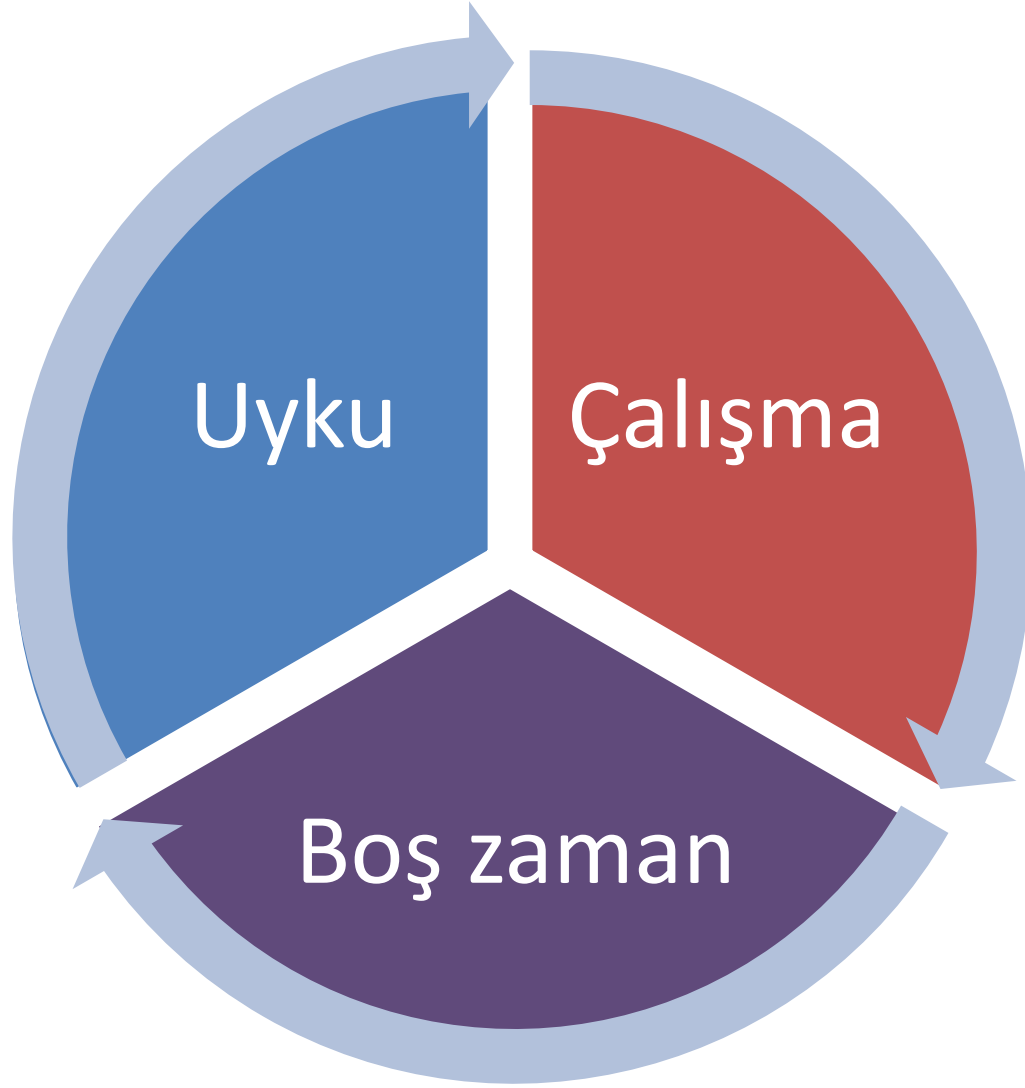
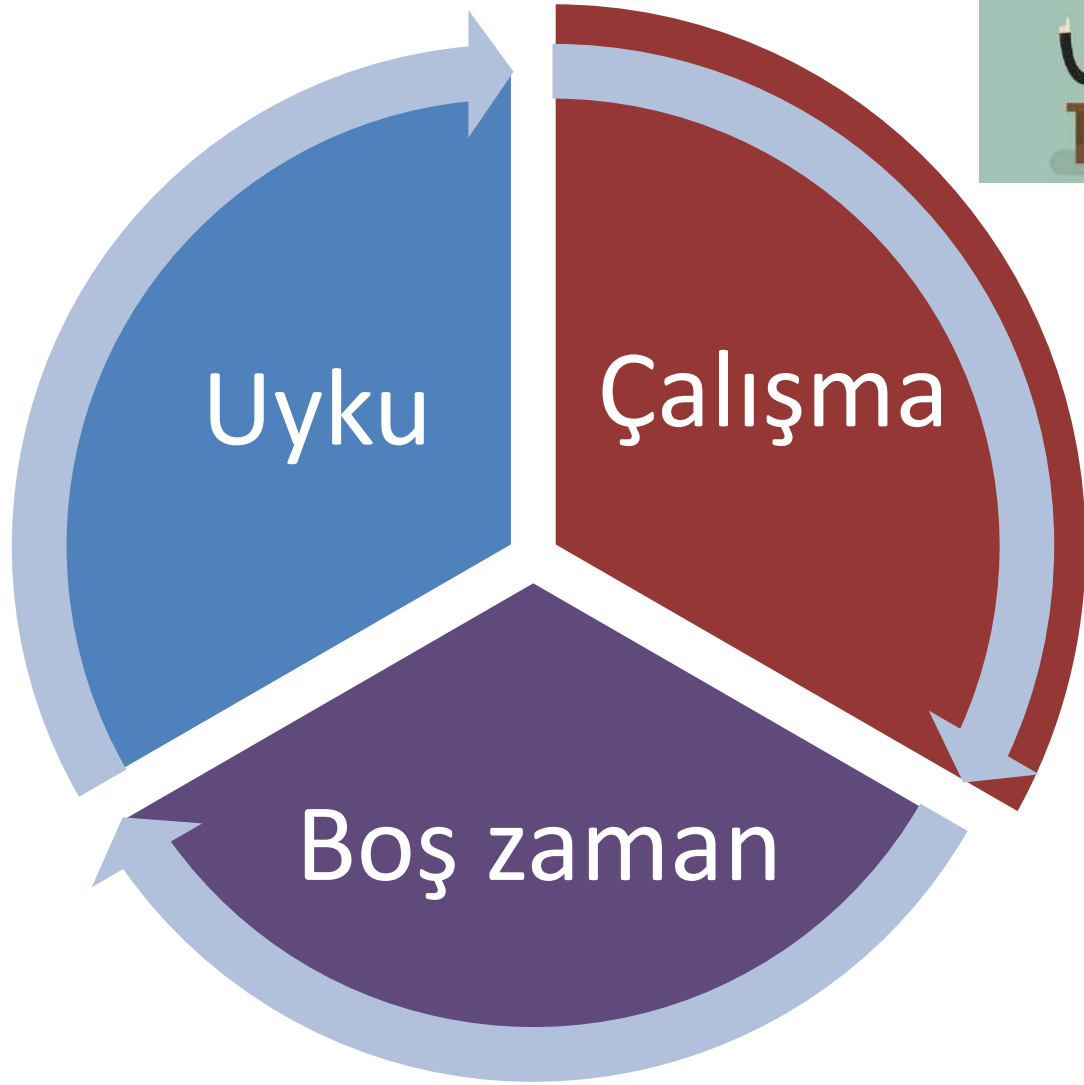


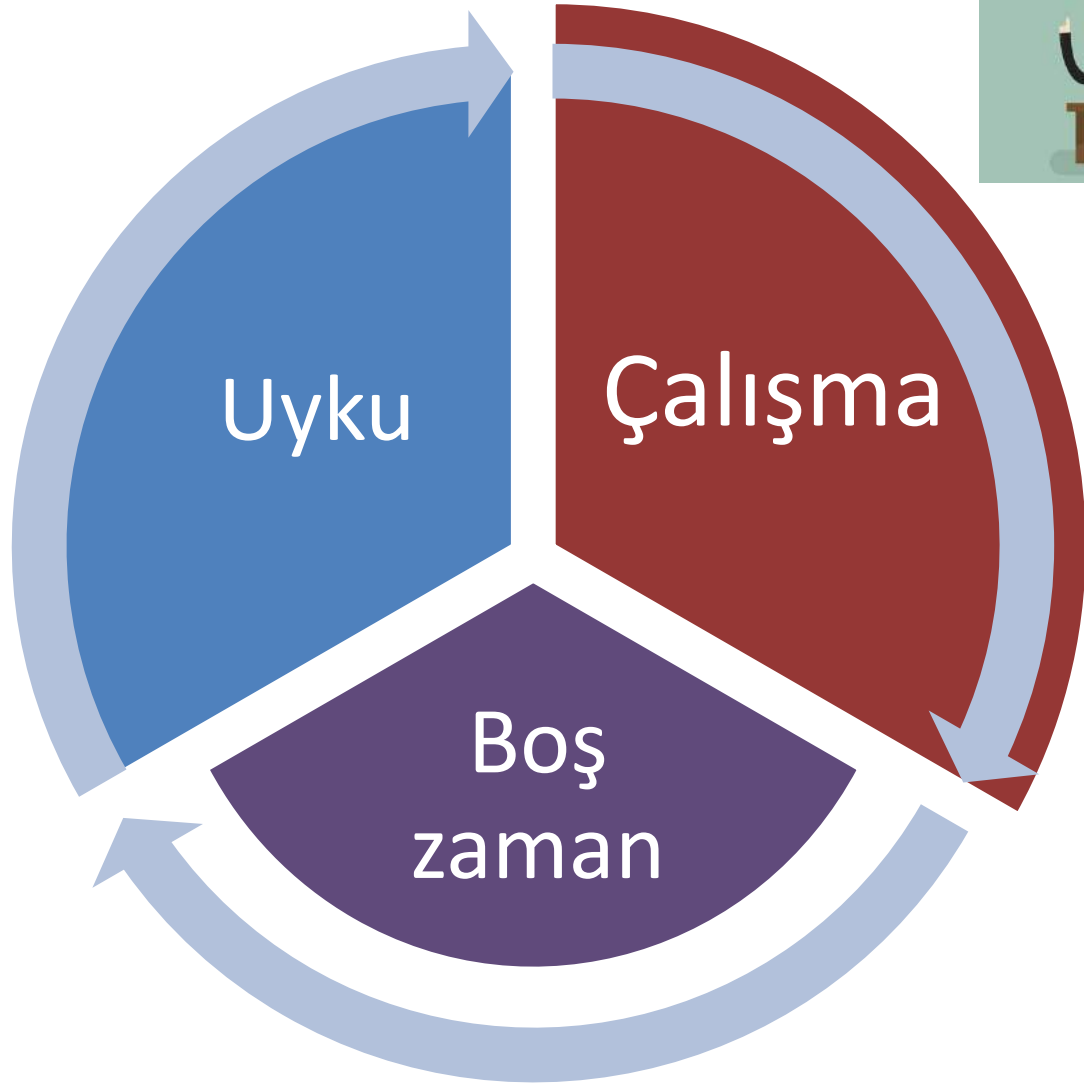
Çalışma koşulları, süresi ve uyku düzensizliği diyabet için toksik olabilir mi?

Betül Uğur Altun
Başkent Üniversitesi, İstanbul Hastanesi







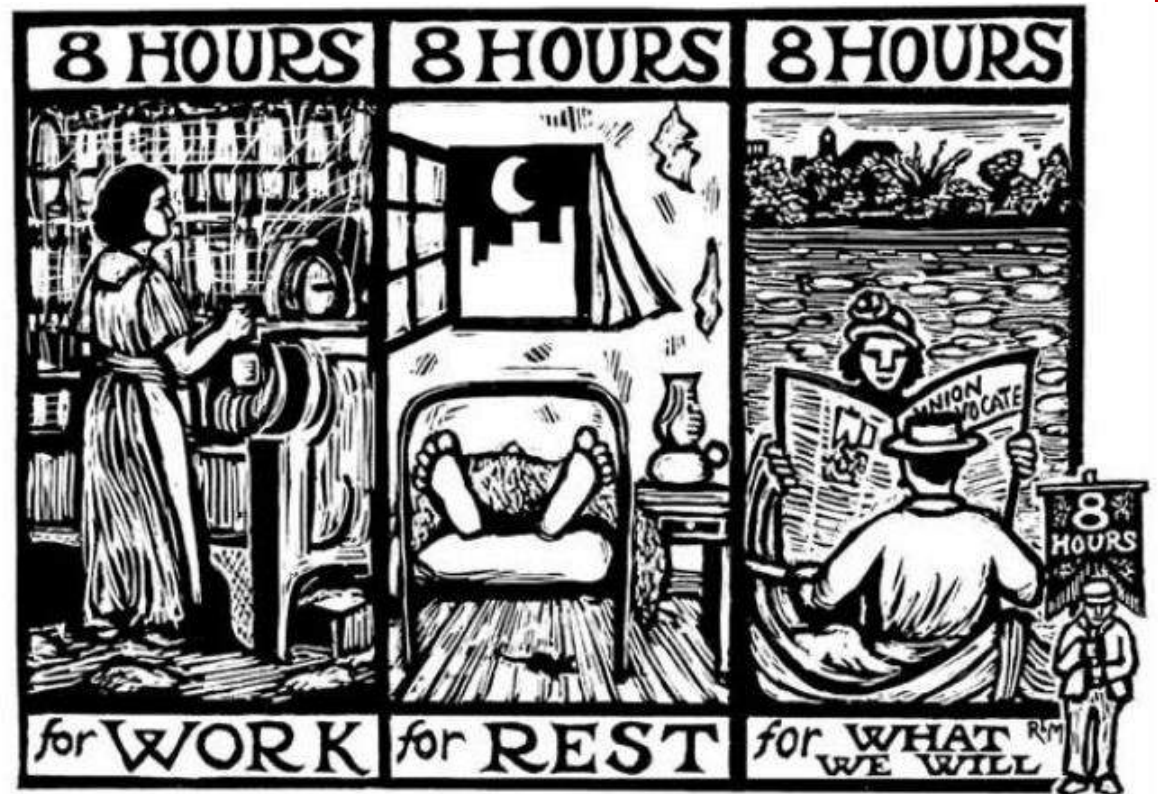


Çalışma koşulları

- Çalışma saatleri
- Sosyo-ekonomik-kültürel durum
- Çalışma koşul ağırlığı
- Vardiya-nöbet
- İş kaybı
- Oturma zamanı
- Tükenmişlik sendromu
- Mobbing
- Emeklilik



8 saat ?



- Türkiye'de mesai 49.3 saat
- %55 işçi en az haftada 1 gün fazla mesaiye kalıyor
- %25 çalışan yıllık iznini kullanamıyor (tam veya kısmi ücrete çeviriyor)
- Ciddi ayırıcılık totalde %14, kadında %23.2



İstihdam

- E: 6 saat 25 dak
- K: 4 saat 32 dak



48 saat/hafta: altı ve üstünde risk değişimi var.

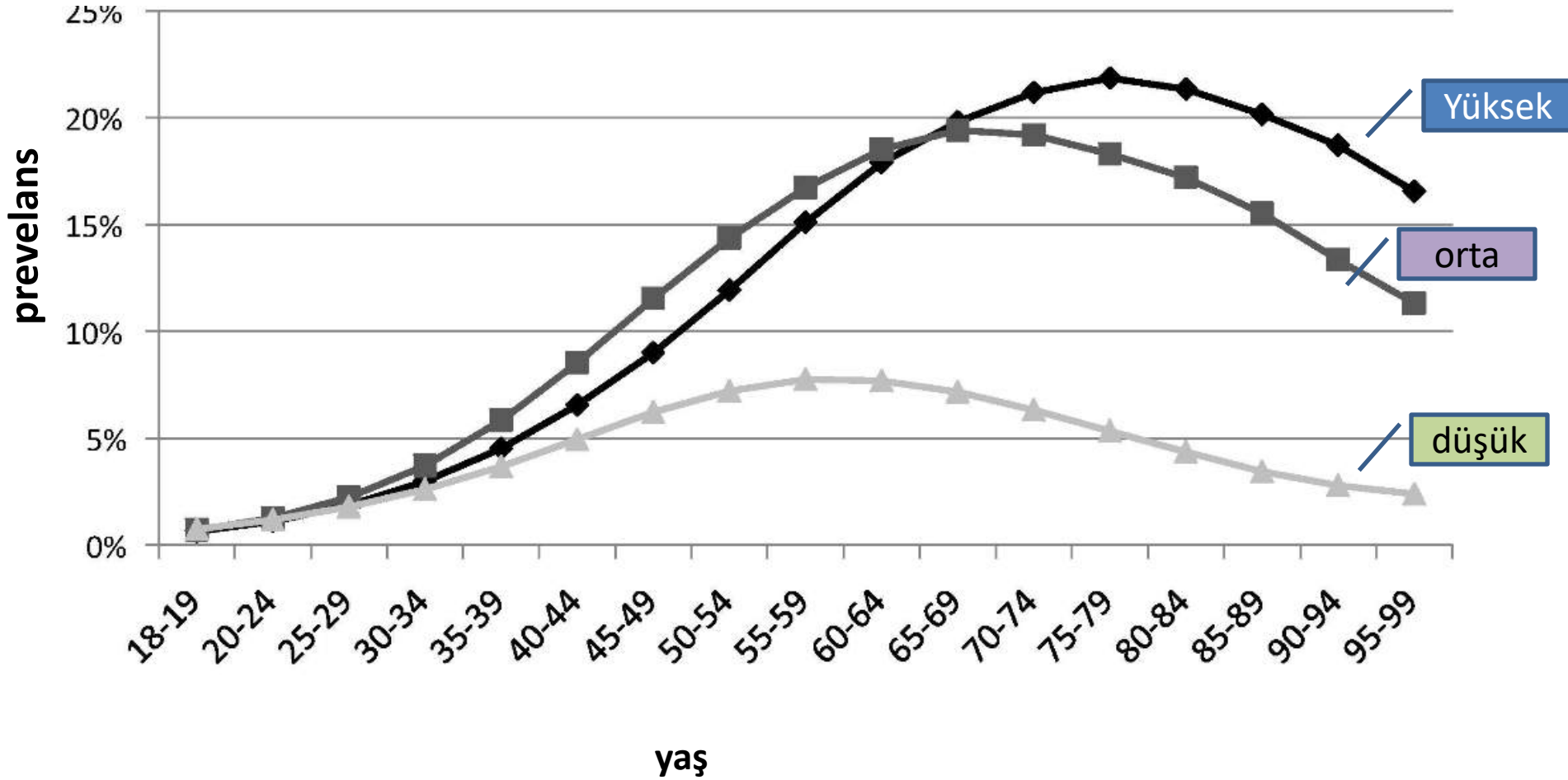
28 bağımsız makale ve 226.652 katılımcı
sorun: vardiya !

Kadın	1.09
Erkek	1.37
Karışık	1.06
Asya	1.07
Avrupa	1.36
Amerika	1.09
Vki ↓	1.07
Vki ↑	1.47
Fiziksel aktivite +	1.07
Fiziksel aktivite -	1.47

Aile hikayesi +	1.09
Aile hikayesi -	1.09
Rotasyonlu vardiya	1.42
irregüler	1.06
Gece vardiyası	1.09
miks	1.4
Akşam vardiyası	1.73

Gan, 2015, Occup Environ Med

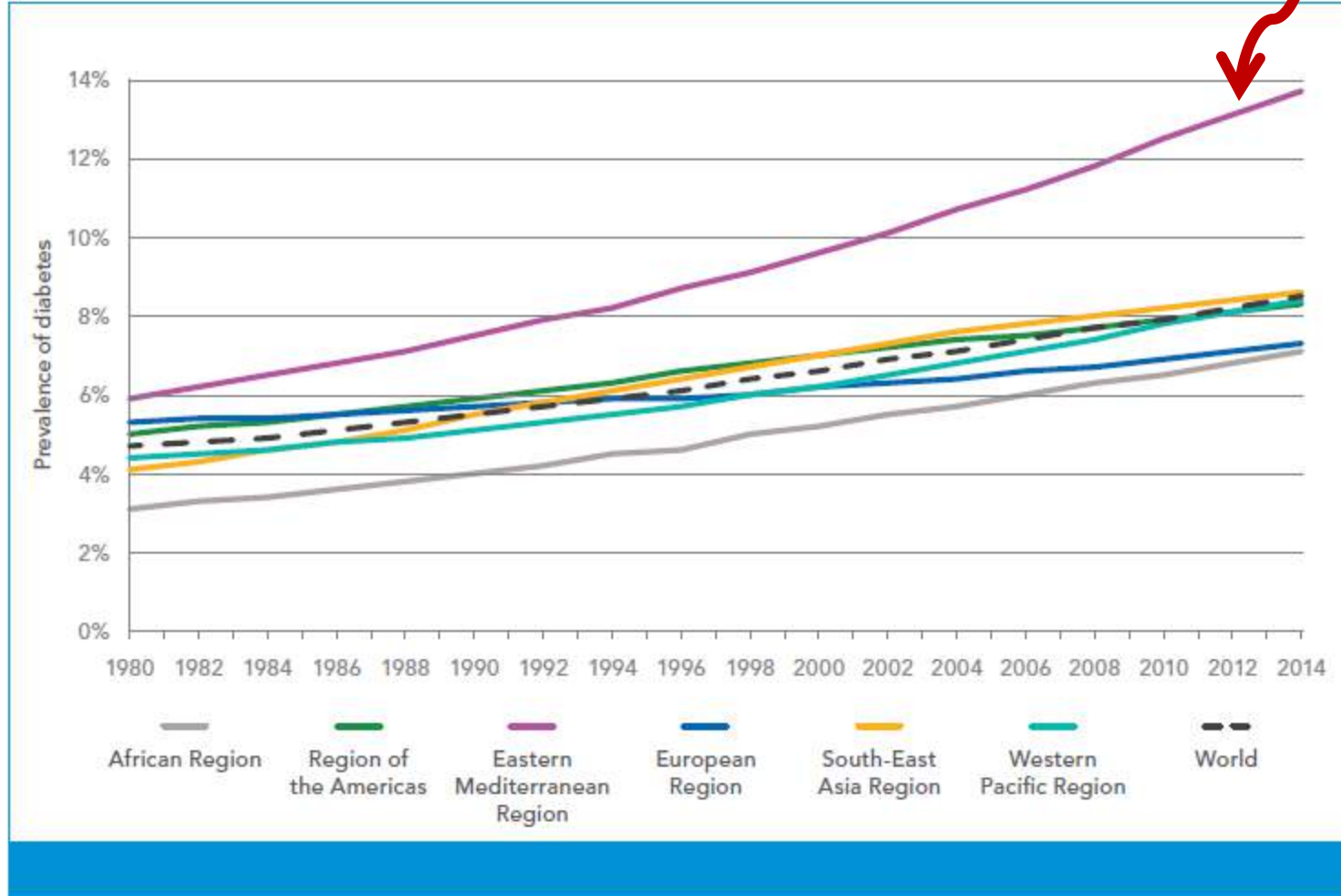
2017 Dünya Bankası Gelir Grupları verileri, yaşa göre diyabet prevalansları



Dünya Sağlık Örgütü Global Diyabet Raporu 2014 verileri



1980-2014 diyabet prevalansı eğrisi

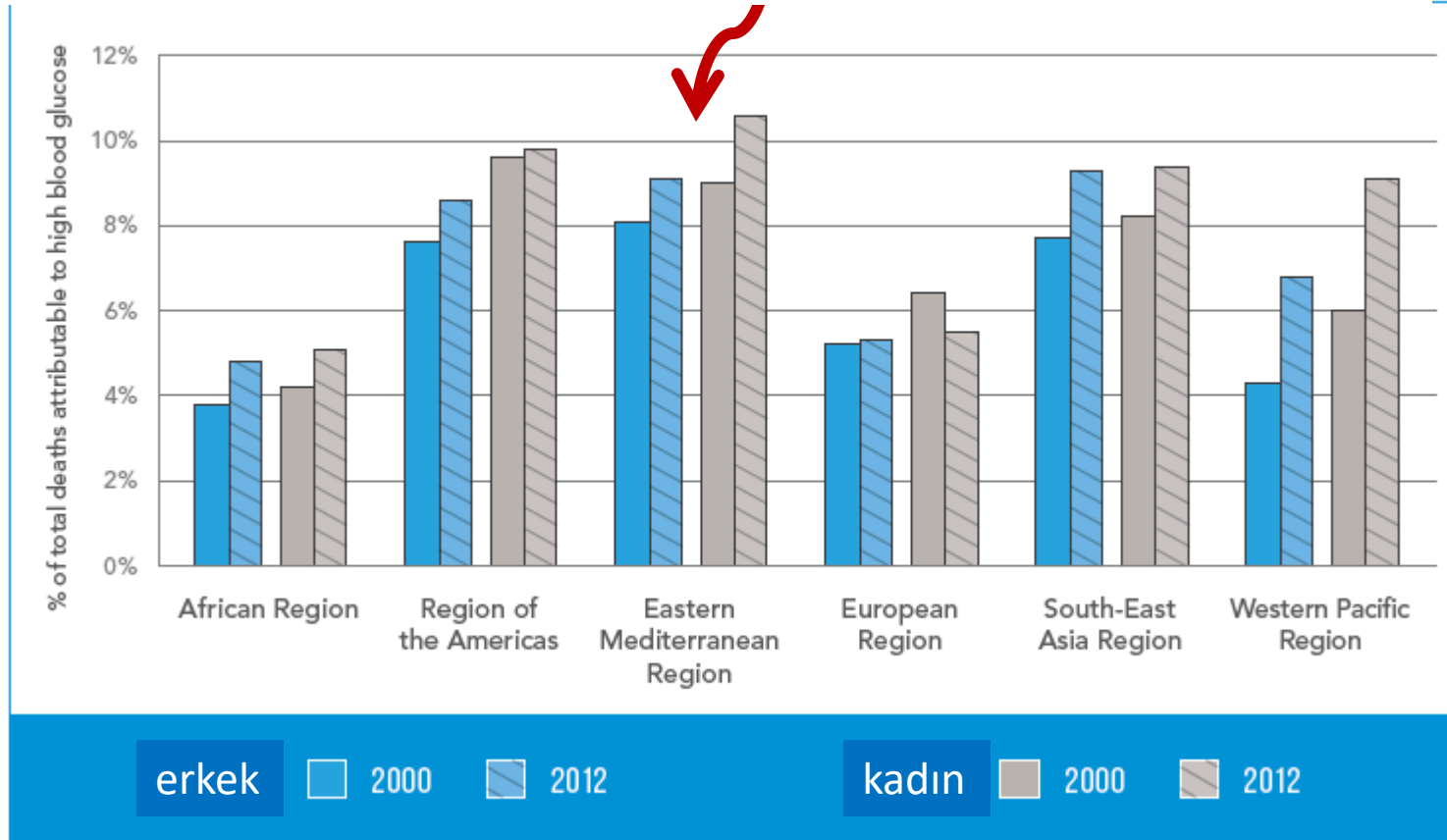


Erişkin diyabet sayısı ve prevelansı

WHO Region	Prevalence (%)		Number (millions)	
	1980	2014	1980	2014
African Region	3.1%	7.1%	4	25
Region of the Americas	5%	8.3%	18	62
Eastern Mediterranean Region	5.9%	13.7%	6	43
European Region	5.3%	7.3%	33	64
South-East Asia Region	4.1%	8.6%	17	96
Western Pacific Region	4.4%	8.4%	29	131
Total ^a	4.7%	8.5%	108	422



20-69 yaş arası erişkinlerde yüksek kan glikoz değeri ile ilgili tüm ölümler



Dünya Sağlık Örgütü Global Diyabet Raporu 2014 verileri



20 yaş üstü yüksek glikoz nedeniyle her 100.000 kişide ölüm

	Both sexes	Female	Male
African Region	111.3	110.9	111.1
Region of the Americas	72.6	63.9	82.8
Eastern Mediterranean Region	139.6	140.2	138.3
European Region	55.7	46.5	64.5
South-East Asia Region	115.3	101.8	129.1
Western Pacific Region	67	65.8	67.8



Türkiye

- Kişi başı hekime başvuru sayısı 8.6 /yıl
- Diş hekimine başvuru 0.6/ yıl
- Toplam hekim 144.826/2016

Eğitim sađlıkta 6nemli...



% k6tu sağlık	ek C.	Rusya	Polonya	Macaristan	Almanya	İngiltere
İlkokul	11.5	13.5	10.6	12.4	28	8.6
Lise	5.8	14.9	6.5	5.3	12.8	5
Üniversite	3.2	10.7	5.6	2.4	8.5	3.9
Yönetilen	6.4	14.4	6.6	6	14.6	6.3
Yönetici	4.1	10.8	4.8	2.4	8.4	4.6
Kendi işinde çalışan	5.1	8.8	9	5.7	6.8	-

Bitirilen eğitim düzeyi	Toplam	Erkek	Kadın
Okul Okumamış	6.568.924	1.683.983	4.884.941
İlkokul mezunu	15.220.028	6.606.954	8.613.074
Ortaokul veya ilköğretim Mezunu	14.467.158	8.323.512	6.143.646
Lise veya dengi okul mezunu	12.096.830	6.951.695	5.145.135
Yüksekokul veya fakülte mezunu	5.913.187	3.400.307	2.512.880
Yüksek lisans mezunu	416.741	245.621	171.120
Doktora mezunu	122.619	75.746	46.873
Bilinmeyen	1.716.318	883.798	832.520
Toplam	56.521.805	28.171.616	28.350.189

Türkiye 15 Yaşüstü Eğitim Durumu - 2012



Çalışma şartları

Hafif işler

Laboratuvar çalışması

Orta işler

Terzi, marangoz, lokanta, gemicilik, fırıncılık, temizlik işleri, matbaa, tütün işleri

Ağır işler

Sıva yapmak, kazmak, çapalamak, yük taşımak, çiftçilik, deri sanayi, kauçuk sanayi

Çok ağır işler

Madencilik, ormancılık, demir-çelik sanayi, yol ve inşaat işçileri, yüksek ısılı fırın işçileri



*Otoyol transport sürücülerinin %62.6'sı fazla kilolu, %36.7 hipertansif, %47.5 hiperglisemik

**Maden işlerinde metabolik sendrom dağılımı değişken. İşçilerde: %9.4

**Marcinkiewicz, 2010, Int J Occup Med Environ Health*

*** Sarang 2015, Indian J Occup Environ*

Aktivite
durumu

Hafif

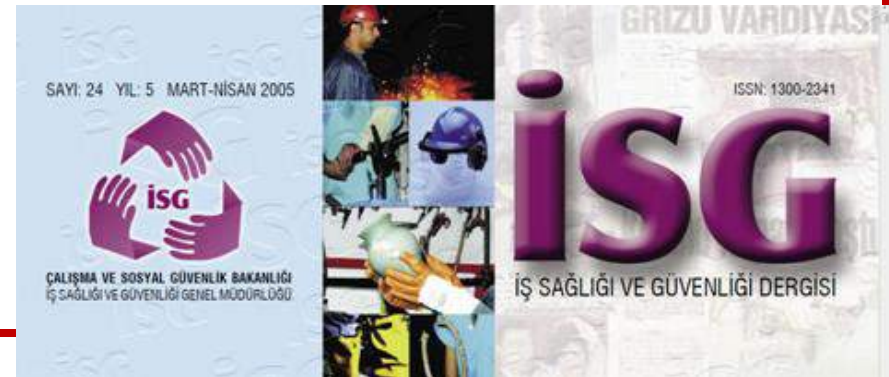
Orta

Orta üstü

Ağır

3500-4000

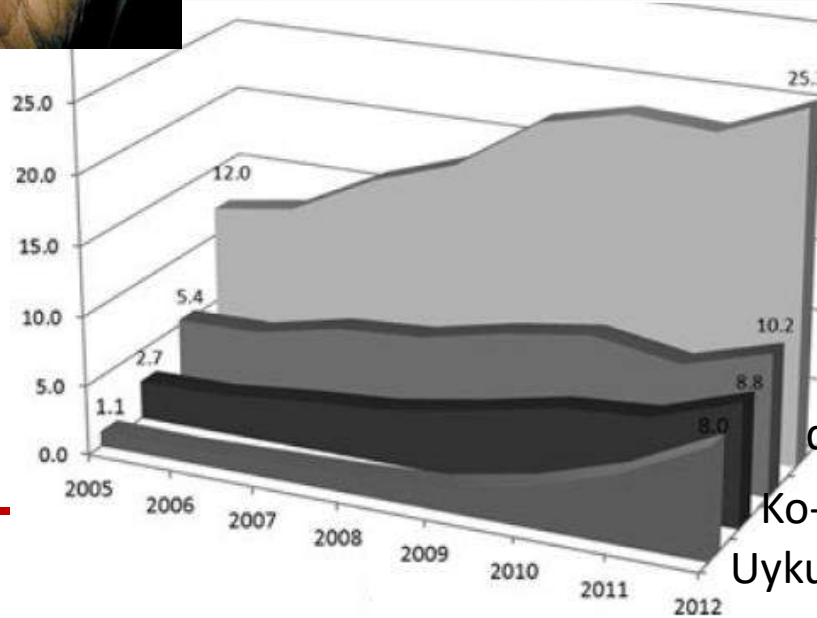
2500-2900



Yük taşıyıcıları



	18-25	25-30	30-35	> 35
	15.3	31	26.6	26.6
	1	2.34	4.15	7.99
	1	2.29	5.49	28.59



Thiese, 2015, JOEM

hipertansiyon

diyabet

Ko-morbid

Uyku bozuklukları



ITALYA	Saptanan DM %	Beklenen DM %
Kamyon şoförü (608)	4.4	2.6
İnşaat işçisi (860)	1.9	2.1
Otobüs şoförü (372)	2.6	3.5
Vardiya (188)	3.2	2.1

Riva,2016, Med Lav

İsveç

K: vardiya, kararlara katılmama, talep yüksekliği ve iş gerginliği risk ↑

E:Talepkar, gergin ve aktif işlerde risk ↓



Erkek	normal	prediyabet	diyabet
VKİ>30	7.2	20.1	20.4
Hikayede DM +	47	62	72
Egzersiziz +	40	34	30
Eğitim	Orta-düşük	Orta-düşük	Düşük-orta



Diabetes Care

İngiltere

! İşyeri stresi kadında diyabet riskini iki katına çıkarıyor.

Whitehall II

Heraclides, 2009, Diabetes Care

Haberler > Sağlık > Vardiyalı çalışanlarda diyabet riski artıyor, DİYABET TEDAVİSİ, SU İÇMEK

DİYABET BELİRTİSİ Mİ?

Vardiyalı çalışanlarda risk artıyor!

26.07.2014 - 10:22 | Güncelleme: 26.07.2014 - 10:22

Uluslararası bir araştırma sonucunda, vardiyalı çalışanlarda tip 2 diyabetin daha sık görüldüğü ortaya çıktı

- Ayda ≥ 3 vardiya diyabet riski artıyor
- 180.000 hemşire yaklaşık 20 yıl

Vardiya	-	1-2 yıl	3-9 yıl	10-19 yıl	> 20 yıl
Risk	1	1.04	1.24	1.55	1.8

Pan, 2011, PLOS Med



- Vardiyalı çalışanlarda
- %24 KVH artışı
- %11 genel kanser artışı
- %13 meme kanseri artışı
- %50 metabolik sendrom sıklık artışı

Potter, 2016, Br J Nutr

Tükenmişlik sendromu

- 1- Duygusal tükenme, enerji kaybı
- 2- Dehumanizasyon dekolmanı olarak da tanımlanan duyarsızlaşma, duygusal sertleşme
- 3- Azalmış kişisel başarı ya da verimsizlik, kişisel ya da mesleki yetersizlik hissi ve azalmış baş etme becerileri



993 makale

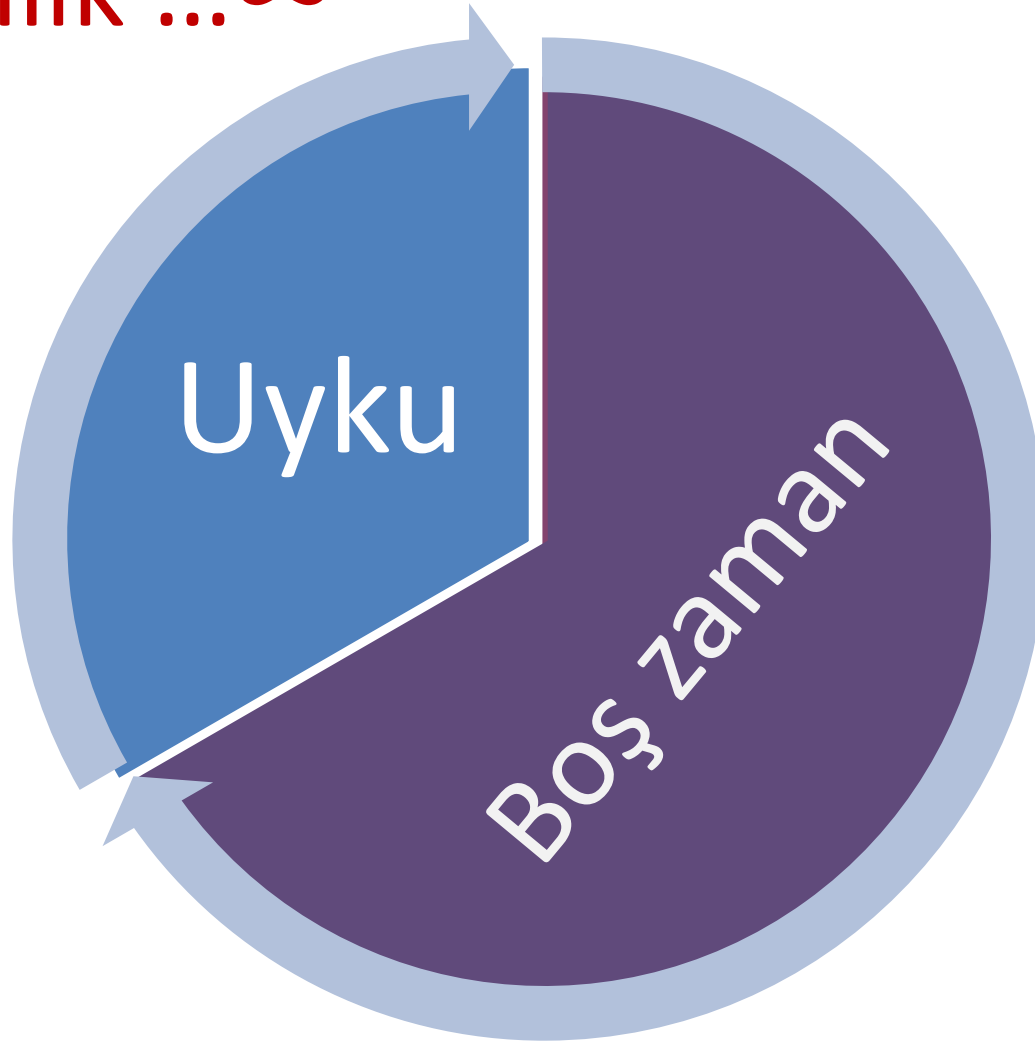
- Hiperkolesterolemi 2.78
- Tip 2 DM **1.84**
- Koroner kalp hastalığı 1.31 - 1.71
- KVS nedenli hastaneye yatma 1.1
- Kas-iskelet ağrısı 2.09
- Uzamış yorgunluk
- Baş ağrısı
- GIS yakınmaları
- Solunum problemleri
- <45 yaş mortalite1.31

- Meta-analiz
- 45.000 üzeri Kuzey Avrupalı personel
- Ciddi mobbing oranı %12.5
- Diyabet riski x 1.46

Xu ve ark. Diabetologia 2018



Emeklilik ... ∞

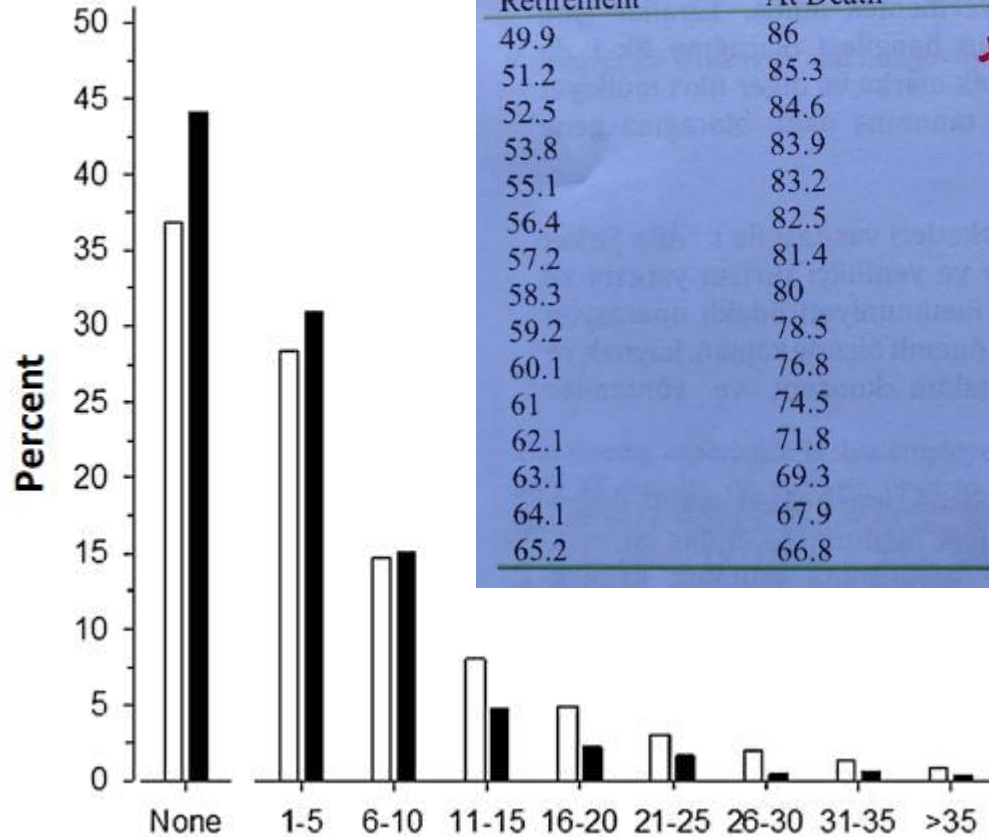


"ON RETIREMENT AGE..."

Table 1 – Actuarial Study of life span vs. age at retirement.

Age at Retirement	Average Age At Death
49.9	86
51.2	85.3
52.5	84.6
53.8	83.9
55.1	83.2
56.4	82.5
57.2	81.4
58.3	80
59.2	78.5
60.1	76.8
61	74.5
62.1	71.8
63.1	69.3
64.1	67.9
65.2	66.8

the study was based on retirees of Boeing Aerospace by Univ of Dallas between 1985-201

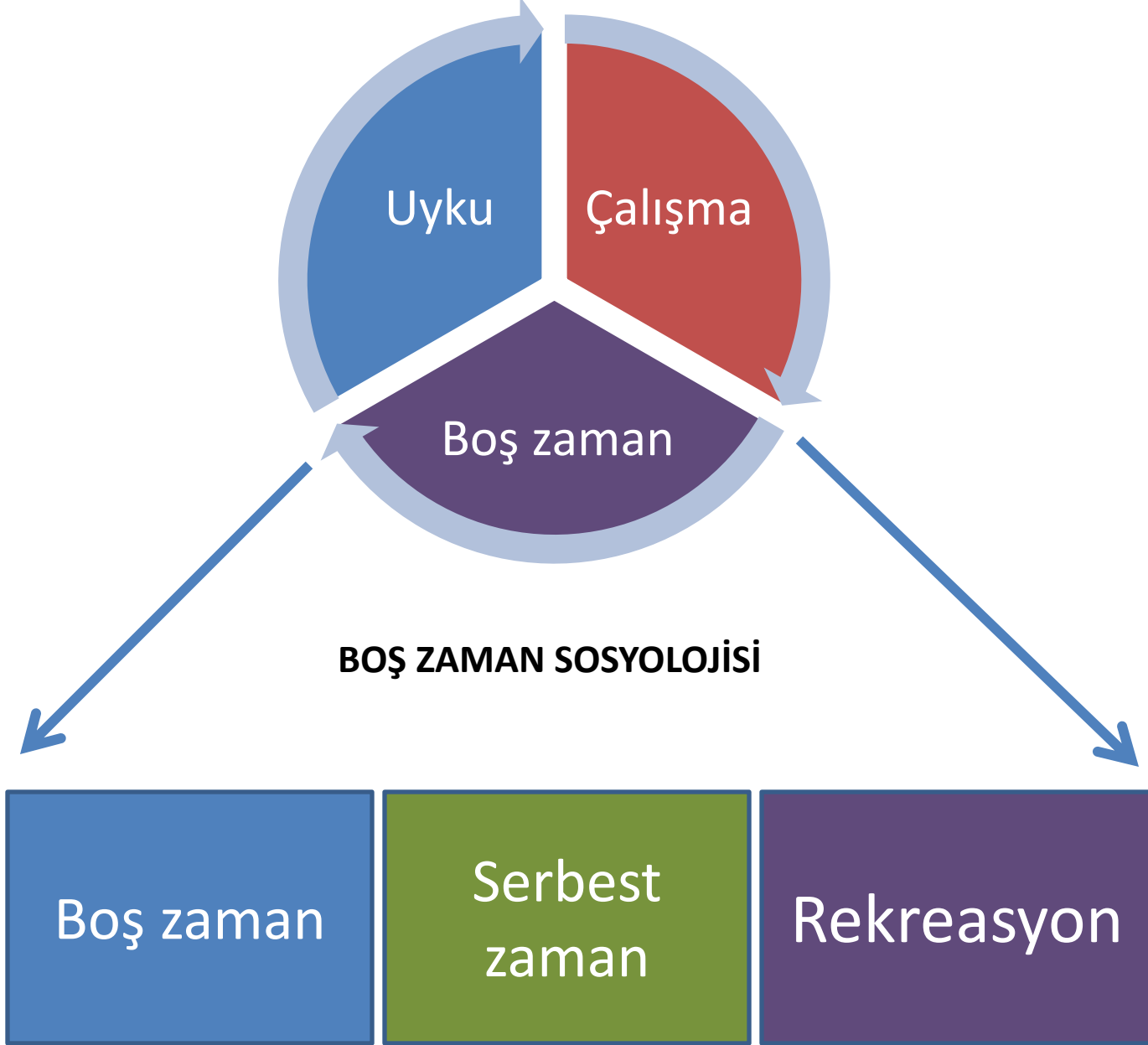


Erkek 349.000

İleri yaşta emekli olanlar

Prematüre emek
Sakatlanma
İşsiz kalma
Yarı zaman

Emekli olmadan ölen





- Nüfusun %68 evcimen
- %72 boş vakitlerinde AVM'ye gidiyor
- %35 hiç kitap okumuyor
- %44 hiç sinemaya gitmiyor
- %64 konser, tiyatroy, operaya hayatında hiç gitmemiş



- %83 hergün TV seyrediyor
- %27 jürili yetenek yarışmaları
- %58 yerli dizi izliyor
- %87 hergün internete giriyor

- En fazla sosyal faaliyet % 94.6 TV seyretmek
%69.9 akraba ziyareti
% 55.7 arkadaş ziyareti

Spor 11 dakika..... En çok :yürüyüş

Ajans Press'in medyada gerçekleřtirdiđi arařtırmaya göre
lkelere göre televizyon izleme oranları řöyle:

Türkiye 330 dakika

Japonya 265 dakika

İtalya 261 dakika

Polonya 247 dakika

İspanya 244 dakika

Rusya 239 dakika

İngiltere 232 dakika

Fransa 226 dakika

Almanya 221 dakika

Brezilya 217 dakika

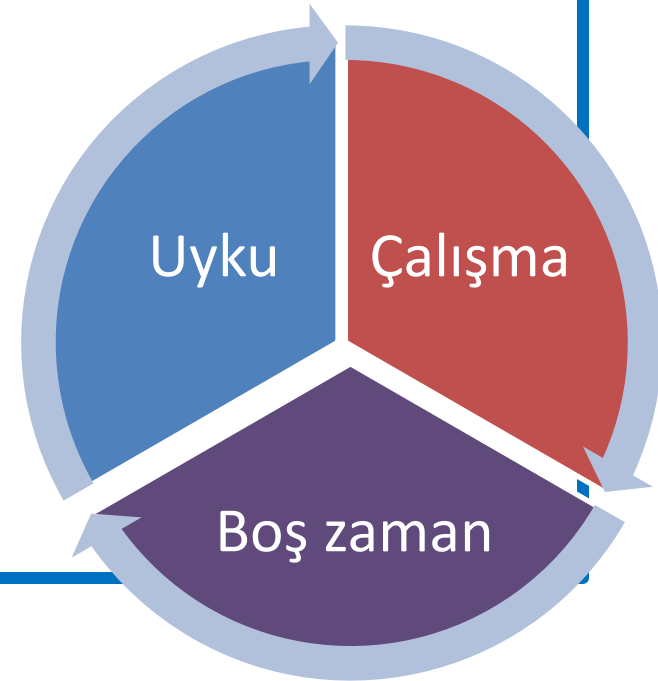
Uyku süresi

Uyku kalitesi

Yatakta süre

Uyku apne sendromu

- %20 erişkin ciddi uyku problemi yaşamakta
- Hipertansiyon, Tip 2 DM, VKİ artışı, dislipidemi, inflamatuvar gösterge artışı, KAH artıyor
- E: fetal MI
- K: non-fetal MI



	< 5 saat	6 saat	7 saat	8 saat +
KAH	18	14.7	12.4	12.3
Kaygıdan uyuyamama	31.1	17.5	12.5	10.6
Rahatsız gece	38.7	26.6	18.8	16.4
Sigara	23.3	20.4	17.4	16.5
Hipertansiyon	13.1	8.7	7.2	8.1
Diyabet	1.9	0.8	0.9	0.9

Chandola, 2010, Sleep

Hem kısa uyku, hem de uzun uyku diyabet gelişiminde risk faktörüdür

Spiegel, 1999, Lancet

- Ortalama 8 saat 48 dak uyuyoruz
- K: 8 saat 52 dak
- E: 8 saat 44 dak
- Hafta sonu 9 saat 20 dak

Bulgaristan	9 saat 7 dak
Fransa	8 saat 50 dak
Letonya	8 saat 40 dak
Norveç	8 saat 3 dak
İsveç	8 saat 6 dak
Almanya	8 saat 12 dak

Melatonin

Betül Uğur Altun

1

Sorular

- Melatonin nedir?
- Fizyolojik ve Biyolojik özellikleri nelerdir?
- Melatonin nerede kullanılabılır?
- Bir ilaç mı?
- Bu konuyla kimler de ilgilenmelidir?

2

Melatonin bir kronobiyolojik mi? Evet

Melatonin bir kronokaraktik mi? Evet

Kortizol (B) Lenfositler

3

Sirkadyan Sirkannular

Uzman: Biyoloji: R.İsmail ÇAKIR

4

5

6

10

11

Tanım

Fizyolojisi

Uyku

Patolojilerde melatonin

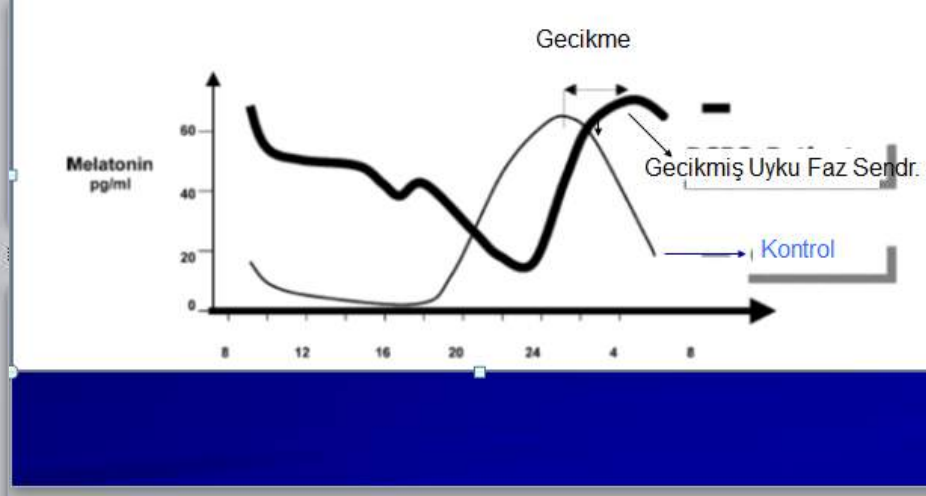
15

Uyku Ritmi

- Sıklıkla melatonin ve serotonin
- Büyük beyin
- Orkney adası
- Anımsızlık
- İzmirde deprem
- Türkiye'deki deprem
- Ağrı ezalması
- Kanlık karaciğer
- Yeni beyin kontrol

19

20



30

31

32

28

29

Uyku

24

Kontrasepsiyonda etkilidir

- Özellikle melatonin alırken ezalır
- Melatonin enjeksiyonları, süngerini duşur
- Özellikle LH ve FSH ezalır
- LH ezalması, beyinle ilişkili beyinler
- Pratik olarak, kontrasepsiyonda etkilidir
- Pratik olarak, kontrasepsiyonda etkilidir
- Pratik olarak, kontrasepsiyonda etkilidir
- Pratik olarak, kontrasepsiyonda etkilidir
- Pratik olarak, kontrasepsiyonda etkilidir

33

Melatonin

Betül Uğur Altun

Sorular

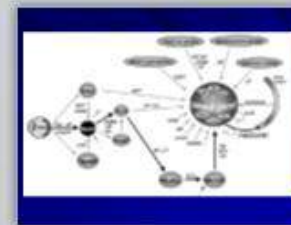
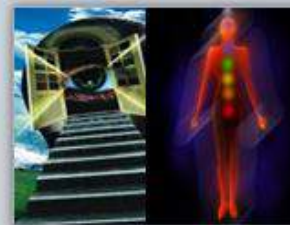
- Melatonin nedir?
- Fizyolojik ve Biyolojik özellikleri nelerdir?
- Melatonin nerede kullanılabılır?
- Biz ilac mı?

Melatonin bir kronobiyolojik mi? Evet

Melatonin bir kronokorajik mi? Evet

Kontrol

Sirkadyan Sirkannular

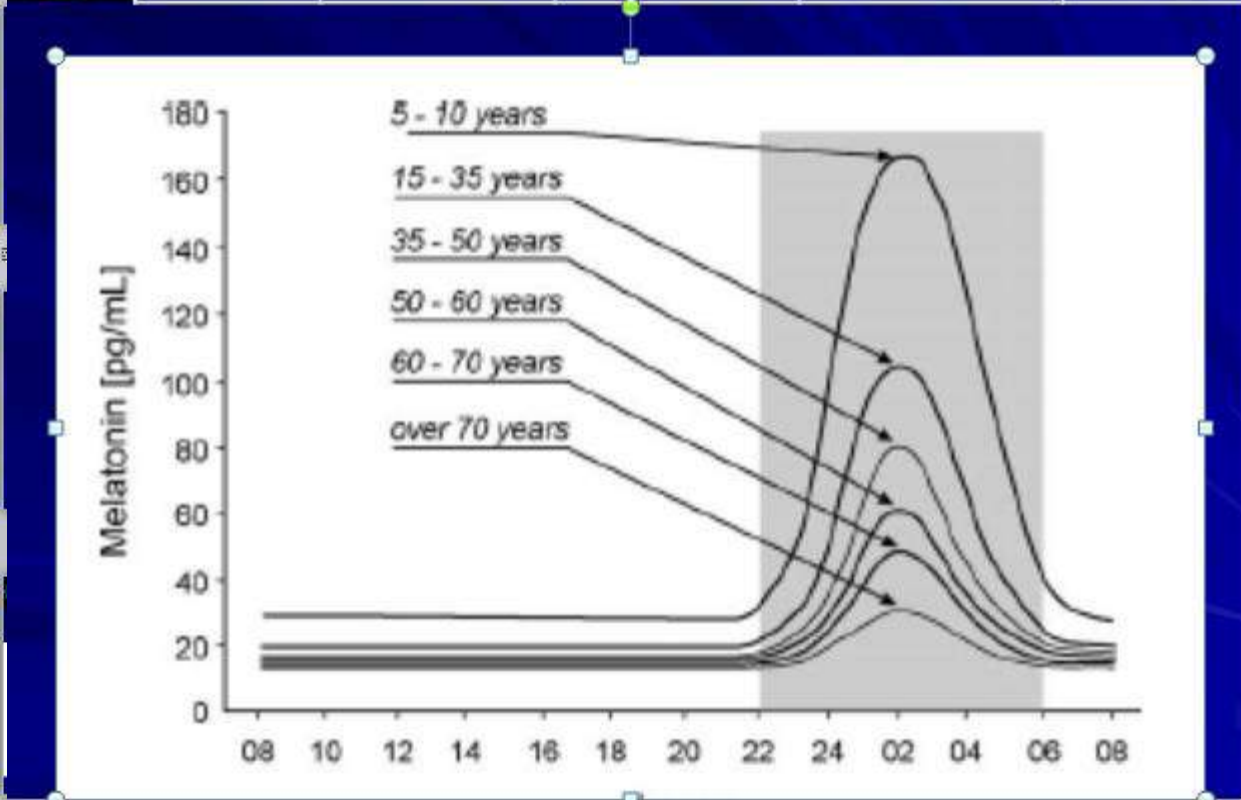


54

5

6

Tanım Fizyolojisi Biyolojik etkileri Patolojilerde melatonin Tedavi

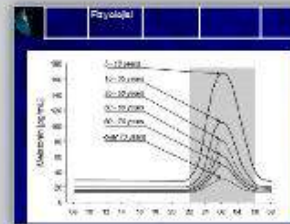


28

29

30

31

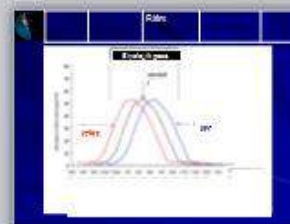


14

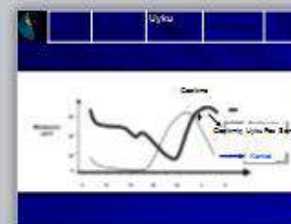
Yaklaşım:

- melatonale kronoterapiyi sadece kronoterapi melatonale değil melatonale kronoterapiyi de
- melatonale kronoterapiyi de sadece melatonale değil melatonale kronoterapiyi de
- melatonale kronoterapiyi de sadece melatonale değil melatonale kronoterapiyi de
- melatonale kronoterapiyi de sadece melatonale değil melatonale kronoterapiyi de

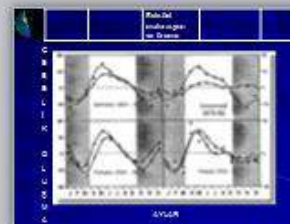
15



23



24

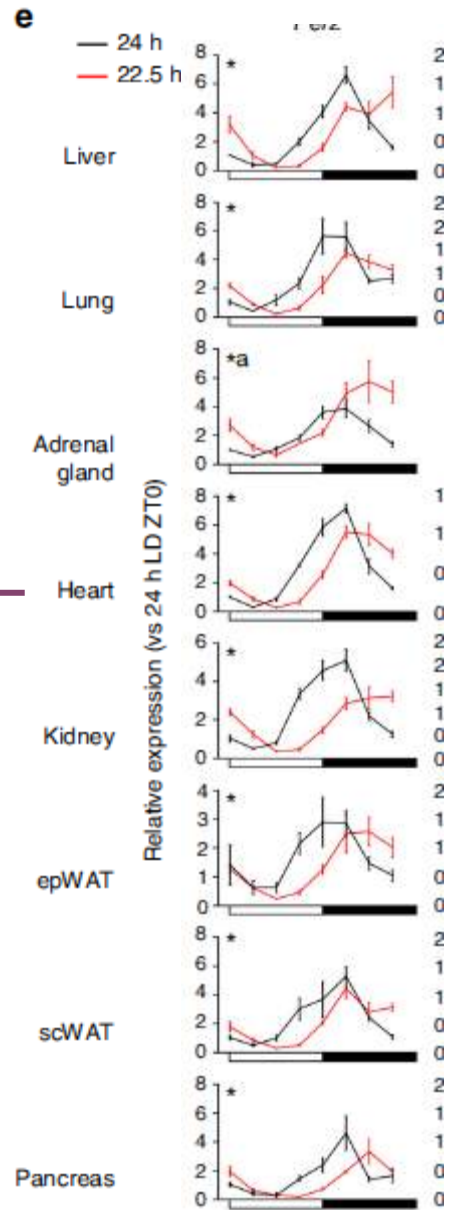
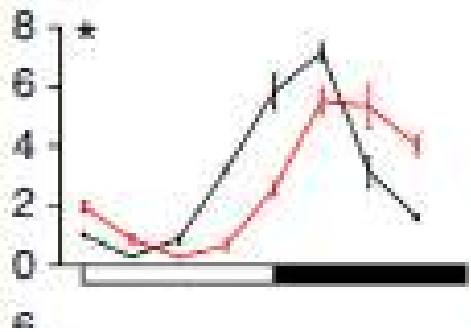


32

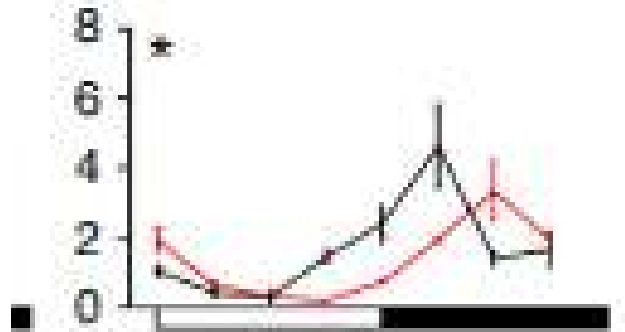
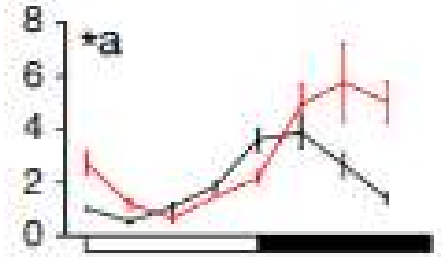
Kontrasepsiyonda etkilidir

- Kontrasepsiyonda etkilidir
- Kontrasepsiyonda etkilidir
- Kontrasepsiyonda etkilidir
- Kontrasepsiyonda etkilidir

33



West, Nature Com, Doi...



teşekkür ederim...

