

AĞRILI HASTANIN DEĞERLENDİRMESİ AKUT AĞRI-AKUT AĞRI TEDAVİSİ

Dr G. Enver Özgencil
Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi
Anesteziyoloji ve Reanimasyon AD
Algoloji BD

AĞRI NEDİR ?

✓ ARİSTOTALES

✓ DESKARTES

✓ PASCAL

✓ İBN-İ SİNA

✓ BUDA

✓ MELZACK

PUZZLE
OF
PAIN

- Acı ?
- Sancı?
- “Neşe gibi bir duygu”
- “Sıcak veya soğuk gibi bir duygu”
- “Bedene zararlı olanı algılamak”
- “Ceza – Mükafat” ?
- Herşey bir ağrıdır. Doğum ağrıdır, hastalık ağrıdır. Yaşlılık ağrıdır. Ölüm ağrıdır. Sevdiğinden ayrılmak ağrıdır, nefret bile ağrıdır.
- AŞK ??*

AĞRININ KÜLTÜREL BOYUTU

David. B. Morris
Culture of Pain 1991

AĞRI ve AŞK
KONTROL ALTINA ALINMASI
EN ZOR İKİ DUYGU

“MUTLU AŞK ”
“HALİNDEN MEMNUN
AĞRILI KİŞİ”

AĞRI :

IASP

Her zaman öznel

“Nöroanatomik,
nörofizyolojik” (BC)

“Fiziksel, psikolojik, s
faktörlerin toplamı”
(Psk)

HASTA NE
DİYORSA “O”
DUR !



MAYAN

ve
yimidir’

AĞRI SINIFLAMASI

A. Nörofizyolojik mekanizma

. Fizyolojik

. Patofizyolojik

B. Süre

C. Etyoloji

D. Bölgesel (anatomik)

- A. 1. Nosisseptif
 - a. Somatik
 - b. Viseral
- 2. Nöropatik (Nonnosiseptif)
 - a. Santral
 - b. Periferik
- 3. Psikojenik
- B. 1. Akut
- 2. Kronik
- C. 1. Kanser ağrısı
- 2. Postherpetik nevralsi
- 3. Orak hc anemisine bağlı ağrı
- 4. Artrite bağlı ağrı vb..
- D. 1. Baş ağrısı
- 2. Bel ağrısı
- 3. Pelvik
- 4. Torakal vb..

Nosiseptif Ağrı

Somatik

- *Duysal*
- Daha yoğun
- Acı verici
- İyi lokalize

Viseral

- *Sempatik*
- Yaygın
- Zor tanınmalanabilen (kolik)
- Zor lokalize edilen

SOMATİK veya VİSERAL KATKININ TESPİTİ GÜÇ

HER AĞRININ OTONOMİK BİR YAPISI VARDIR

NÖROPATİK AĞRI (Nonnosiseptif)

SSS de Nosiseptörler yok
Sürekli bir nosiseptif uyarı YOK !
Nörolojik bir yapı veya işlev
değişikliği

- Sorunu başlatan bir malfonksiyon
- Mekanik olarak duyarlı sinir, ektopik uyarı
- Büyük/küçük lifler arası çapraz iletişim
- Santral işlevlerde malfonksiyon*

Santral

- SSS'de bir lezyon
- Talamik ağrı
- Poststrok ağrı
- Kuadripleji sonrası ağrı
- Parapleji sonrası ağrı
- Tedavisi en zor ağrı sendromları

Periferik

- PSS'de ağrılı durumdan sorumlu bir lezyon
- CRPS II
- Postherpetik nevralji
- Diabetik nöropatiler

AĞRI FİZYOLOJİSİ

- ✓ Güçlü
- ✓ Uzun süreli
- ✓ Tekrarlayan uyarılar

Sistemi etkiler ve duyarlı hale gelmesine yol açar !

PATAFİZYOLOJİK AĞRI

Uyaranın iletilmesi ile nasıl algılanacağı arasında değişken ilişki “ağrı sisteminin” temel özelliğidir.

Ağrı algılanması gereken bazı uyarılar algılanmayabilir*

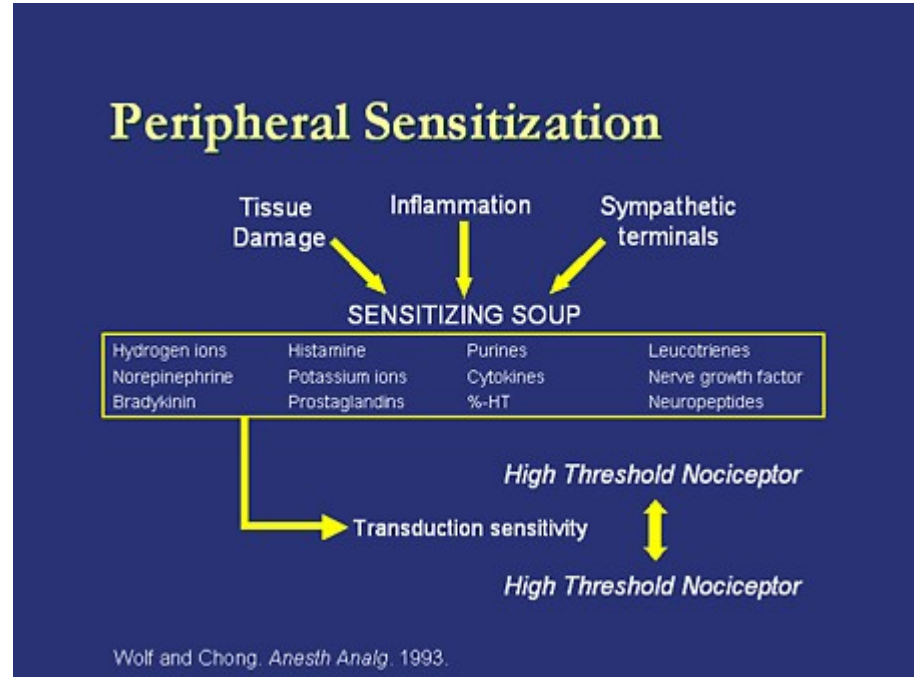
Algıdaki bu değişiklik, doğada, “adaptasyon” a yöneliktir.

- NŞA ağrı impulsları beyine myelinli A-delta ve myelinsiz C lifleri ile iletilir
- A-delta ve C lifleri fizyolojik koşullarda güçlü ve zararlı uyarılarla aktive olurlar
- Ve beyin bu liflerden gelen uyarıyı ağrı olarak algılar

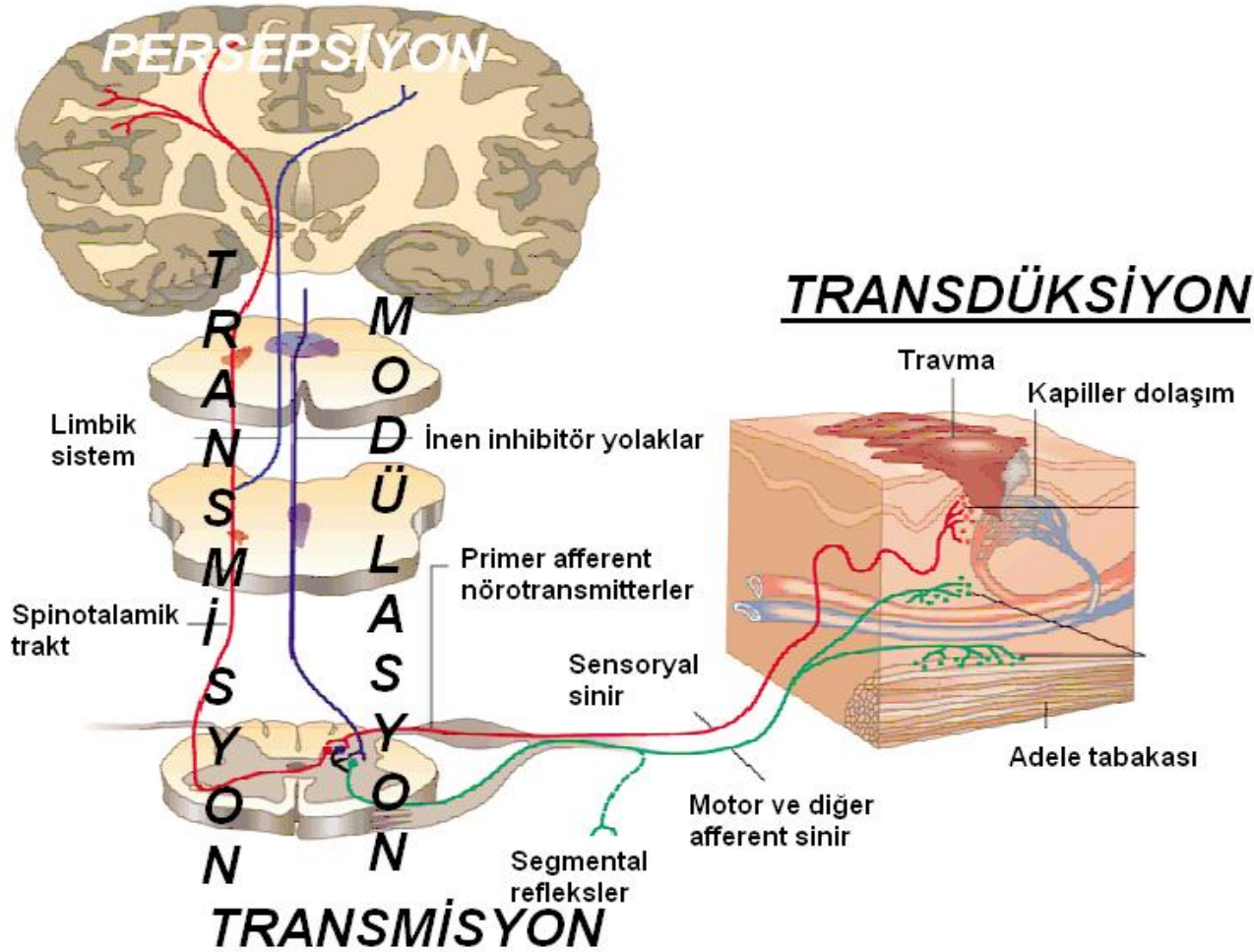
PATOFİZYOLOJİK AĞRI SÜREÇLERİ :

1. Periferik sensitizasyon
2. Patofizyolojik ağrı (Ektopik ateşlenme)
3. Santral sensitizasyon

1. Doku travması, infeksiyon vb ---> nosiseptör duyarlılığı. İnflamasyon ?
Sensitize edici çorba
Ödem, ateş, kızarıklık.
NSAIDs..
2. Normal olan duysal nöronların, aşırı uyarılabilirliği sonucu, sinir trasesinde ektopik deşarjları ile oluşur :
 - En sık ektopik deşarj “hasarlı sinir bölgesi” ve ilgili sinirin “DKG” da görülür.
3. Medulla spinalis ve beyin devrelerinde amplifikasyon artışı: “santral sensitizasyon” dur



Ağrı Uyarılma Aşamaları:



Ağrılı hastanın değerlendirilmesi :

- Anamnez/Hikaye
- Ağrı ölçümü (ölçüm yöntemleri)
- Genel FM
- Tetkikler
- Plan
- Tedavi

Anamnez/Hikaye

- Mümkünse aile fertleri olmadan
- Konuşma objektif olmalı
- Yönlendirici sorular olmamalı
- Soru düzeni: 12 ana soru üzerine
- Ana şikayet, şikayetin hikayesi, tıbbi öykü, aile anamnezi, sosyal hikaye



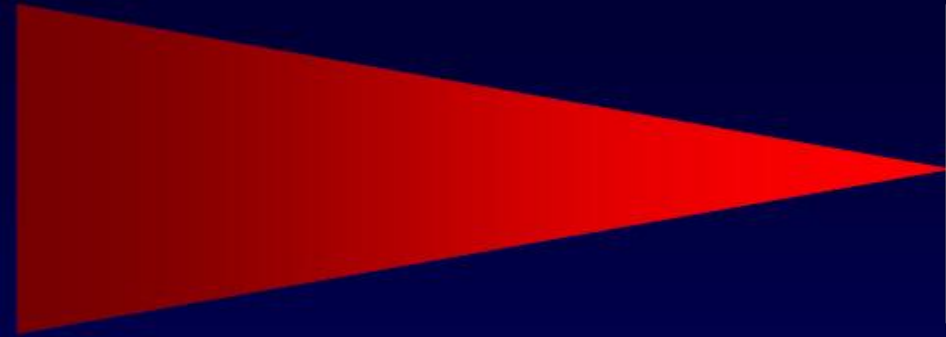
EN İYİ AĞRI BAŞKASININ
AĞRISI
(?)

1. Şikayetiniz nedir ?
✓ Ucu açık sorular
2. Şikayetiniz nasıl başladı ?
✓ Olay – Ağrı tutarlılığı ?
3. Şikayetin başlangıcından beri yaşananlar ?
4. Ağrınızı tarif eder misiniz ?
✓ Ağrının niteliği ? Künt/Keskin
Ağrı mek. İçin fikir verir
Yanıcı, karıncalanma, elektriklenme : Nöropatik ?
Bıçak saplanması, keskin : viseral/somatik?
- ✓ Ağrının sıklığı, süresi?
- ✓ Ağrı ile ortaya çıkan bulgular: Eşlik eden semptomlar ?
5. Ağrınızın şiddeti nedir ?
6. Ağrınızın yeri, yayılımı ?
✓ Lokalize (bursit, tendinit ..)
✓ Dermatomal (radikülopati, PHN)
✓ Viseral (yansıyan ?)
7. Başka sağlık sorunlarınız var mı ?
8. Bu güne kadar ağrı ile ilgili uygulamalar?
✓ Hastanın baş etme yöntemleri de sorgulanmalı
✓ Geçmiş ağrı anamnezi eklenmeli
9. Kullanılan ilaçlar?
10. Ağrıyı artıran/azaltan etkenler ?
11. Ağrınız sizi, sosyal hayatınızı, işinizi nasıl etkiliyor?
12. İlaç bağımlılığı, madde kullanımı, herhangi bir psikolojik hikaye var mı ?

Ölçüm : Ağrınızın şiddeti nedir ?
Kabul edebileceğiniz ağrı düzeyi ?

AĞRI ŞİDDETİNİN BELİRLENMESİ

GÖRSEL
ÖLÇÜT
(VAS)



Dayanılmaz
ağrı

Ağrı
yok

SAYISAL
ÖLÇÜT
(NRS)



SÖZEL ÖLÇÜT
(VRS)

Dayanılmaz - Şiddetli - Orta - Hafif -Yok


AKTİVİTE DÜZEYİ



Düzyey	0	Tam aktif
Düzyey	1	Hafif fiziksel aktivitelerde, Hafif işlerde (ev - iş) başarılı
Düzyey	2	Hareket edebilir Kendine bakabilir İşini yapamaz
Düzyey	3	Sadece kendine bakabilir >%50 yatağa - sandalyeye bağımlı
Düzyey	4	Kendi hiçbir işini yapamaz Yatağa - sandalyeye bağımlı
Düzyey	5	Ölüm

AĞRI ŞİDDETİNİN BELİRLENMESİ

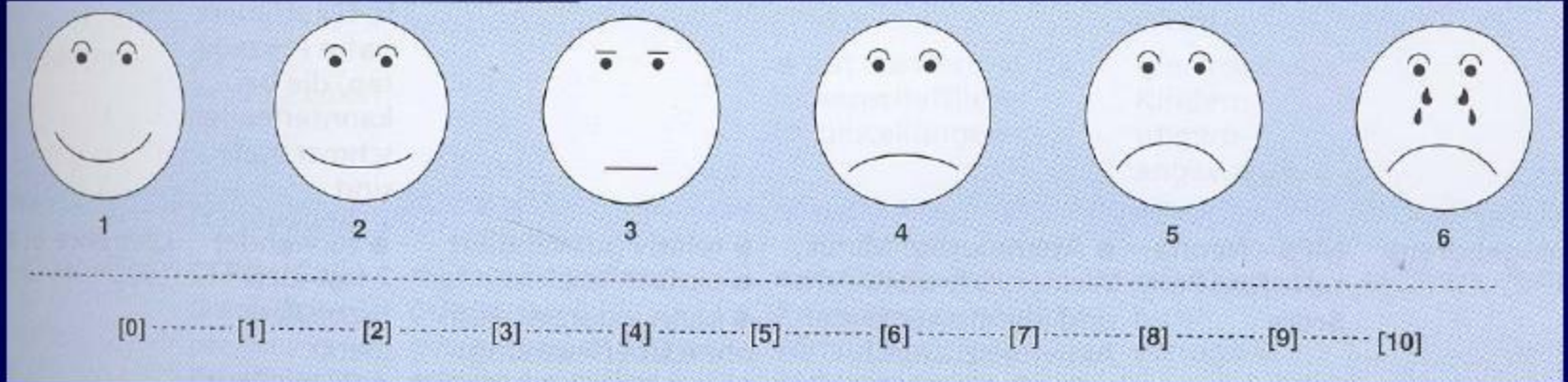
< 2.5 yaş

Bağırma / ağlama	1		10
Huzursuz / ağlamaklı	1		
İnleme	1		
Endişeli	1		
Kendine dokundurtmuyor	1		
Uyku bozukluğu	1		
Geri kaçıyor	1		
Daha az yiyor	1		
Daha az oynuyor	1		
Daha az dikkat veriyor	1		

AĞRI ŞİDDETİNİN BELİRLENMESİ

"GÜLÜMSEME ÖLÇÜTÜ"

2.5 - 6 yaş



Ağrı
yok

Dayanılmaz
ağrı

**AĞRI
TEDAVİSİNDE
AMAÇ**



- . İstirahatte ağrısızlık
- . Aktivitede ağrısızlık
- . Ağrı ile bölünmeyen uyku

AĞRI TEDAVİSİ

FARMAKOLOJİK % 75 -85

Nonopioid

Opioid

Adjuvan

NONFARMAKOLOJİK %15-25

Noninvaziv

İnvaziv

Psikolojik
teknikler

Diğer

Anestetik
Teknikler

Cerrahi
teknikler

Nöraksial İnfüzyon

Sinir blokları

Nörostimülasyon
teknikleri

Nöroliz

Kordotomi

Myelotomi

Talamatomi

AĞRI TEDAVİSİ

Koagülopati (-)
Lokalize ağrı
Hasta onamı (+)

GİRİŞİMSSEL TEDAVİ

%15

ANALJEZİ
YETERSİZ

YAN ETKİ ↑

SİSTEMİK ANALJEZİ

%85

ANALJEZİK KULLANIM İLKELERİ

1. Nedene yönelik seçim
2. Noninvaziv uygulama yolu
3. Stabil analjezi
4. Kişiyeye özgü doz
5. Basamak prensibi
6. Adjuvan ilavesi
7. Yan etki kontrolü
8. Hasta ve hasta yakınının bilgilendirilmesi

ANALJEZİK KULLANIM İLKELERİ

1.İLKE

**ANALJEZİK SEÇİMİ,
AĞRININ ŞİDDETİNE GÖRE,
BASAMAK PRENSİBİ
DOĞRULTUSUNDA YAPILMALIDIR !**

DSÖ : 3 basamaklı merdiven modeli

1. Basamak : non-opioidler (NSAİ ve antipiretikler)
2. Basamak : zayıf opioidler
3. Basamak : kuvvetli opioidler

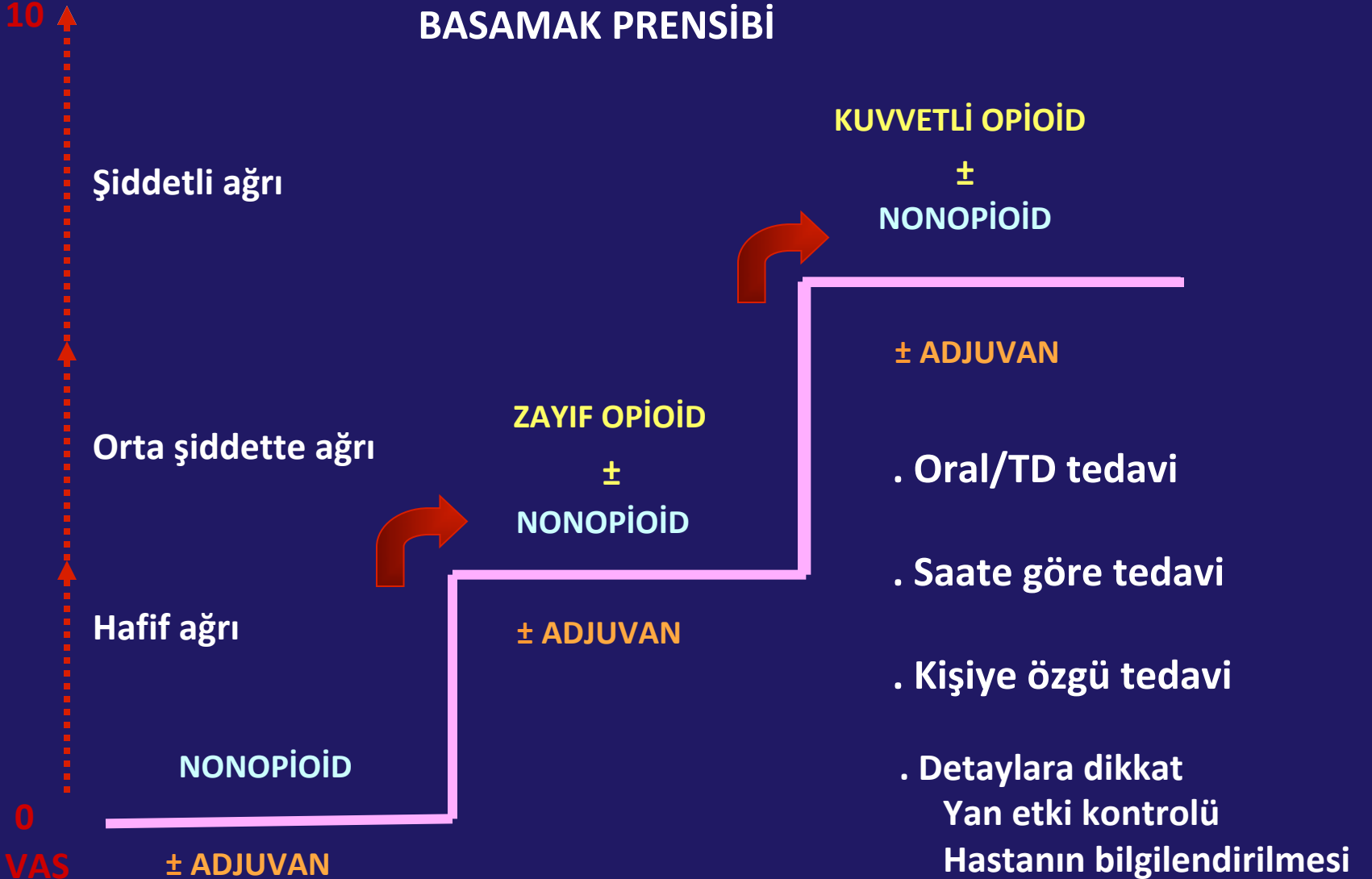
Basamak değişimi için en az 24 saat geçmelidir

- Her 3 basamakta da tedavide adjuvan ilaçlar kullanılabilir

WHO - 1986

ANALJEZİK KULLANIM İLKELERİ

BASAMAK PRENSİBİ



ANALJEZİK KULLANIM İLKELERİ

2.İLKE

**ANALJEZİK SEÇİMİNDE
AĞRININ
NEDENİ VE NİTELİĞİ
DİKKATE ALINMALIDIR !**

ANALJEZİK KULLANIM İLKELERİ

3.İLKE

ANALJEZİK KULLANIMINDA
ÖNCELİKLE ORAL YOL
TERCİH EDİLMELİDİR

- Oral yol uygulanamıyorsa, diğer noninvazif yollar seçilir

(rektal, transdermal, sublingual, intranazal...)

- Noninvazif uygulama yolu mümkün değilse parenteral yol veya spinal yol gündeme gelir

ANALJEZİK KULLANIM İLKELERİ

4.İLKE

ANALJEZİK DOZU
KİŞİYE ÖZGÜ
OLARAK BELİRLENMELİDİR !

ANALJEZİK KULLANIM İLKELERİ

5.İLKE

ANALJEZİKLER
DÜZENLİ ZAMAN ARALIKLARI İLE
AĞRI BAŞLAMADAN
ALINMALIDIR!

- 24 saat kesintisiz etkinlik sağlanmalı

“Lüzum halinde” uygulama şekli
en sık yapılan yanlış !!!

Analjezikler
ağrı oldukça değil
ağrı başlamadan önce
kullanılmalıdır !

Ağrı başladıktan sonra etkili olmak daha zor !

ANALJEZİK KULLANIM İLKELERİ

6.İLKE

**TEDAVİDE İLAÇLARIN
YAN ETKİLERİ
DİKKATE ALINMALIDIR !**

ANALJEZİK KULLANIM İLKELERİ

7.İLKE

**GEREKEN OLGULARDA
ADJUVAN İLAÇLAR,
ANALJEZİKLERE EK OLARAK,
KULLANILABİLİR!**

ANALJEZİK KULLANIM İLKELERİ

8.İLKE

**HASTA VE HASTA YAKINININ GEREKSİZ
KORKULARI DİNDİRİLMELİ VE
AŞIRI CESARETLERİ ÖNLENMELİDİR!**

İdeal bir analjezik

- Oral yoldan kullanıldığında etkili olabilmeli
- Yeterli analjezik etkiye sahip olmalı
- Tolerans ve adiksiyon yapmamalı
- Yüksek merkezlerde spesifik etki göstermeli
- Antidotu bulunmalı

SİSTEMİK FARMAKOLOJİK TEDAVİ

ANALJEZİKLER



NONOPIOİD

Asit
antipiretik

**NONSELEKTİF
(NSAİİ)**
Diklofenak
Oksikam
Naproksen
Ketoprofen

SELEKTİF
Selekoksib
Refokoksib

Nonasid
antipiretik

Parasetamol
Metamizol

OPIOİD

ZAYIF OPIOİD

Tramadol

Kodein

Propoksifen

Buprenorfin

KUVVETLİ OPIOİD

Morfin

Fentanil

Petidin

Oksikodon

Hidromorfon

Metadon

ADJUVAN

Antidepressan

Antikonvülzan

α_2 -agonist

NMDA antagonisti

LA

Kas gevşetici

Immunsupressivler

Ca++ düzenleyiciler

BASAMAK PRENSİBİ

**Başarısız
%30-10**

**GİRİŞİMSEL
TEDAVİ** !

**SİSTEMİK
UYGULAMA**

**Başarı
%70-90**

**KUVVETLİ OPIOİD
±
NONOPIOİD**

± ADJUVAN

**ZAYIF OPIOİD
±
NONOPIOİD**

± ADJUVAN

NONOPIOİD

± ADJUVAN

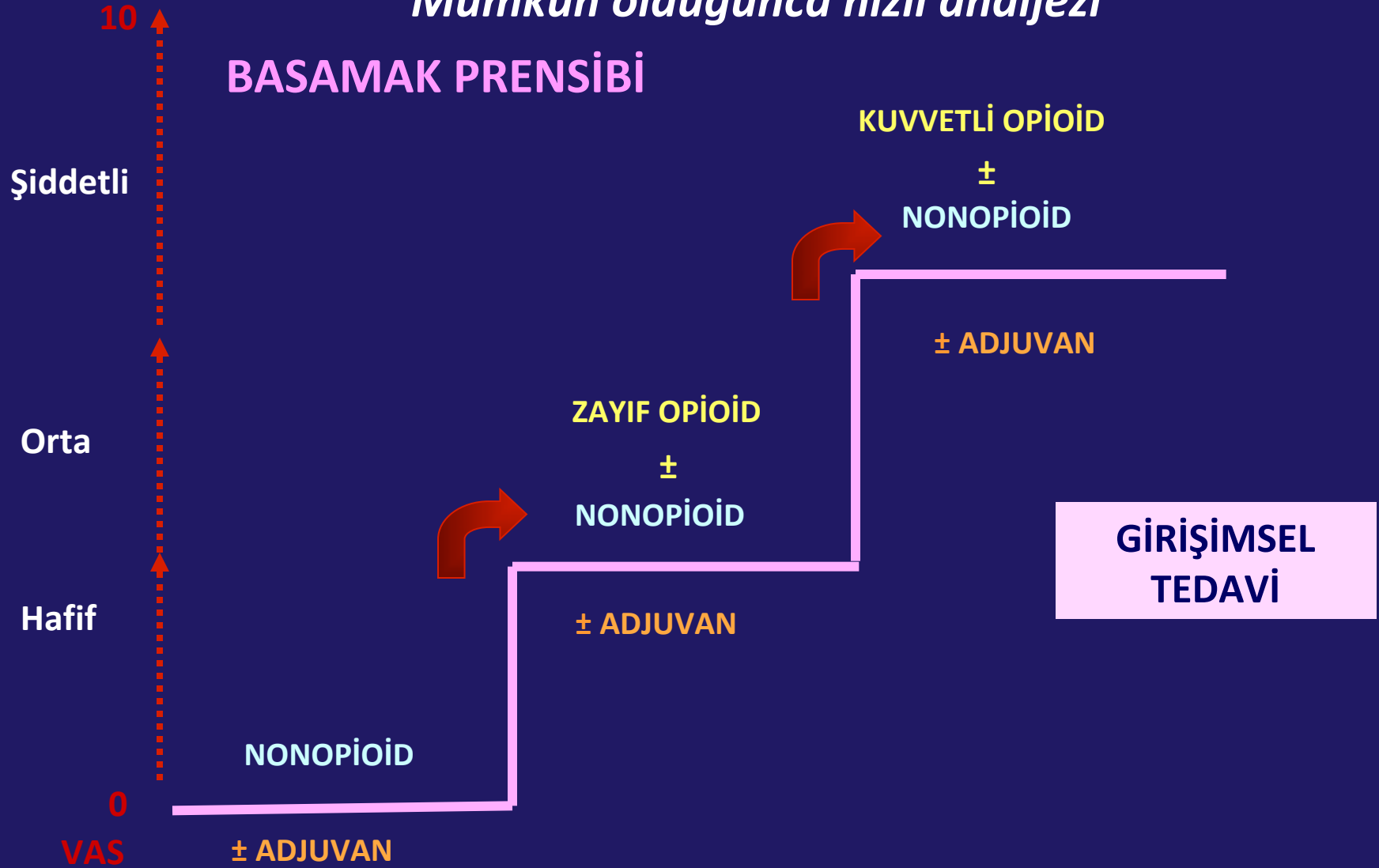
**Etkin analjeziye
ulaşma süresi uzun**

II. Basamak gereksiz

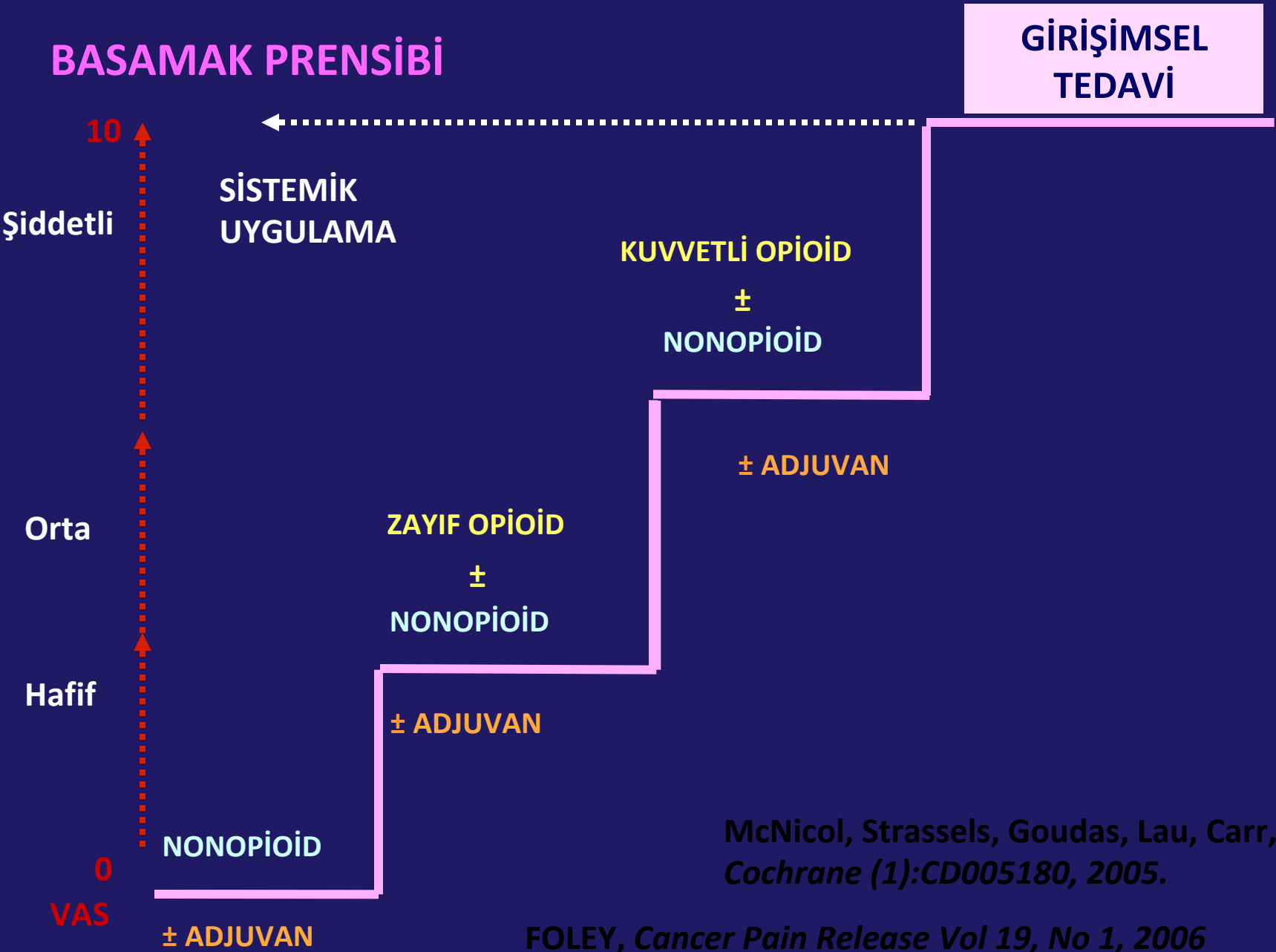
Eisenberg, Marinangeli, Birkhahn, Paladini, Varrassi
Pain Clinical Updates, IASP, Vol XIII, No 5, 2005

“Mümkün olduğunca hızlı analjezi”

BASAMAK PRENSİBİ



BASAMAK PRENSİBİ



NONOPIOİDLER

ASİT ANTİPİRETİK
ANALJEZİKLER
ANTIİNFLAMATUARLAR
(NSAİİ)

COX İnhib.

ASA, diklofenak,
oksikam, naproksen,
piroksikam

COX-2 inhib.

Selekoksib,
refokoksib

NONASİD ANTİPİRETİK
ANALJEZİKLER

Anilin
derivatları

Parasetamol

COX-3
İnhib.
?

Fenazon
derivatları

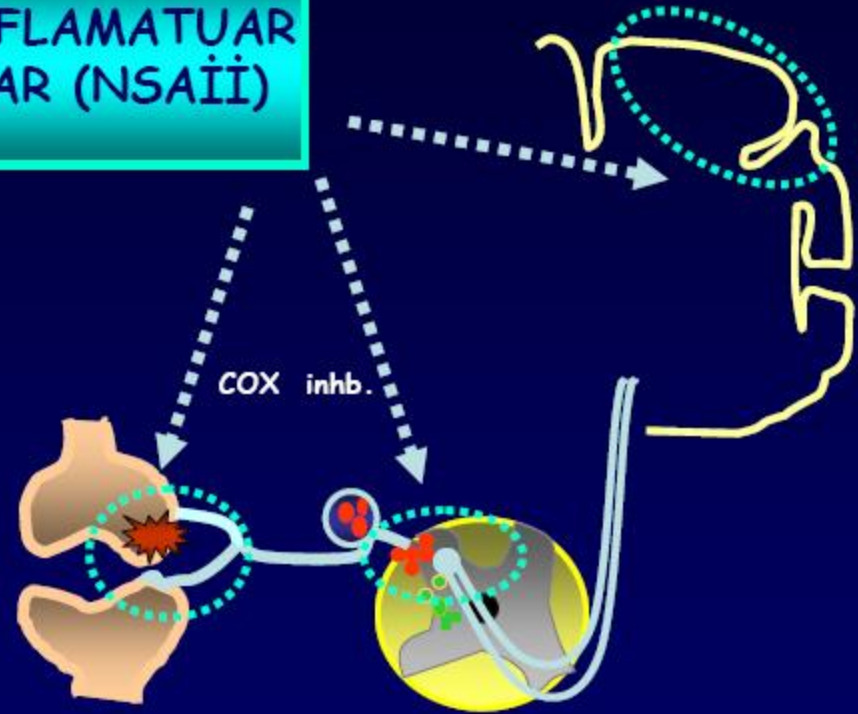
Metamizol

NONASİD ANTİPİRETİK ANALJEZİKLER

Tavan değer !
Kanserde x 1.5-2

ANTIİNFLAMATUAR
İLAÇLAR (NSAİİ)

Kişiyeye özgü etkinlik



Doz
Süre

YE

gis

Koagülasyon

Renal disf.

AHT İlaç

NONASİD ANTİPİRETİK ANALJEZİKLER

PARASETAMOL
4g/gün

COX-3 !!

~~Antiinflamatuvar~~

~~Antiplatelet etki~~

Santral etkili

METAMİZOL
4g/gün

Spazmolitik

. Agranulositoz
1/1 000 000

. Hipotansiyon

(sadece hızlı bolus enj.da)



NSAİİ tercih edildiği durumlar

- Minör kas iskelet sistemi travması
- Yumuşak doku yangısı
- Yüzeyel cerrahi girişim
- Minör jinekolojik prosedürler
- Hafif ve orta şiddette akut ağrı (baş ağrısı, diş ağrısı)
- Üreter koliği, dismenore

NSAİ- Avantajlar

- Periferik düzeyde ağrı iletimini durdururlar.
- İnflamatuvar yanıtı azaltırlar.
- Bağımlılık yapmazlar.
- Solunum depresyonu yapmazlar.
- Başka grup analjeziklere sinerjik etki yaparlar.
- Yoğun sedasyon yapmazlar.
- Uyku paternini bozmazlar.
- Psikolojik aktiviteyi baskılamazlar.
- Gastrik motiliteyi azaltmazlar.
- Üriner retansiyon yapmazlar.

NSAİi kullanırken DİKKAT

1. NSAİi'lerin kombine şekilde kullanılmaları yan etki insidansını arttıracığı için tek ilaçla tedavi önerilir
2. Mümkün olduğunca düşük dozlarda tedaviye başlanmalıdır
3. GIS bulguları olan hastalarda çok gerekli değilse kullanılmamalıdır
4. Gi yan etkileri azaltmak için misoprostol veya proton pompa inhibitörleri ile kombine edilebilir

NSAİİ kullanırken DİKKAT

5. Rektal yolla kullanım oral yolla kullanıma göre daha az yan etkiye yol açar
6. Oral kullanımda bol su ve ilaç alımını takiben 15 – 30 dak. uzanmaması önerilir
7. Akut olaylarda kısa, kronik olaylarda ise uzun etkililer tercih edilmelidir
8. NSAİİ'lerin analjezik etkileri düşük dozlarda dahi ortaya çıkmaktadır. Ancak antiinflamatuvar etkileri, doz aralıklarının en yüksek ucuna yakındır

NSAİi kullanırken DİKKAT

9. Tüm NSAİi iyi absorbe edilirler ve yiyeceklerle beraber alınımaları emilimlerini biraz geciktirse de GIS yan etkileri azaltır
10. Veriliş yolu, doz ve düzeni her hasta için ayrı değerlendirilmelidir.
11. Düzenli aralıklarla kullanılmalıdır.
12. Yaşlı ve çocuklara uygun dozlar bilinmelidir.
13. Gebelerde gerekli olursa kısa yarı ömürlü, aktif metabolit oluşturmeyenler olanları tercih edilmelidir.

İlaç etkileşimleri

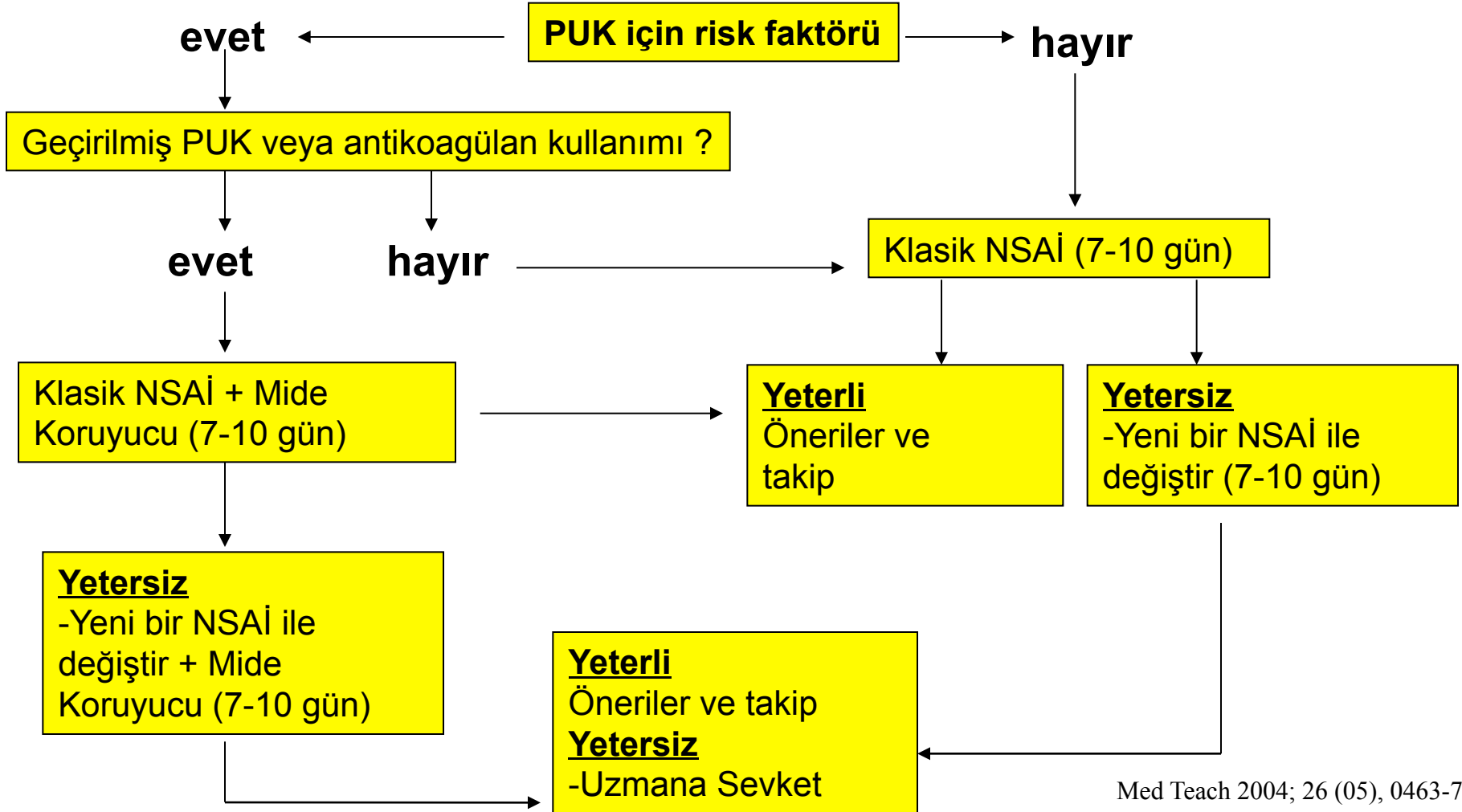
- Alkol
 - Kortikosteroid
 - Kortikotropin
 - Potasyum tabletleri
- ile birlikte kullanım
gastrik yan etkileri artırır

- Cefamandole
 - Cefoperazone (cefobid)
 - Cefotetan
 - Heparin
 - Plicamycin (mitramisin)
 - Valproic asit
- ile birlikte kullanım
kanama riskini artırır

- ▶ **Cyclosporin**
 - ▶ **Digitalis**
 - ▶ **Lithium**
 - ▶ **Methotrexate**
 - ▶ **Phenytoin**
- ile birlikte kullanım
kan düzeylerini dolayısıyla yan etkilerini artırır

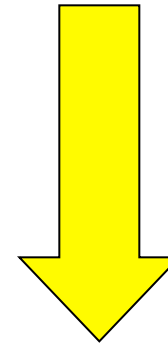
Ağrı Tedavisinde Algoritma

Non-farmakolojik tedavi + NSAİ



NSAI'lerin COX-2 / COX-1 inhibisyon oranları (IC50)

- Piroksikam - 33-250
- Aspirin - 166
- İndometasin - 30-60
- İbuprofen - 15-50
- Diklofenak- 0.7-2.2
- Lornoksikam - 1.0
- Naproksen - 0.6
- Meloksikam - 0.33
- Nimesulid - 0.06
- Rofekoksib - 0.03
- Etodolak - ???
- Selekoksisib - 0.003



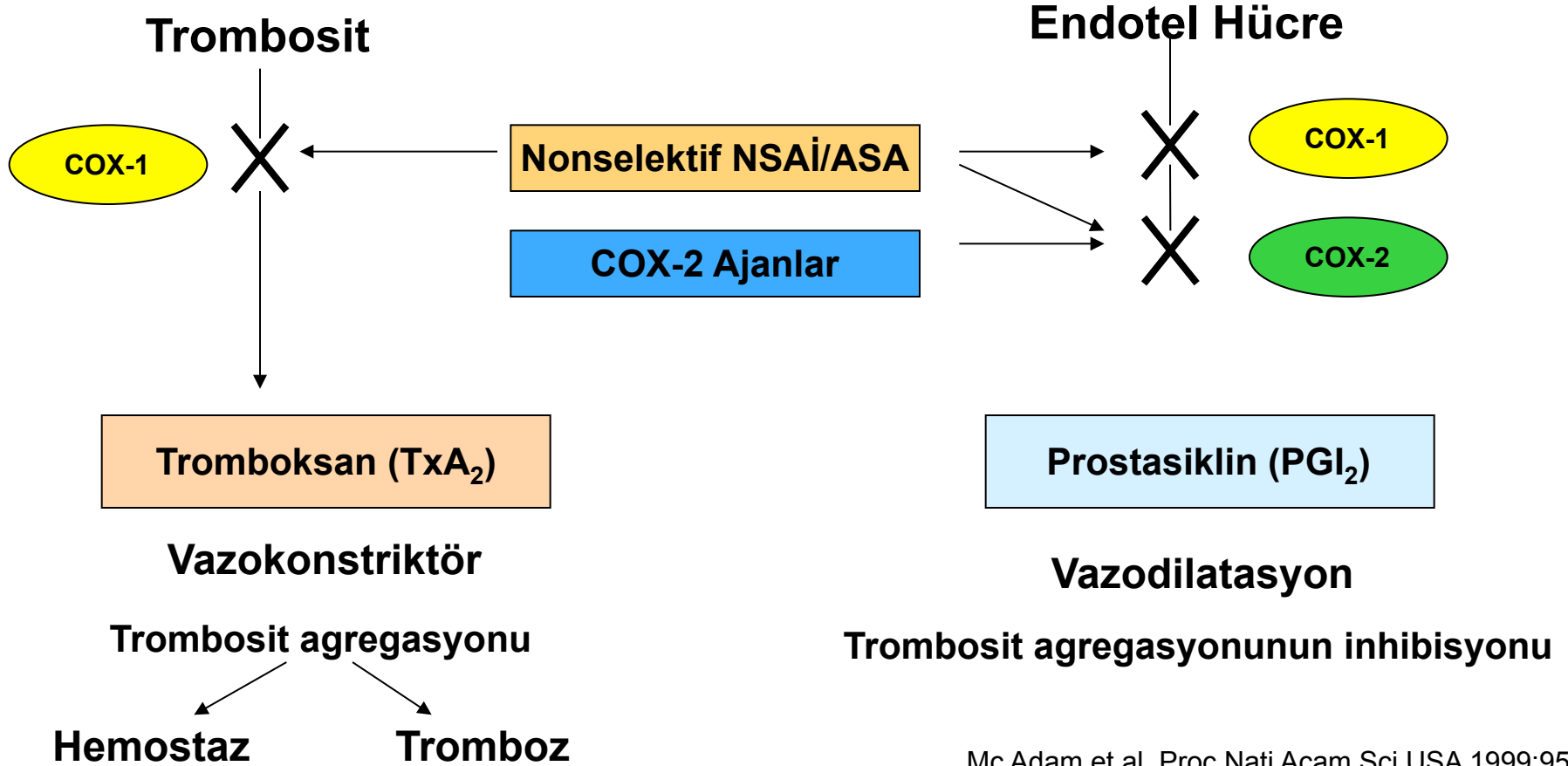
**COX-2
selektiflik
artışı**

COX2'ler neden çekildi ?

-Vasküler endotel üzerine etki

-pıhtılaşma eğiliminde artma

NSAİ'lerin Trombosit ve Endotelium üzerine etkisi



European Medicines Agency (EMA)

NONSELEKTİF
NSAİİ

DAMAR
TROMBOSİT
RENAL TÜP
GİS MUKOZA

COX-2- SELEKTİF

“ ETKİN OLAN EN DÜŞÜK DOZDA
MÜMKÜN OLDUĞUNCA KISA SÜRE (<10 gün) ”

İskemik kalp hast.
İnme
Periferik vasküler hast.
Yaşlı hasta

Hipertansiyon
Diyabet

Ott 2003, J Thorac Cardiovasc Surg
Nussmeier 2005, J Thorac Cardiovasc Surg
Solomon 2005, N Eng JMed

Bresalier 2005, N Eng J Med
Hippisley-Cox 2005, BMJ
Sudbo 2005, Lancet
Schnitzer 2006, Clin Rheumatol

NONOPIOİD ALGORİTMASI

- . Titre edilebilirlik
- . PG'e bağı yan etki (-)
- . Geri dönüşüm mümkün

KUVVETLİ OPIOİD

TRAMADOL

+

PARASETAMOL

AKUT ALEVLENME

< 10 GÜN
DÜŞÜK DOZ

Gİ risk

KV Risk
Renal risk
Yaşlı

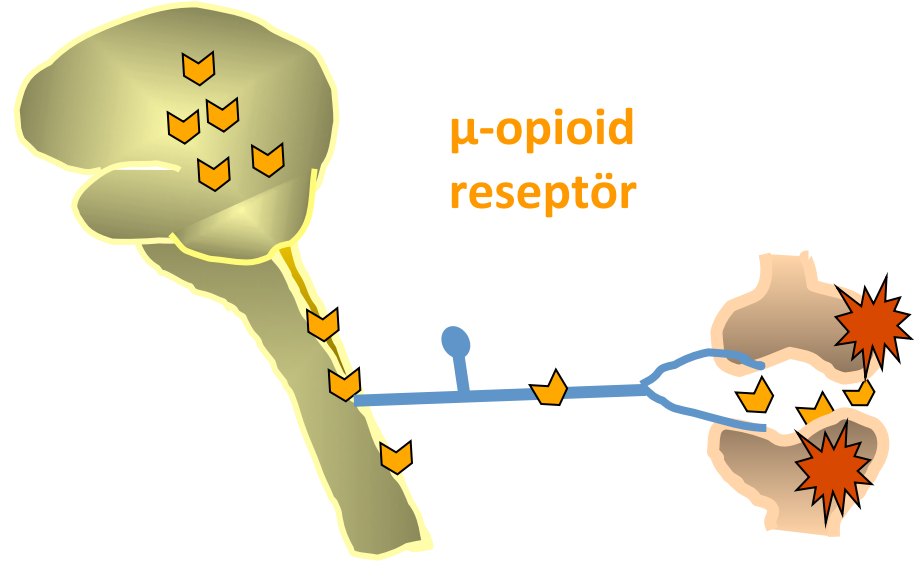
~~NSAİD~~
COX-2 inh./
NSAİD

+

PARASETAMOL
4g/gün

Proton pompa inhibitörü

OPIOİD ANALJEZİKLER



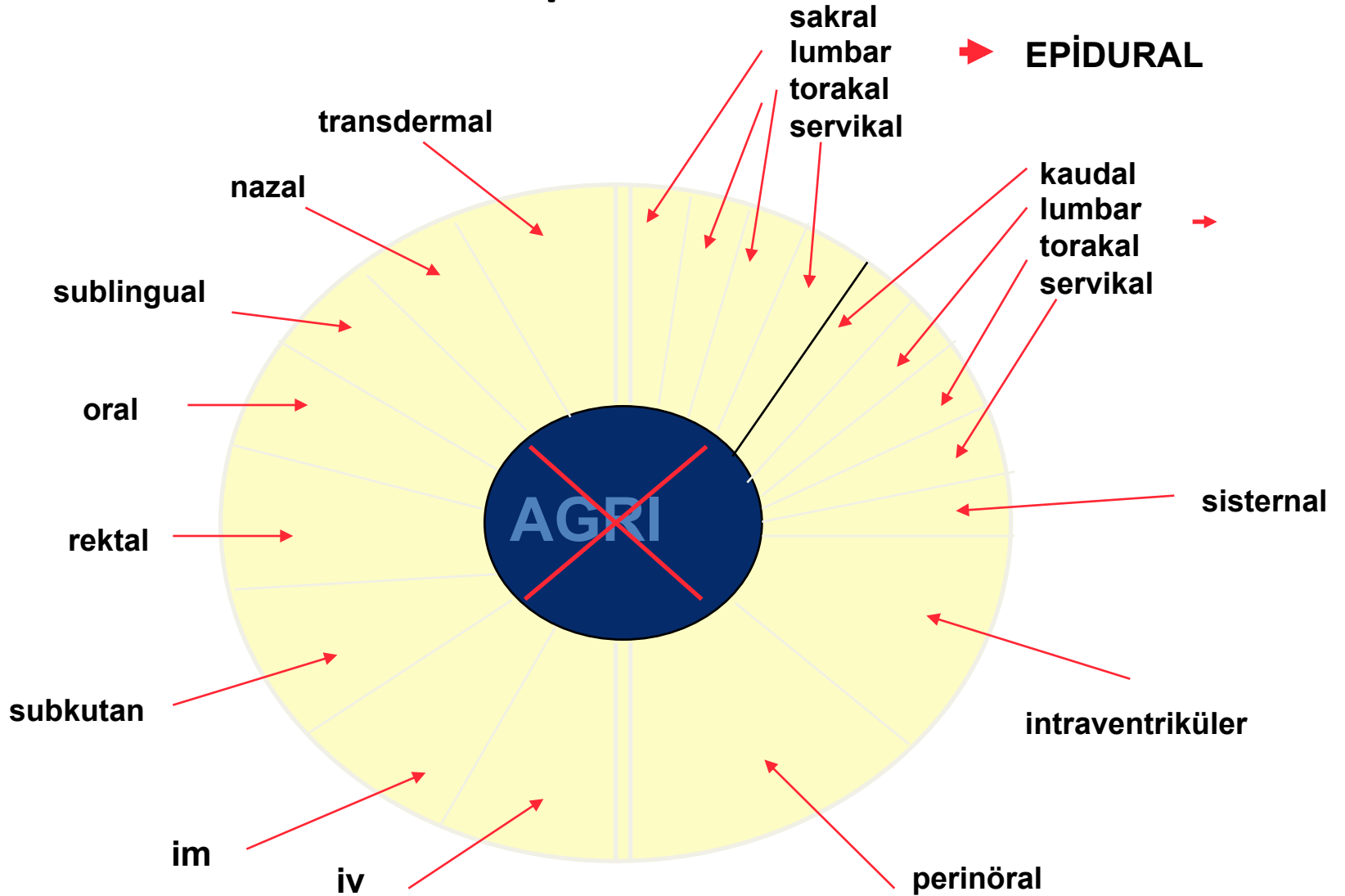
ZAYIF OPIOİD

TRAMADOL
KODEİN
PROPOKSİFEN
BUPRENORFİN

KUVVETLİ OPIOİD

MORFİN
FENTANİL
~~MORFİN~~
OKSİKODON
HİDROMORFON
METADON

Opioidler



Zayıf Etkili

- Kodein
- Tramadol



Güçlü etkili

- Yavaş salımlı morfin tablet
- Transdermal fentanil
- Oral transmukozal fentanil



Actiq®
(oral transmucosal
fentanyl citrate)



Durogesic®
transdermal flaster, fentanil





KODEİN

Kaşe -şurup

10-60 mg /4-6 saat

Zayıf opioid

Antitüssif etki



μ

IV-ORAL

5HT
NA

TRAMADOL

Kaps.- retard tab.- damla- amp.

400 mg / gün

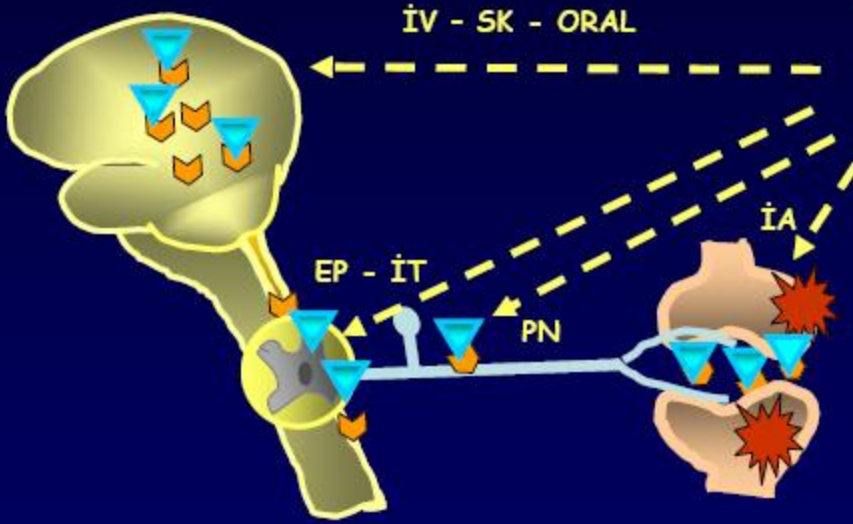
Zayıf opioid

SSNRI NÖROPATİ !!

- . Solunum Depresyonu (\pm)
- . Sedasyon !!
- . Baş Dönmesi
- . Bulantı-kusma



ALTIN STANDART



MORFİN

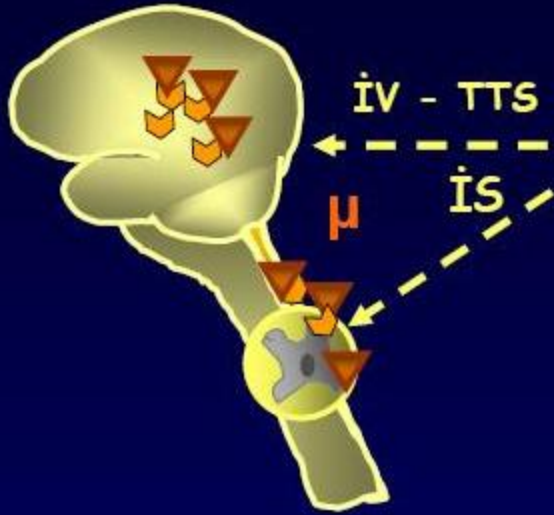


Kuvvetli opioid

Uzun Etkili

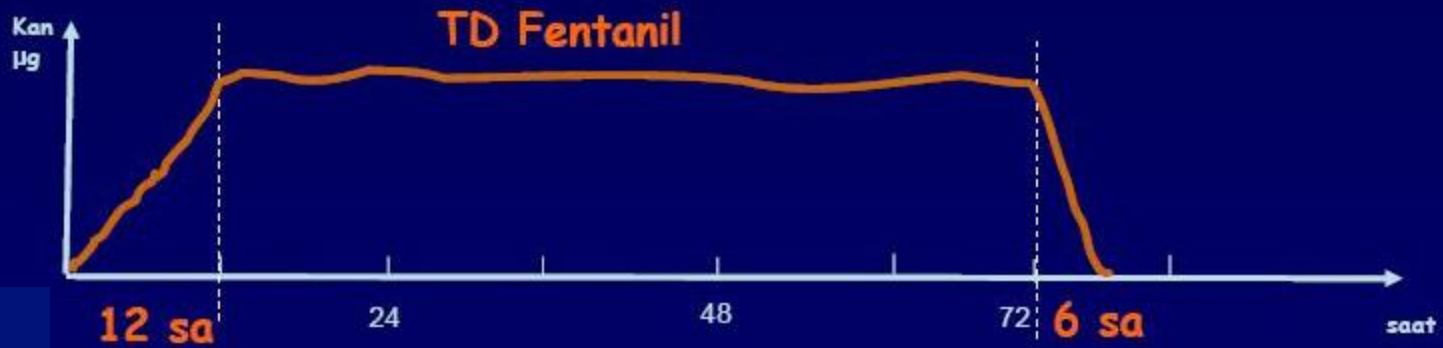
Ucuz

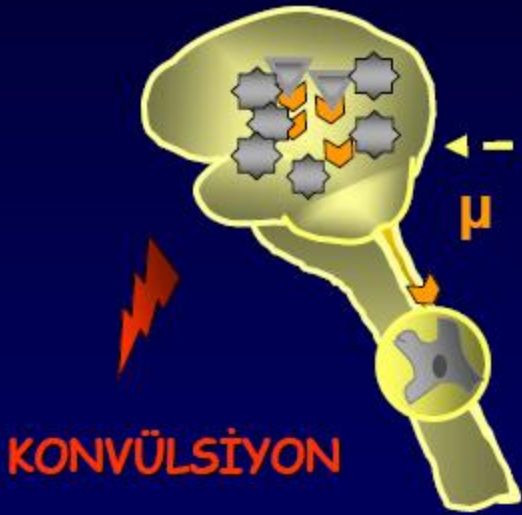
Tavan değer \emptyset YAN ETKİ !



FENTANİL

Kuvvetli opioid
Çok kısa etkili
Pahalı





KONVÜLSİYON

iv



NORMEPERİDİN



Güçlü opioid
Kısa etkili
KVS etkisi (++)

**SIK UYGULAMA
DEVAMLI İNF.!!!
RENAL YET.
YAŞLI HASTA**



- . KONSTİPASYON
- . KAŞINTI
- . ÜRİNER RETANSİYON

OPIOİD ETKİLERİ

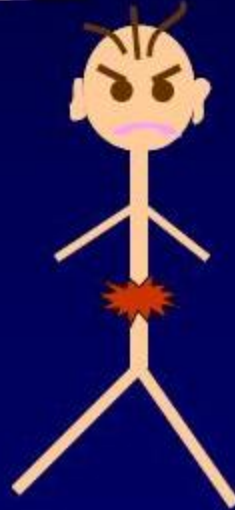


DOZ



YALANCI
BAĞIMLILIK

OPIOİD
ANALJEZİK



TOLERANS ?

BAĞIMLILIK

Psikolojik (-)
bağımlılık

Fiziksel
bağımlılık !



Opiofobi

Bürokratik engeller

BAŞARISIZ
OPIOİD TEDAVİ

“Bağımlılık” korkusu

“Etki kaybı” korkusu

Ekonomik sorunlar

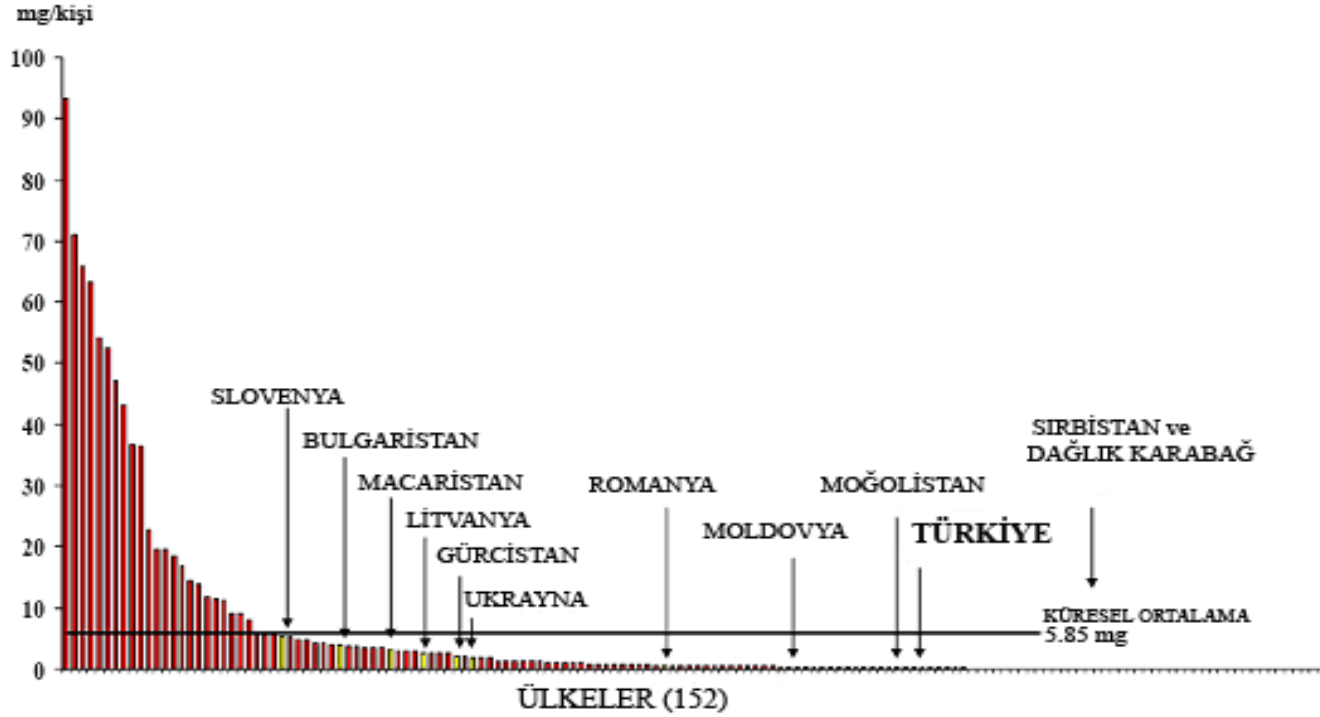
Yetersiz bilgi !

Yan etkilerden korku !

Tedavi kurallarının bilinmemesi !



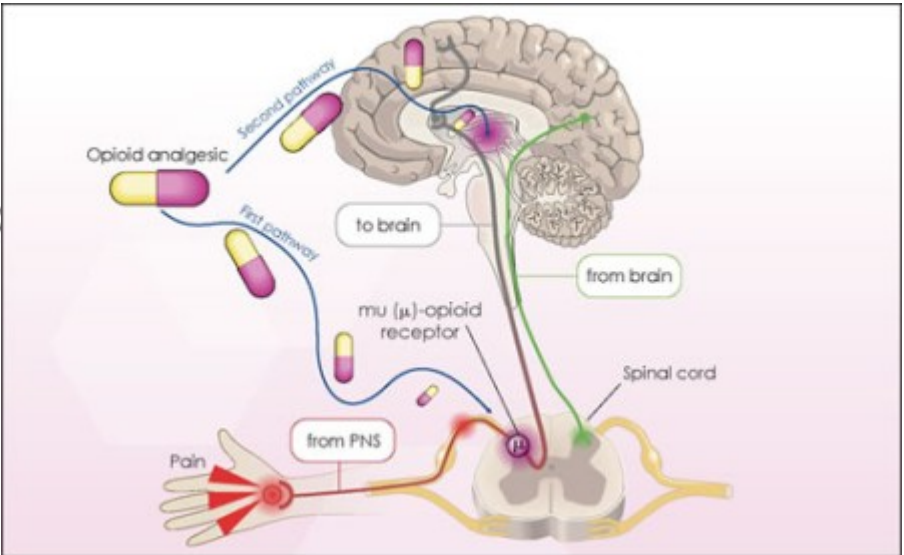
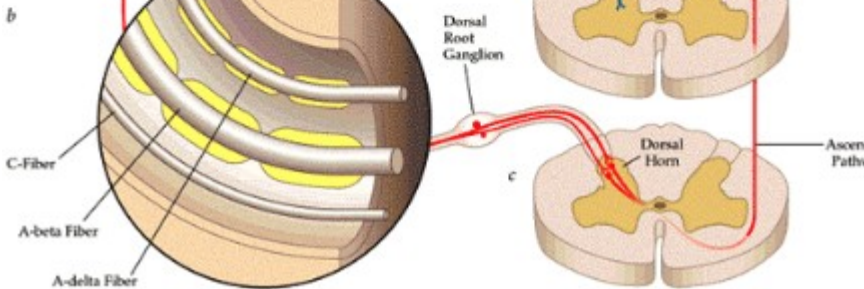
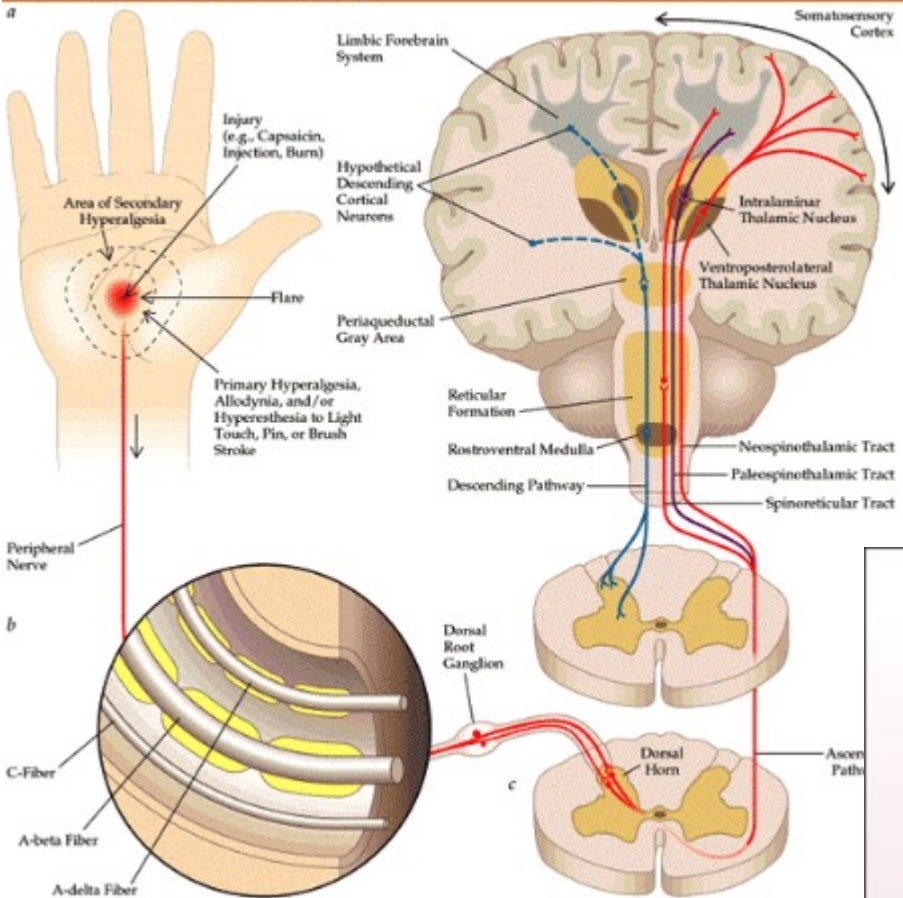
Dünyada Opioid Kullanımı



Dünyada Kişi Başına Düşen Morfin Kullanımı (mg/kişi)

Kaynak: International Narcotics Control Board: United Nations Demographic Yearbook By: Pain & Policy Studies Group, University of Wisconsin/WHO Collaborating Center, 2005

*Küresel ortalama, bütün ülkelerin kişi başına düşen tüketim miktarının (mg/kişi) toplanıp ülke sayısına bölünmesiyle hesaplanmıştır.



Meperidin

- Kronik opioid tedavisinde önerilmez
- Yaşlı hastalarda kullanıldığında 8-12 saat aralıklarla nörotoksisite bulguları izlenmelidir
- Normeperidin, böbrek yoluyla atılır ve yarılanma süresi ana ilaçtan 4 kat uzundur.
- Normeperidin birikimi sonucu, tremor, disfori, myoklonus ve delirium tablosu oluşabilir

Opiooid kullanımında ilkeler

- ▶ Tek bir opiooid ajan kullanılmalı
- ▶ Düşük doz ile başlanmalı
- ▶ Mümkünse oral yol, diğer yollara tercih edilmeli
- ▶ Düzgün aralıklarla ve DST nın basamak sistemine göre kullanılmalı
- ▶ Hafif yan etkiler tedavi edilerek, ilaç kesilmemeli

Analjezikler

- ▶ Nonopioid
- ▶ Opioid
- ▶ **Adjuvan (sekonder)**

Sekonder (Adjuvan) Analjezikler

- ▶ Primer olarak analjezik değildirler
- ▶ Analjeziklerin etkilerini arttırmak amacıyla onlarla birlikte, yada bazı ağrı sendromlarında tek başlarına analjezik olarak kullanılan ilaçlardır.

Adjuvan analjezikler

- Antidepresan; düşük doz; antikolinergik etkilere duyarlılık artar (kabızlık, idrar ret vs)
- Antikövülsanlar; karbamazepin; düşük doz, kemik iliği depresyonu, denge bozukluğu, KC yetm., vs
- Nöroleptikler; fenotoin; düşük doz, sedasyon, kabızlık, ortostatik hipotansiyon, EPS bulguları
- Benzodiazepinler; Yaşlılarda yarı ömrü artar, sedasyon, sersemlik, paradoks olarak ağrıda artış
- Kortikosteroidler; DM dikkat, enfeksiyona karşı direnç azalması, HPA supresyon

Ağrı konusunda önyargılar

- Sağlık çalışanlarının tümünün kendisini ağrı konusunda yetkili görmesi
- Ağrının her zaman bir takım davranışsal ve fizyolojik bulgularla birlikte seyretmesi
- Gerçek ağrının her zaman fiziksel bir nedeninin bulunması ve görülmesi gerektiği fikri
- Hastanın ağrıyı kullandığı kanısı
- Psikolojik ağrının gerçek olmadığı düşüncesi

Çareler

- Sağlık alışanlarının eğitimi
- Hastaların postoperatif düzenli izlenmesi
- Akut ağrı servislerinin kurulması
- Halkın eğitimi

Ağrı tedavisinde başarı için

- Özgün ve iyi tanıdığınız bir ilaçla başlayın
- Uygulama yolunu hastanın gereksinimine göre ayarlayın
- İlk doz titrasyonundan sonra düzenli uygulama önerin
- İlaç kombinasyonu önererek analjezik etkiyi artırın
- Sedasyonu artıran analjezik kombinasyonlarından kaçının
- Yan etkileri bilin ve koruyucu tedavi önerin
- Tolerans gelişimini izleyin ve alternatif tedaviye geçin
- Akut çekilme ve doz aşımından kaçının