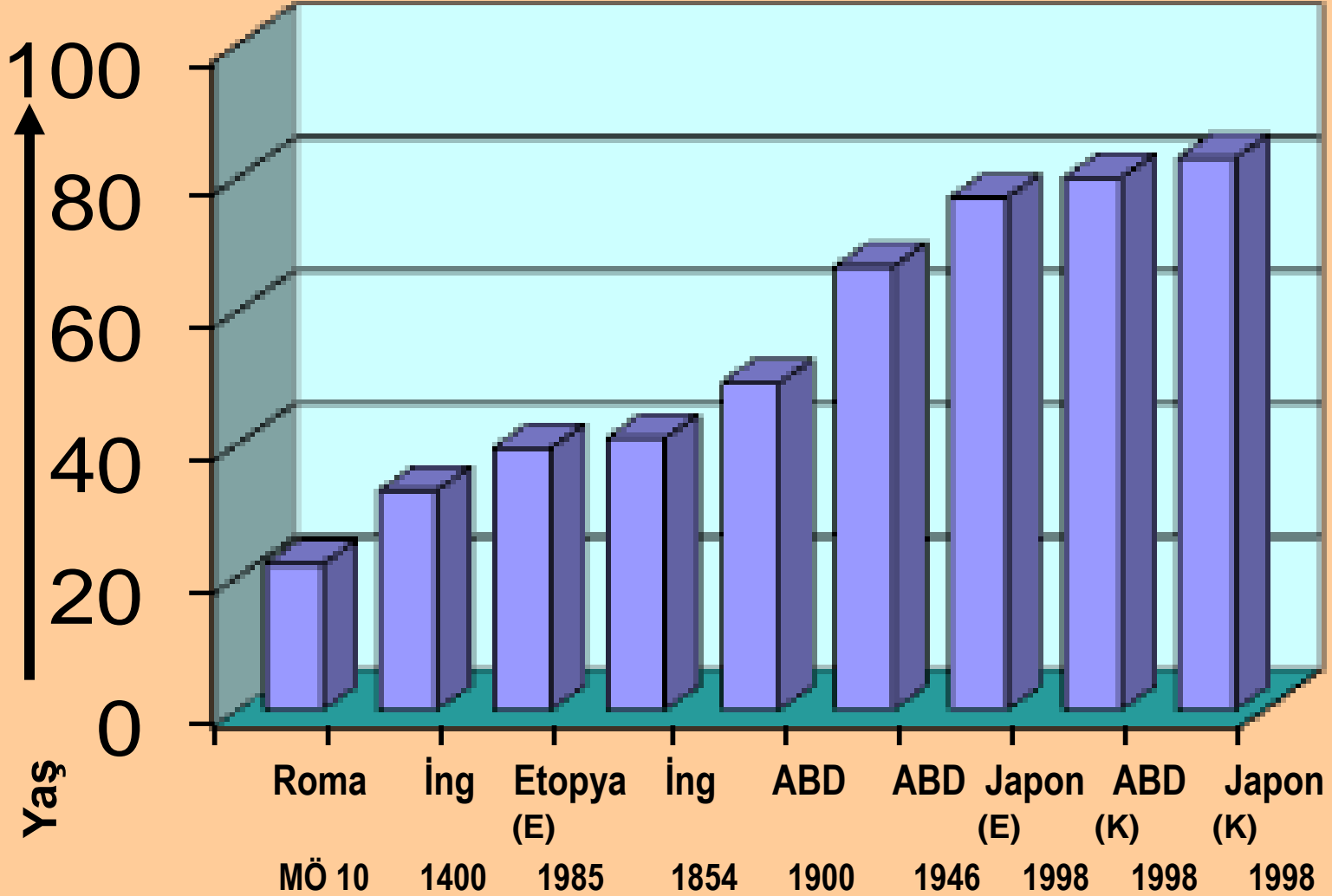
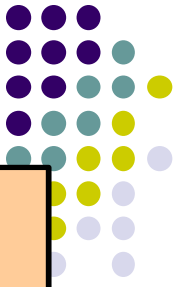
YAŞLILARDA DİYABET Glisemik Hedef

Doç. Dr. Ayşegül Atmaca
Ondokuz Mayıs Üniversitesi
Tıp Fakültesi Endokrinoloji Bilim Dalı

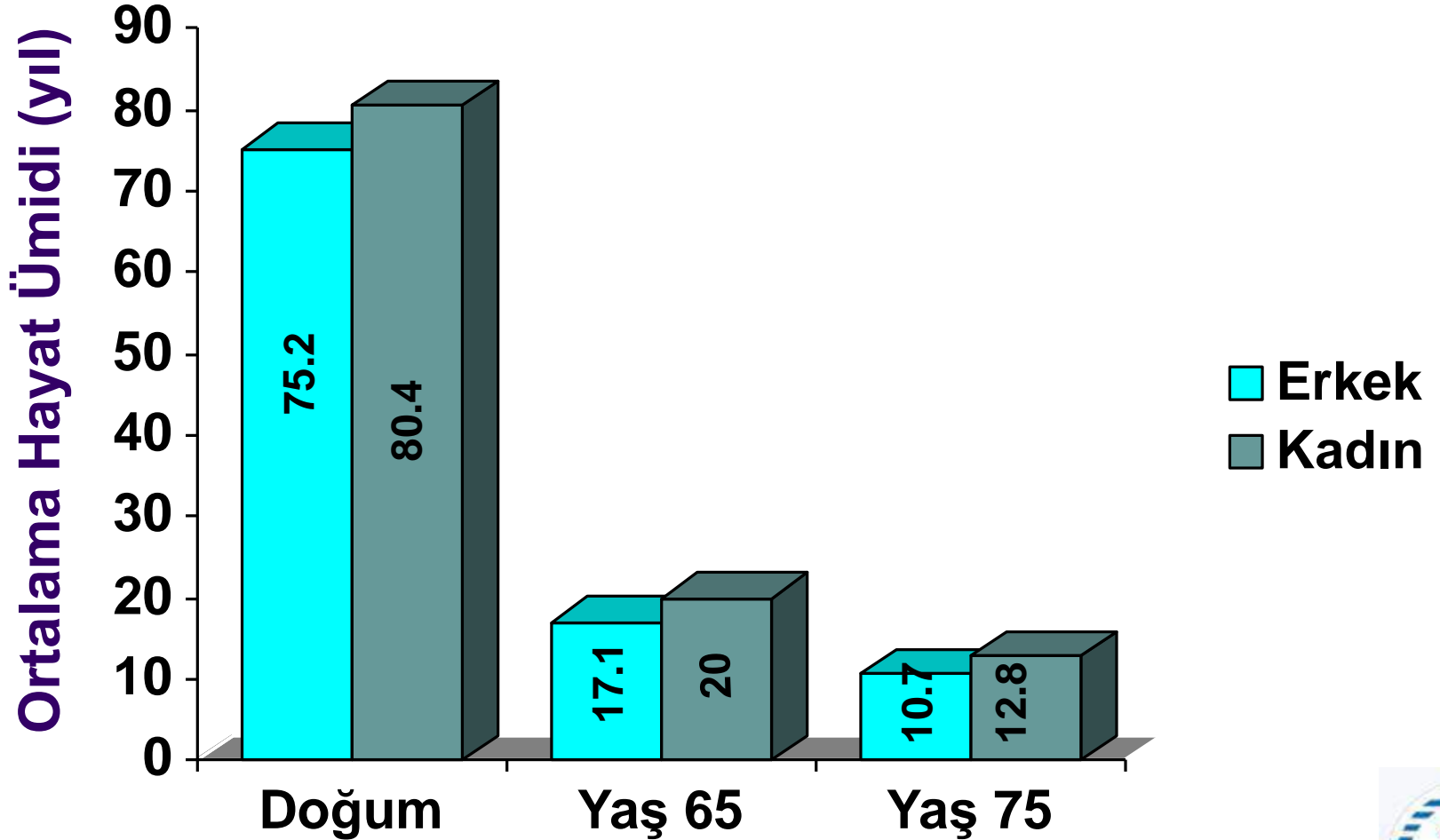
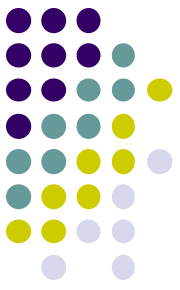
26 Nisan 2014, Antalya
50. Ulusal Diyabet Kongresi



Ortalama İnsan Ömrü



Ortalama Hayat Ümidi (ABD)



Dünyada Ortalama İnsan Ömrü



Ortalama Ömür (yıl)

1940' lar	48
1975' ler	65
2025' ler	73
2050' ler	78



ABD'de Yaşlı Nüfus



2000

2030

>65 yaş

**35 milyon
(% 12.4)**

**71 milyon
(% 19.4)**

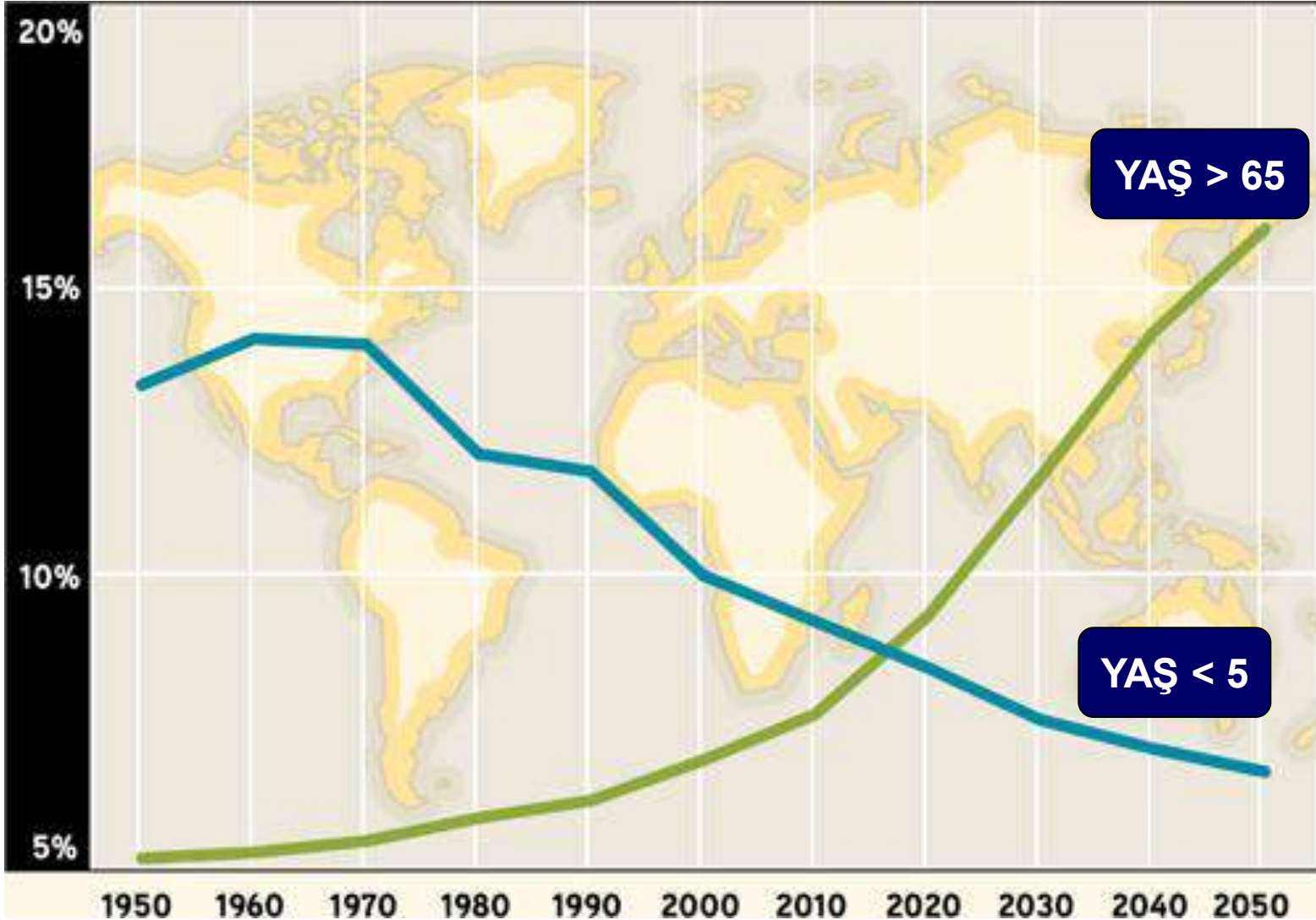
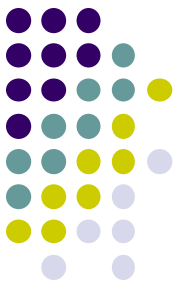
>80 yaş

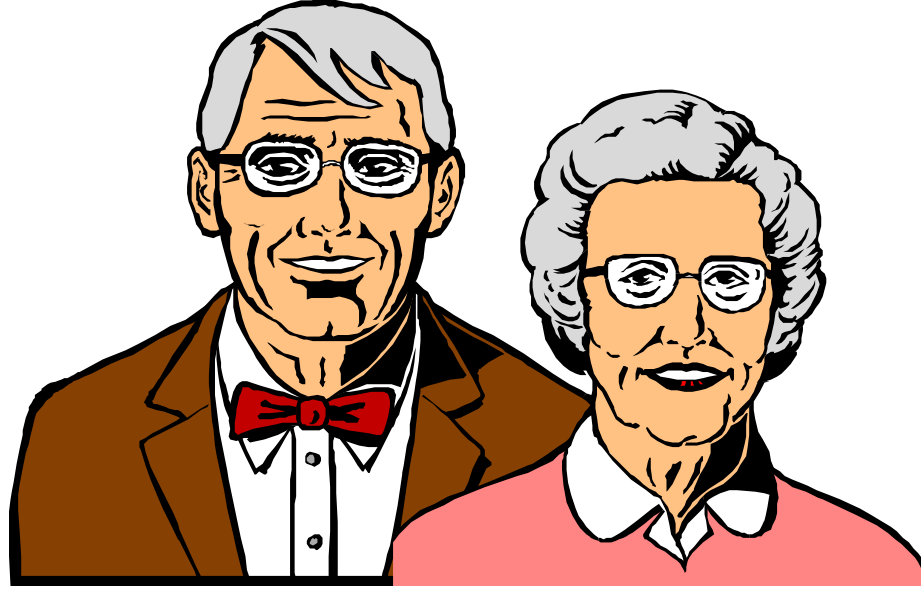
9.3 milyon

19.5 milyon



Dünyada Yaşlı Nüfus





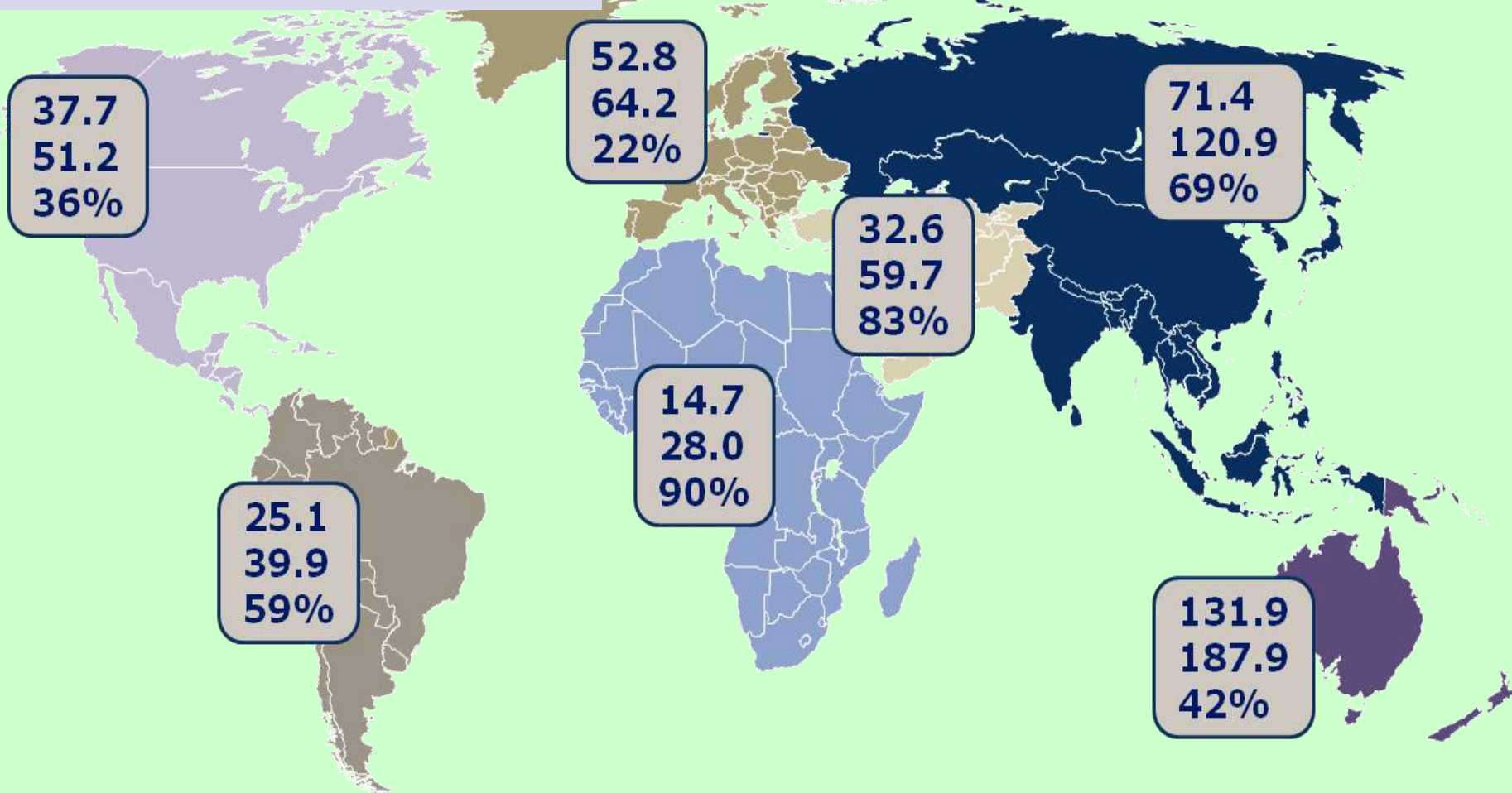
**Ortalama insan ömrü
2050' ye kadar 10 yıl daha
uzayacak**





Global Projeksiyonlar 2010–2030

Dünya 2011: 366 milyon
2030: 552 milyon
%51 Artış



DM Prevalansı – NHANES 2005 - 2006

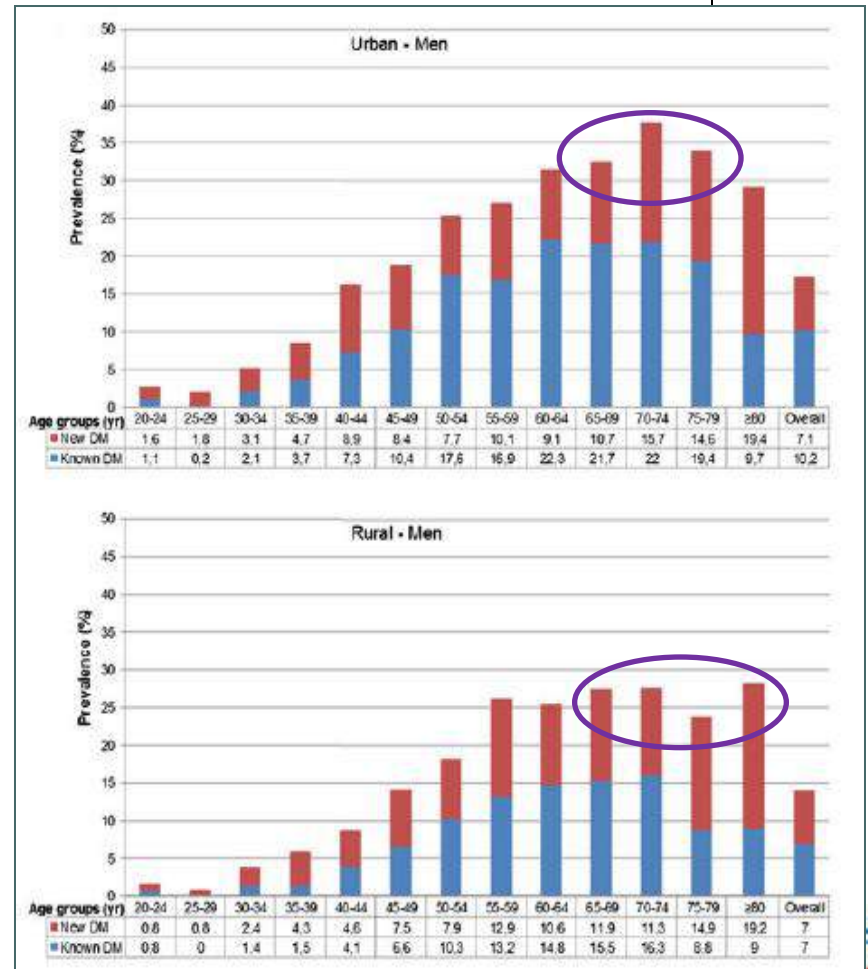
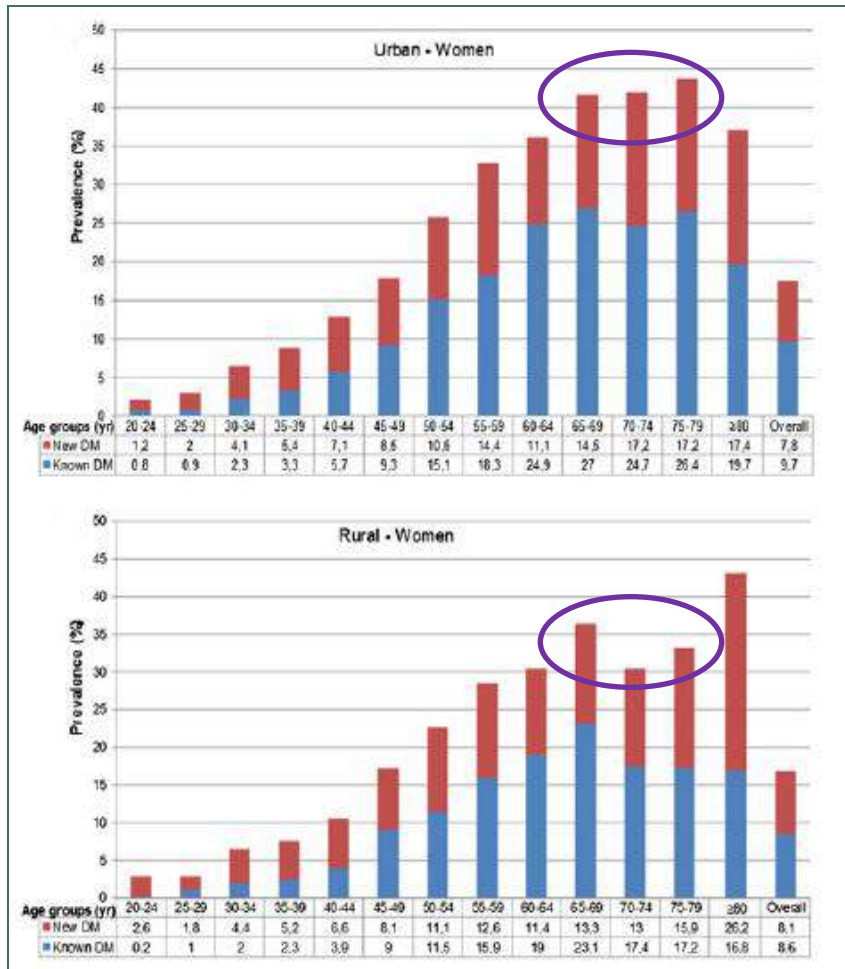
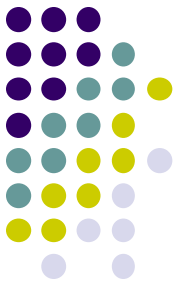


	DM	BAG	BGT	BAG ve BGT
Kombine yaş grupları				
≥ 12	6.7	2.1	4.2	4.4
≥ 20	7.7	2.5	4.9	5.1
≥ 65	17.0	6.6	14.3	14.6
Yaş spesifik gruplar				
12-19	0.2	0.1	0.0	0.1
20-39	2.1	0.8	0.9	1.0
40-59	7.9	1.9	4.2	4.5
60-74	17.6	6.7	12.4	12.8
≥ 75	14.9	5.4	13.4	13.4

Cowie ve ark, Diabetes Care, 2009



TURDEP-II



Satman ve ark, Eur J Epidemiol, 2013



Yaşlanma ve DM



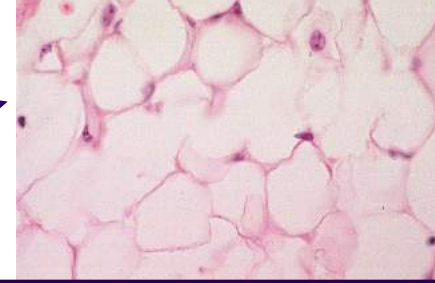
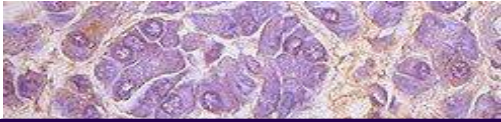
- “Young-old” (genç-yaşlı): 65-80 yaş
- “Old-old” (yaşlı-yaşlı): $\geq 80+$ yaş
- Bu ayırım karar vermede yeterli değil
- Yaşlıda DM heterojen özellikler taşır
 - Kendi kendine yeten, bağımsız yaşayan
 - Bakım evlerinde kalan, desteğe ihtiyaç duyan
- DM’ in başlama yaşı daha önemli



Patofizyoloji

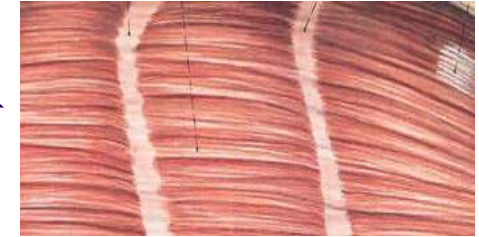
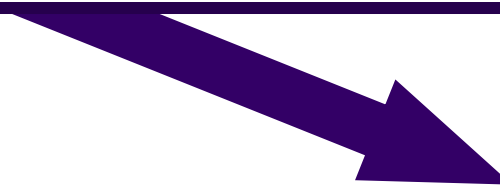
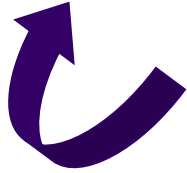


İnsülin sekresyonunda azalma

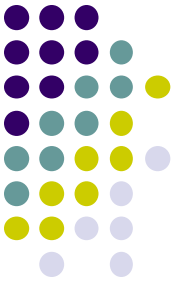


Yaşlanmayla birlikte;

β hücre fonksiyonu daha fazla düşer



Patofizyoloji



Yaşlanmayla birlikte;

- Obezite
- Fiziksel aktivitenin azalması
- Kas kitlesinin azalması

Tip 2 DM gelişme riskini artırır



Yaşlılarda Ek Sorunlar



- DM semptomları silik
- Polifarmasi – ilaç etkileşimleri
- Hipoglisemi ve hipotansiyona yatkınlık
- Fonksiyonel kapasitede azalma
- Kognitif disfonksiyon
- Depresyon
- İdrar inkontinansı
- Ağrı
- Görmede azalma
- Dengede bozulma
- Düşme riskinde artış
- Ek hastalıklar



Yaşlı Diyabetlilerde Denge ve Düşme Korkusu



	Hasta (n=100)	Kontrol (n=101)	p
BDÖ (skor)	14 (0-52)	8 (0-36)	<0.001
BAÖ (skor)	15 (0-57)	4 (0-36)	<0.001
BBS (skor)	46 (20-59)	50 (21-56)	<0.001
OLST (saniye)	7 (1-30)	17 (2-30)	<0.001
TUG (saniye)	12 (6-25)	7 (3-36)	<0.001
MBI (skor)	100 (55-100)	100 (80-100)	<0.001
FES-I (skor)	30 (16-70)	16 (16-49)	<0.001

* Kadın cinsiyet, nöropatik ağrı, OAD ve insülin kullanımı dengeyi etkiliyor

Tander ve Atmaca, IDF 2013 (sözlü bildiri)

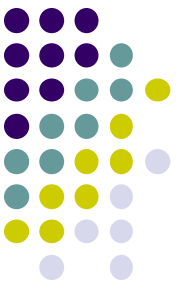


Hipoglisemi İçin Risk Faktörleri



- Otonom nöropati
(hipoglisemiye farkedememe)
- Adrenerjik blokerler
- Kognitif bozukluk
- Kompleks tedavi rejimleri
- Polifarmasi
- Renal ve hepatik yetmezlik
- Yetersiz kalori alımı
- Alkol alımı
- Sedatifler
- Yakın dönemde hospitalizasyon
- SU ve insülin kullanımı
- Sıkı glisemik kontrol





Yaşlı diyabetik hastalarda hedefler kişiselleştirilmeli

Yaşlılar randomize kontrollü çalışmalarda dışlanıyor!

Çalışmalar ve kılavuzlar ne diyor?



Sıkı Kontrol



UKPDS	ACCORD	ADVANCE	VADT
<ul style="list-style-type: none">•Orta yaşlı, yeni tanı•≥ 65 yaş dışlanmış•Mikrovasküler komplikasyonları önlüyor•Takipte MI ve mortalite üzerine olumlu (%15 ↓)	<ul style="list-style-type: none">•Orta yaşlı, yaşlı, ort.yaş 60, 8-11 yıllık DM, KVH +•3 yılda sonlandırılıyor•Mortalite ↑•MI, inme, KV mortalite aynı•<u>Hipoglisemi (özellikle yaşlılarda)</u>	<ul style="list-style-type: none">•5 yıl takip•Mortalite aynı•KV yarar aynı•Nefropati ↓•<u>65 yaş altı ve üstü sonuçlar benzer</u>	<ul style="list-style-type: none">•>5 yıl takip•KV olay ve mortalite aynı•Albüminüri ↓•<u>DM süresi önemli (<15 yıl vs ≥20 yıl)</u>

UK Prospective Study (UKPDS) Group, Lancet, 1998

Gerstein ve ark, N Engl J Med, 2008

Miller ve ark, BMJ, 2009

Patel ve ark, N Engl J Med, 2008

Duckworth ve ark, N Engl J Med, 2009



J-EDIT (Japanese Elderly Diabetes Intervention Trial)



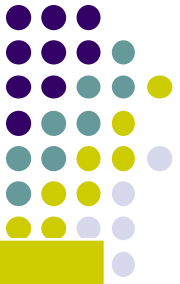
- 1173 hasta, ≥ 65 yaş (ort. 72, 65-84)
- Hedef A1c %6.9, intensif vs konvansiyonel
- 6 yıl takip

A1C (%)	Konvansiyonel	İntensif	p
Bazal	8.5	8.4	NS
1.yıl	8.1	7.9	<0.05
6. yıl	7.8	7.7	NS

Araki ve ark, Geriatr Gerontol Int, 2012



J-EDIT

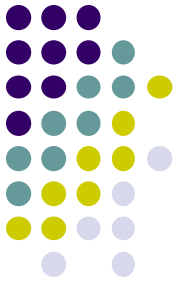


		Sayı	p
Fatal olaylar	Miyokard enfarktüsü	12	0.083
	Ani ölüm	13	0.993
	İnme	6	0.656
	Renal yetmezliğe bağlı ölüm	3	0.084
	Hipo/hiperglisemiye bağlı ölüm	1	0.322
	Malignensi	37	0.506
	Pnömoni	10	0.525
	Diğerleri	13	0.570
Non-fatal olaylar	Miyokard enfarktüsü	17	0.998
	Anjina pektoris	21	0.517
	Koroner revaskülarizasyon	18	0.0282
	Kalp yetmezliğine bağlı yatış	15	0.190
	İnme	63	0.281
	Diyabetik ülser/gangren	146	0.564
Toplam		241	

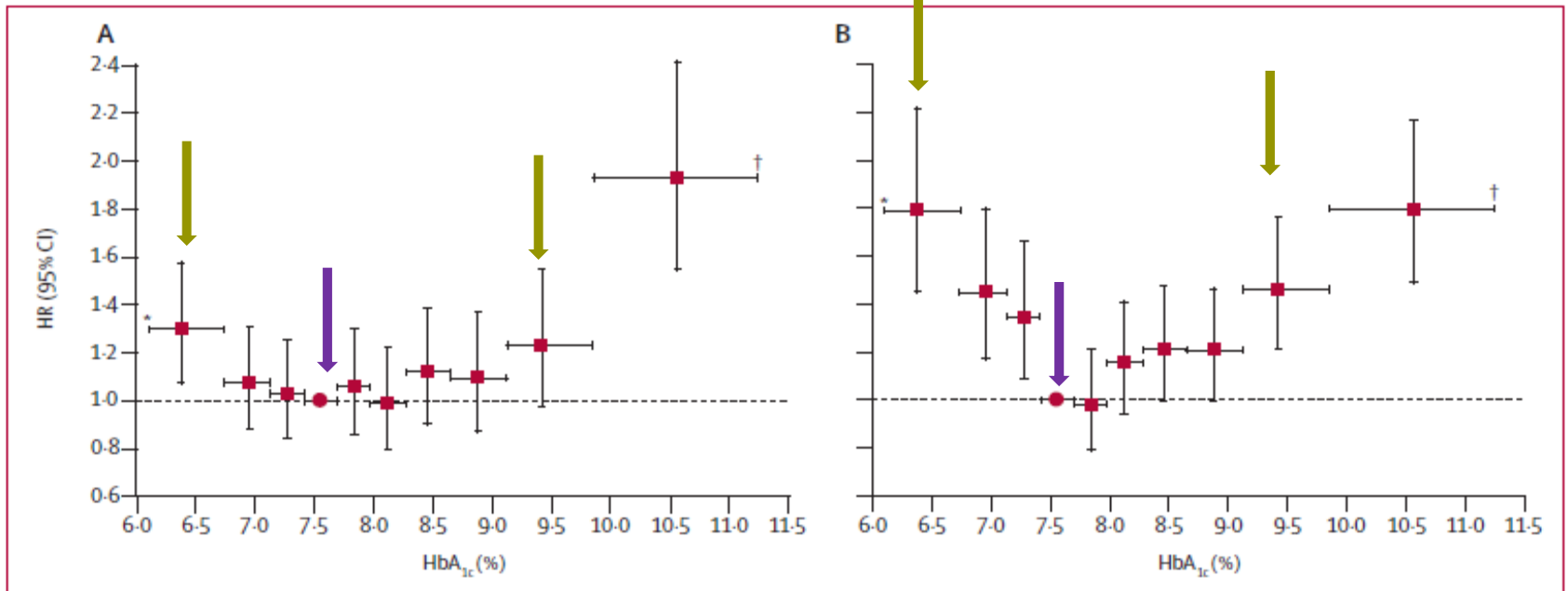


Survival as a function of HbA_{1c} in people with type 2 diabetes: a retrospective cohort study

Craig J Currie, John R Peters, Aodán Tynan, Marc Evans, Robert J Heine, Oswald L Bracco, Tony Zagar, Chris D Poole



- 1986-2008, ≥50 yaş (ort. 64) tip 2 DM
- 27 965 oral kombinasyon
- 20 005 insulin

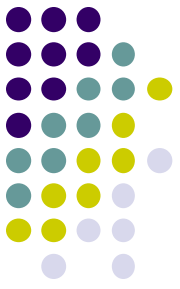


Currie ve ark, Lancet, 2010



Glycemic Control, Complications, and Death in Older Diabetic Patients

The Diabetes and Aging Study



		Bazal A1C (%)						
		<6	6-6.9	7-7.9	8-8.9	9-9.9	10-10.9	≥11
Mortalite	HR	1	0.83	0.82	0.84	0.92	1.07	1.31
Komplikasyon	HR	1	1.09	1.18	1.38	1.42	1.52	1.86
Komplikasyon ve mortalite	HR	1	0.98	1.03	1.2	1.25	1.35	1.63

- 2004-2008, ort. 71 yaş, 71 092 hasta
- Mortalite A1C ilişkisi U şeklinde
- 60-69 yaş, 70-79 yaş ve ≥80 yaş sonuçlar benzer

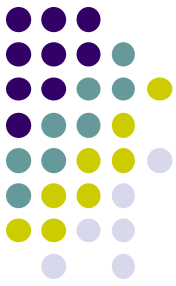
Huang ve ark, Diabetes Care, 2011



Comorbidity Affects the Relationship Between Glycemic Control and Cardiovascular Outcomes in Diabetes

A Cohort Study

Sheldon Greenfield, MD; John Billimek, PhD; Fabio Pellegrini, MS; Monica Franciosi, MSc; Giorgia De Berardis, MSc; Antonio Nicolucci, MD; and Sherrie H. Kaplan, PhD, MPH



2613 tip 2 DM, 5 yıl gözlemsel çalışma

Kardiyovasküler olaylar için risk

Düşük-orta komorbidite

1498 hasta

Yaş ortalaması 61.7



A1C ≤ %6.5

HR, 0.6 (%95 CI, 0.42-0.85)

p = 0.005

A1C ≤ %7.0

HR, 0.61 (%95 CI, 0.44-0.83)

p = 0.001

Yüksek komorbidite

1115 hasta

Yaş ortalaması 64.3



A1C ≤ %6.5

HR, 0.92 (%95 CI, 0.68-1.25)

p = 0.61

A1C ≤ %7.0

HR, 0.88 (%95 CI, 0.66-1.17)

p = 0.38



Effects of intensive glucose lowering on brain structure and function in people with type 2 diabetes (ACCORD MIND): a randomised open-label substudy

Lenore J Launer, Michael E Miller, Jeff D Williamson, Ron M Lazar, Hertzell C Gerstein, Anne M Murray, Mark Sullivan, Karen R Horowitz, Jingzhong Ding, Santica Marcovina, Laura C Lovato, James Lovato, Karen L Margolis, Patrick O'Connor, Edward W Lipkin, Joy Hirsch, Laura Coker, Joseph Maldjian, Jeffrey L Sunshine, Charles Truwit, Christos Davatzikos, R Nick Bryan, for the ACCORD MIND investigators*



Methods The Memory in Diabetes (MIND) study was done in 52 clinical sites in North America as part of Action to

Findings We consecutively enrolled 2977 patients (mean age 62.5 years; SD 5.8) who had been randomly assigned to treatment groups in the ACCORD study. Our primary cognitive analysis was of patients with a 20-month or 40-month DSST score: 1378 assigned to receive intensive treatment and 1416 assigned to receive standard treatment. Of the 614 patients with a baseline MRI, we included 230 assigned to receive intensive treatment and 273 assigned to receive standard treatment in our primary MRI analysis at 40 months. There was no significant treatment difference in mean 40-month DSST score (difference in mean 0.32, 95% CI -0.28 to 0.91; $p=0.2997$). The intensive-treatment group had a greater mean TBV than the standard-treatment group (4.62, 2.0 to 7.3; $p=0.0007$).

effects model that incorporated information from both the 20 and 40 month outcome measures. We tested our MRI hypotheses with an ANCOVA model that included intracranial volume and factors used to stratify randomisation. This study is registered with ClinicalTrials.gov, number NCT00182910.



Genel Hedefler



- Hiperglisemi ve semptomlarının kontrolü
- Makrovasküler ve mikrovasküler komplikasyonların önlenmesi
- Hastaya kendi kendine bakımın ve monitorizasyonun öğretilmesi
- Genel sağlığın ve yaşam kalitesinin korunması



Hedefler Kişiselleştirilmeli



Klinik özellikler

- Komorbid durumlar
- DM süresi
- KVH varlığı
- Ciddi hipoglisemi

Psikolojik, sosyal, ekonomik özellikler

- Güvenlik, destek sistemleri
- İlaç yan etkileri
- Psikolojik/kognitif durum
- Ekonomik durum
- Yaşam kalitesi



Management of Hyperglycemia in Type 2 Diabetes: A Patient-Centered Approach

Position Statement of the American Diabetes Association (ADA) and the European Association for the Study of Diabetes (EASD)



Approach to management
of hyperglycemia:

More
stringent

Less
stringent

Hedefler:

A1C < %7

APG 70-130 mg/dL

PPPG <180 mg/dL

- Yaşam beklentisi az olan
- İleri derecede komplikasyonları olan
- Kororbid durumları olanlarda

DAHA YÜKSEK HEDEFLER



Hedefler Kişiselleştirilmeli

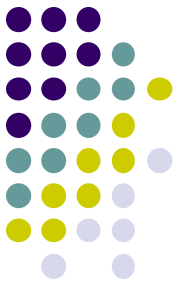


- DM süresi
- Yaş
- Yaşam beklentisi
- Komorbid durumlar
- KVH ve mikrovasküler komplikasyon varlığı
- Hipoglisemiye fark edememe
- Hastayla ilgili kişisel nedenler

ADA, Diabetes Care, 2014



Hedefler – American Geriatrics Society



- İntensif glisemik kontrolden çok kardiyovasküler risk faktör modifikasyonu
- Yaşam beklentisi uzun, görece sağlıklı
 - **A1C \leq %7**
- Yaşam beklentisi <5 yıl, komorbiditeleri olan
 - **A1C %7-8**

Brown ve ark, J Am Geriatr Soc, 2003



Hedefler – VA/DOD



- Mikrovasküler komplikasyon yok/hafif, eşlik eden hastalık yok, yaşam beklentisi 10-15 yıl
 - **A1C < %7**
- DM süresi >10 yıl, komorbid durumlar var, kombinasyon tedavisi (insülin dahil)
 - **A1C < %8**
- İleri mikrovasküler komplikasyon, majör komorbid hastalık var, yaşam beklentisi <5 yıl
 - **A1C < %8-9**



Hedefler - European Diabetes Working Party for Older People

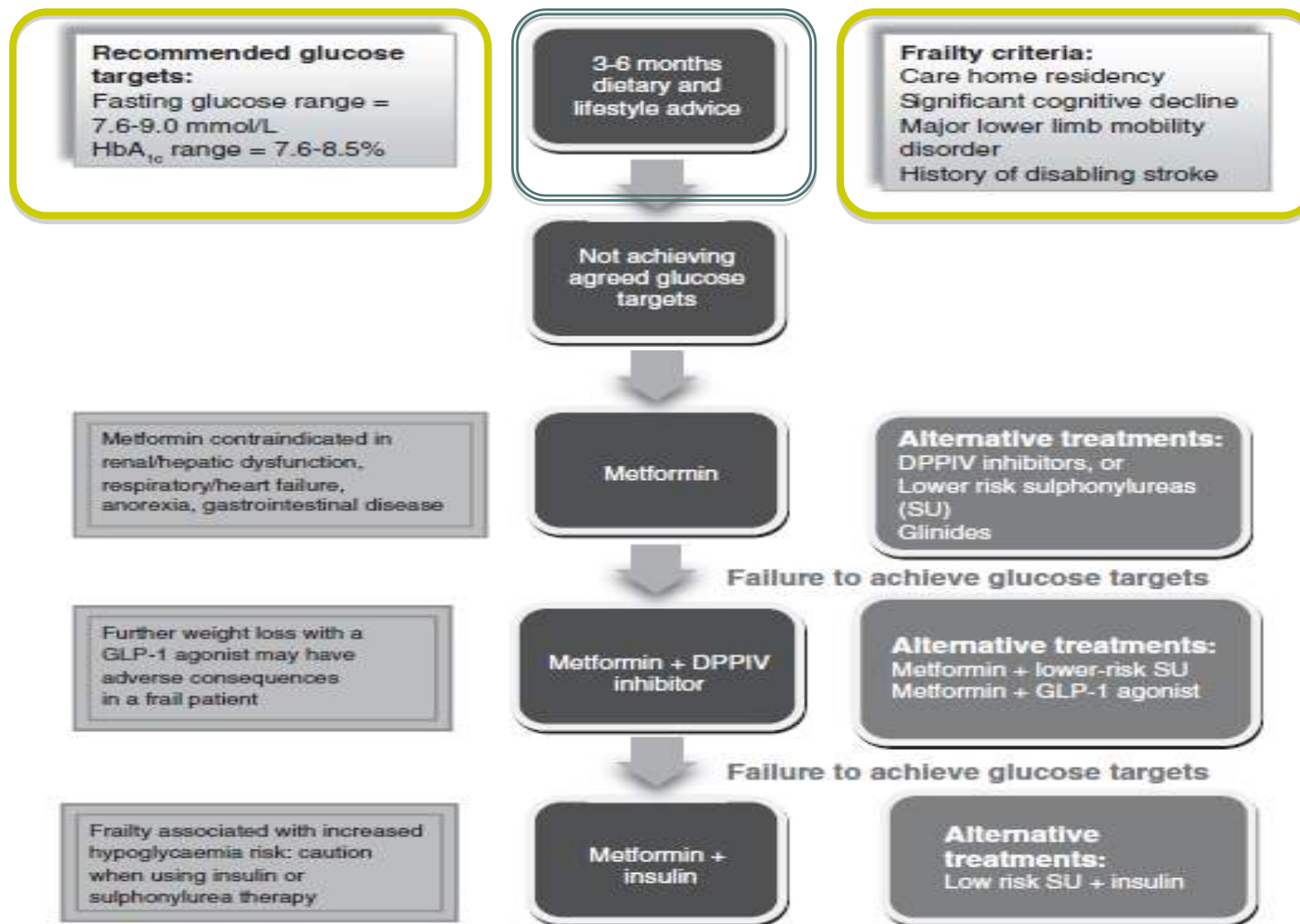


≥70 yaş

- Komorbidite yok
 - **A1C %7-7.5**
 - APG 6.5-7.5 mmol/L (117-135 mg/dL)
- Bağımlı, komorbidite, multisistem hastalık, demans var, hipoglisemi riski yüksek
 - **A1C %7.6-8.5**
 - APG 7.6-9.0 mmol/L (136-162 mg/dL)
- KB hedefi:
 - Non-frail: 140-145/90 mmHg
 - Frail: <150/90 mmHg
- Lipid hedefi:
 - 10 yıllık risk >%15, KVH +, strok riski: statin
- 6 ay statin ile TG yüksek: Fibrat

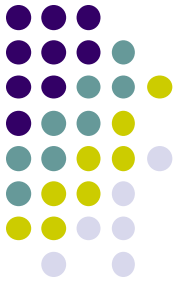


European Diabetes Working Party for Older People



Individualizing Glycemic Targets in Type 2 Diabetes Mellitus: Implications of Recent Clinical Trials

Faramarz Ismail-Belgi, MD, PhD; Ette Moghissi, MD; Margaret Tiktin, NP; Irl B. Hirsch, MD; Silvio E. Inzucchi, MD; and Saul Genuth, MD



Yaş	Tip 2 DM süresi	Makrovasküler ve mikrovasküler komplikasyonlar	A1C hedefi
>65 yaş	Kısa (<5-10 yıl)	Yok veya erken	~ %7
	Uzun (>10-20 yıl)	Yok veya erken	%7-8
	Kısa veya uzun	İleri	~ %8*
>75 yaş	Kısa veya uzun	Yok, erken veya ileri	~ %8*

*Amaç hipoglisemi riskini azaltırken, ciddi glikozüri, su ve elektrolit kaybı, enfeksiyon ve NKHD' dan korumak





Diabetes Mellitus in Older People: Position Statement on behalf of the International Association of Gerontology and Geriatrics (IAGG), the European Diabetes Working Party for Older People (EDWPOP), and the International Task Force of Experts in Diabetes



- Genel A1C hedefi: %7-7.5
 - Hasta özelliklerine göre tedavi kişiselleştirilmeli
 - Hipoglisemiden korumak için
- Tedavi altında APG **<108 mg/dL** (<6.0 mmol/L) olmamalı, **<90 mg/dL** (5 mmol/L) kesinlikle kaçınılmalı!
- APG ≥126 mg/dL** (≥7 mmol/L) olmadıkça tedavi başlanmamalı!



Hedefler – ADA 2014



- Sağlıklı --- eşlik eden kronik hastalık az, kognitif ve fonksiyonel durumu sağlam
- Orta/kompleks --- birçok kronik hastalık, günlük aktivitelerinde yardımcı cihaz ihtiyacı olan veya hafif-orta kognitif disfonksiyon
- Kötü sağlık --- Uzun süreli bakım, son dönem kronik hastalık veya orta-ciddi kognitif disfonksiyon



Hedefler – ADA 2014



Hasta	Gerekçe	A1c	APG mg/dL)	Gece yatarken (mg/dL)	KB (mmHg)	Lipidler
Sağlıklı	Yaşam beklentisi uzun	<%7.5	90-130	90-150	<140/80	Statin
Orta(kom pleks)	Yaşam beklentisi orta, tedavi yükü yüksek, hipoglisemi riski, düşme riski	<%8	90-150	100-180	<140/80	Statin
Kötü sağlık	Yaşam beklentisi kısa	<%8.5*	100-180	110-200	150/90	Yarar??



Hedefler – TEMD 2013



Genel hedefler:

- A1C \leq %6.5
- APG 70-120 mg/dL
- TPG <140 mg/dl

>65 yaş üzeri kişilerde hedefler

	A1C (%)
Yaşam beklentisi >15 yıl ve majör komorbidite yok	\leq 6.5
Yaşam beklentisi 5-15 yıl ve orta derecede komorbidite var	\leq 7.5
Yaşam beklentisi <5 yıl ve majör komorbidite var	\leq 8.5





Teşekkürler...

atmaca_aysegul@yahoo.com

