

# Orijinal Soru: Temel Bilimler 32

32. Baş ağrısı şikâyeti ile nöroloji kliniğine başvuran 65 yaşındaki erkek hastaya tetkikler sonucunda beyin tümörü teşhisi konulmuştur. Tümörlü bölgenin çıkarılmasını takiben hastanın vücut sıcaklığının otokontrolünü kaybettiği görülmektedir. **Aşağıdaki bölgelerden hangisi bu patofizyolojide en temel rolü oynar?**

- A) Preoptik alan
- B) Paraventriküler çekirdek
- C) Supraoptik çekirdek
- D) Ventromedial çekirdek
- E) Arkuat çekirdek

Doğru Cevap:A

## DERS NOTLARIMIZDAN REFERANSLAR

(Bu referanslar; soru kitabı Tüm Tus Soruları, Kamp notlarımız ya da non spesifik slaytlardan DEĞİL, sadece güncel ders notlarımızdan verilmiştir. Bu notları şubelerimizde kolayca edininip, referansları kontrol edebilirsiniz.)



TUS HAZIRLIK MERKEZLERİ

613

- Yemeğin sindirilmesinden 1-2 saat sonra kandaki yoğunluğu doruk düzeye ulaşır.
- Yağ içeriği yüksek yemeklerden sonra daha yüksek PYY düzeyleri görülür.
- **İştahı azaltır.**

### Vücut Kitle İndeksi (VKİ)

- Vücut yağ içeriğini gösterir, şu formülle hesaplanır:
- **VKİ = Ağırlık/Boy<sup>2</sup>** (kg/m<sup>2</sup> cinsinden)

Sınıf	VKİ değeri
Normal	18,5-24,9
Preobez	25,0-29,9
Obez sınıf 1	30,0-34,9
Obez sınıf 2	35,0-39,9
Obez sınıf 3	> 40,0

### Şişmanlığı genetik bağlantısı ve tedavi

Obezite %20-25 oranında genetik kökenlidir. Obezitenin üç monojenik (tek genli) nedeni vardır.

- **Melanokortin 4 geni (MCR-4) mutasyonları**, (şişmanlığın en yaygın monojenik şeklidir.)
- Leptin geni mutasyonu doğuştan leptin eksikliğine neden olur.
- **Leptin reseptörü mutasyonunda** reseptörde problem vardır.

### Şişmanlığın Tedavisi

- Lorcaserin POMC ekspresyonunu kolaylaştırır, serotonin reseptörlerini aktive eder.

### Temel Bilimler 32. soru

Tusdata Fizyoloji Histoloji Embriyoloji Ders Notu 2. Fasikül Sayfa 613

### Ateş

- **İnflamasyon, endotoksin gibi uyarılar sonucunda;**
  - ✓ monosit, makrofaj ve Kupffer gibi hücrelerden **endojen pirojenler denilen sitokinler (IL-1, IL-6, TNF-alfa, INF-beta, INF-gama)** salgılanır.
- Bu sitokinler, **kan-beyin bariyeri olmayan** beyin bölgelerine etki ederek,
  - ✓ hipotalamustaki **preoptik alanı** uyarırlar.
  - ✓ Bu alandaki **PGE-aracılı termostat** daha yüksek bir sıcaklığa ayarlanır.
  - ✓ Sonuç olarak **titreme ile ateş yükseltilir.**
- MSH ve ADH güçlü anti-pirojen aktivite gösterirler.
- **Kortizol**, IL-1 sentezini azaltarak,
- **Aspirin**, PGE sentezini azaltarak ateşi düşürürler.

### Vücuttan Isı Kayıp Yolları

**Radyasyon:** En fazla ısı kaybı bu yolla olur.

- Normal oda sıcaklığında çıplak bir kişide ısı kaybının % 60'ı radyasyonla olur.
- İnfrared ısı ışınlarıyla yani bir çeşit **elektromanyetik dalga yoluyla** oluşur.

**Kondüksiyon:** Vücut yüzeyinin cisimlere ve havaya temasıyla olan kayıptır.

- Sandalye, yatak gibi cisimlere direkt temasla % 3 kadar ısı kaybolur.
- Havaya kondüksiyon yoluyla % 15 kadar ısı kaybı olur.

**Konveksiyon:** Isının hava akımıyla vücuttan uzaklaştırılmasıdır.

**Evaporasyon (buharlaştırma):** Çevre ısısı deriden yüksek olduğu sıvı bu yolla kaybedilir.

## İLGİLİ NOTLAR

Bir soru 4 branş tarafından bu kadar mı net yakalanır...Kaynak TUSDATA ize fazlasıyla yakalanır....

### Alzheimer hastalığı

- **Alzheimer hastalığı** (senil demans) kısa süreli belleğin kaybıyla başlar, bilişsel işlevlerin ve diğer beyin işlevlerinin genel kaybıyla ilerler.
- Sitopatolojik olarak **tau** proteininden oluşan hücre içi **nörofibriller düğümler** ve  **$\beta$ -amiloid** peptitlerden oluşan hücre dışı **senil plaklar** görülür.
- Tedavide asetilkolinesteraz inhibitörleri, antidepresanlar, glutamat eksitotoksitesini önlemek için **memantin (NMDA reseptör antagonisti)**,  $\beta$ -amiloid protein oluşumunu önlemek için **R- flurbiprofen** kullanılır.

### AMİGDALA

- Yarı bilinçli bir düzeyde çalışan davranışsal bilinç alanıdır.
- Amigdala **olfaktor korteksin** bölgelerindedir.
- **Koku bilgisini** beyne taşıyan **mitral** ve **tiftik** hücreleri amigdalayı uyarırlar.
- Amigdala, **kişinin çevresi** ve **o anlık düşüncelerini** de limbik sisteme yansıtır.
- Buna göre **hareketin uygun olup olmadığına** karar verilir.

### Kluver-Bucy Sendromu

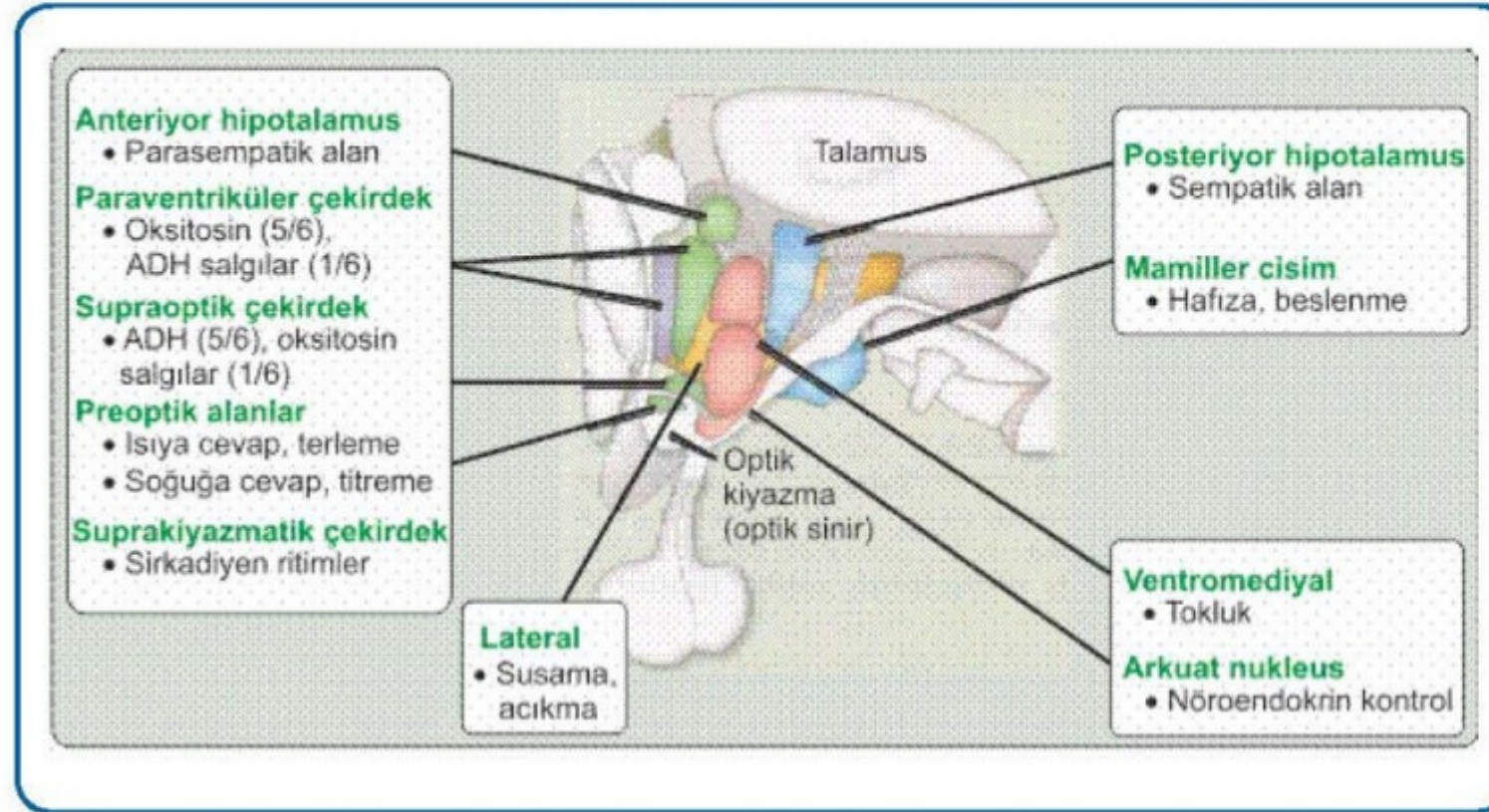
- Bilateral amigdala lezyonunda **Kluver-Bucy Sendromu** oluşur.
- Hastalar korkusuz, aşırı meraklı, unutkan olurlar.
- Her şeyi yemeye çalışır (hiperfaji) ve hiperseksüel özellik gösterirler.

### HİPOTALAMUS

- Limbik sistemin çok önemli parçasıdır.
- Davranışın kontrolündeki rollerine ek olarak,
  - ✓ **Vücut ısısı, vücut sıvılarının ozmolaritesi, yeme-içme** dürtüleri,
  - ✓ **Vücut ağırlığının kontrolü** gibi vücudun pek çok iç ortam koşulunu kontrol eder.

#### Temel Bilimler 32. soru

Tusdata Fizioloji Histoloji Embriyoloji Ders Notu 2. Fasikül Sayfa 609



Hipotalamusun kontrol merkezleri

Bir soru 4 branş tarafından bu kadar mı net yakalanır...Kaynak TUSDATA ize fazlasıyla yakalanır....

İşte referans denilen şey budur... Sizi asla şüpheye düşürmez, yarı yolda bırakmaz...

### SUBTHALAMUS (VENTRAL TALAMUS)

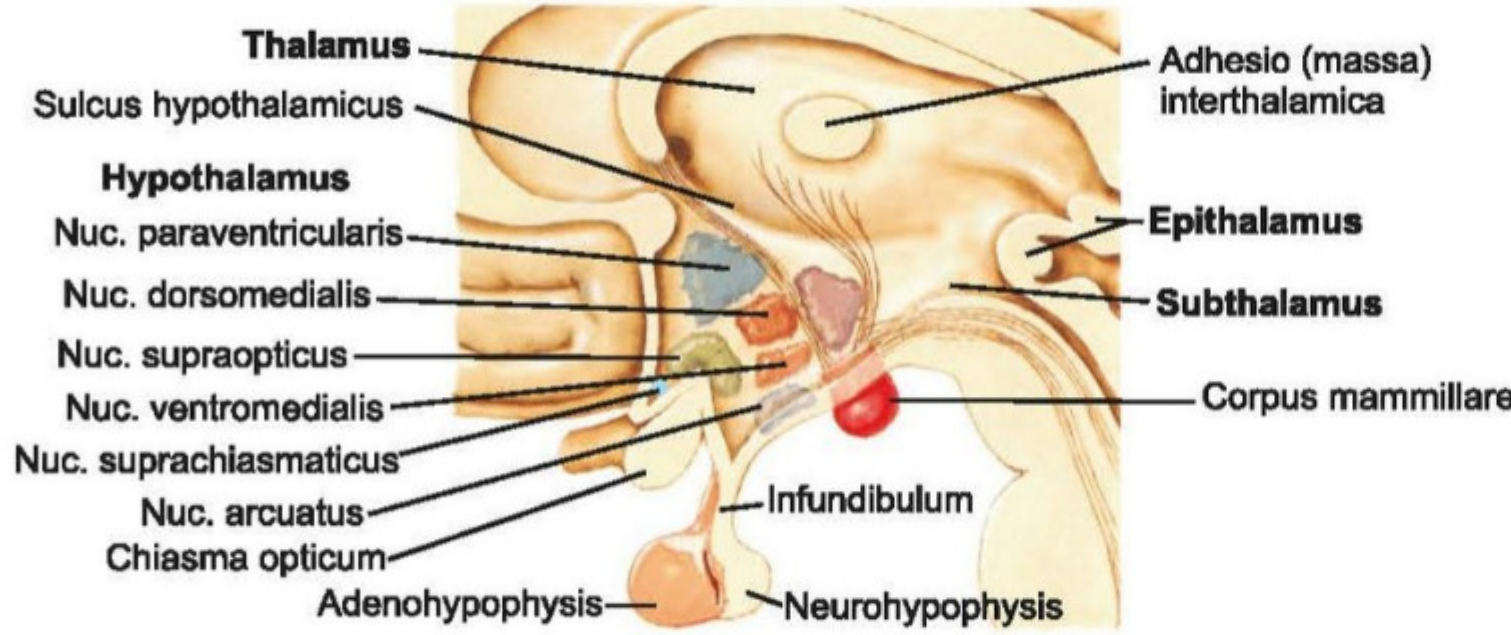
**İçeriğindeki yapılar:** Nuc. subthalamicus, zona incerta (belirsiz alan), Forel (H) alanları ve ansa lenticularis.

- **Nuc. subthalamicus**, mesencephalon'daki substantia nigra'nın yukarı doğru bir uzantısı olarak kabul edilir.
  - **Bazal çekirdektir.** Kas aktivitesini kontrol eder.
  - Lezyonlarında karşı tarafta kas aktivitesi kontrol edilemez ve istem dışı hareketler (**hemiballismus**) olur.

### EPITHALAMUS

**İçeriğindeki yapılar:** Nuclei habenulares, commissura posterior, stria medullaris thalami ve glandula pinealis (epifiz).

- Diensefalonun arka bölümünü oluşturur.
- Epifiz bezi (gl. pinealis) melatonin salgılar. Endokrin bezler üzerinde etki ederek (hipofiz, pankreas, adrenal, paratiroid, gonadlar) aktivite azalmasına sebep olur.
- İlerleyen yaşlarda bez içinde kalsiyum birikir ve röntgen filmlerinde **corpora arenacea (beyin kumu)** oluşabilir.
- Epifiz bezine gelen simpatik sinire **nervus pinealis (nervi conarii)** adı verilir.



### HYPOTHALAMUS

Temel Bilimler 32. soru

Tusdata Anatomi Ders Notu 2. Fasikül Sayfa 373

- **Area preoptica da;** preoptik nukleuslar bulunur. vücut ısısının düzenlenmesi ile ilgilidir. Bu alanın (ön hipotalamus) lezyonu, kontrol edilemeyen vücut ısısı yükselmesine (hipertermi) yol açar.
- **Eminentia mediana;** tuber cinereum'un kabarcık orta bölümüdür.
- **Nucleus suprachiasmaticus;** sirkadiyan (biyolojik) ritimle ilgilidir (temel ritm, "uyuma-uyanma"dır). Tr. retinohypothalamicus'un sonlandığı çekirdektir. Epifiz bezi ile bağlantısı olan çekirdektir.
- **Nucleus ventromedialis;** tokluk merkezidir. Hipotalamus'un **lateral bölgesi açlık** merkezidir.
- **Nucleus arcuatus (infundibularis);** adenohipofiz hormonlarını kontrol eder.
- **Nucleus supraopticus;** ADH (**vasopressin**) başlıca bu çekirdekdeki nöronlarda üretilir.
- **Nucleus paraventricularis;** oksitosin başlıca bu çekirdekdeki nöronlarda üretilir.

**Nucleus arcuatus (infundibularis);** adenohipofiz'den (ön hipofiz) salgılanan hormonları kontrol eden hipofizyotrofik hormonların başlıca üretildiği çekirdektir. Üretilen hormonlar, **tractus tuberohypophysialis** (tractus tuberoinfundibularis) ile eminentia mediana'daki portal dolaşıma bırakılır.

**Nucleus supraopticus** ve **nucleus paraventricularis**'te üretilen ADH ve oksitosin, **tractus supraopticohypophysialis** (tractus hypothalamohypophysialis) ile nörohipofiz'e (eminentia mediana, infundibulum, lobus posterior) getirilir.

## HYPOTHALAMUS

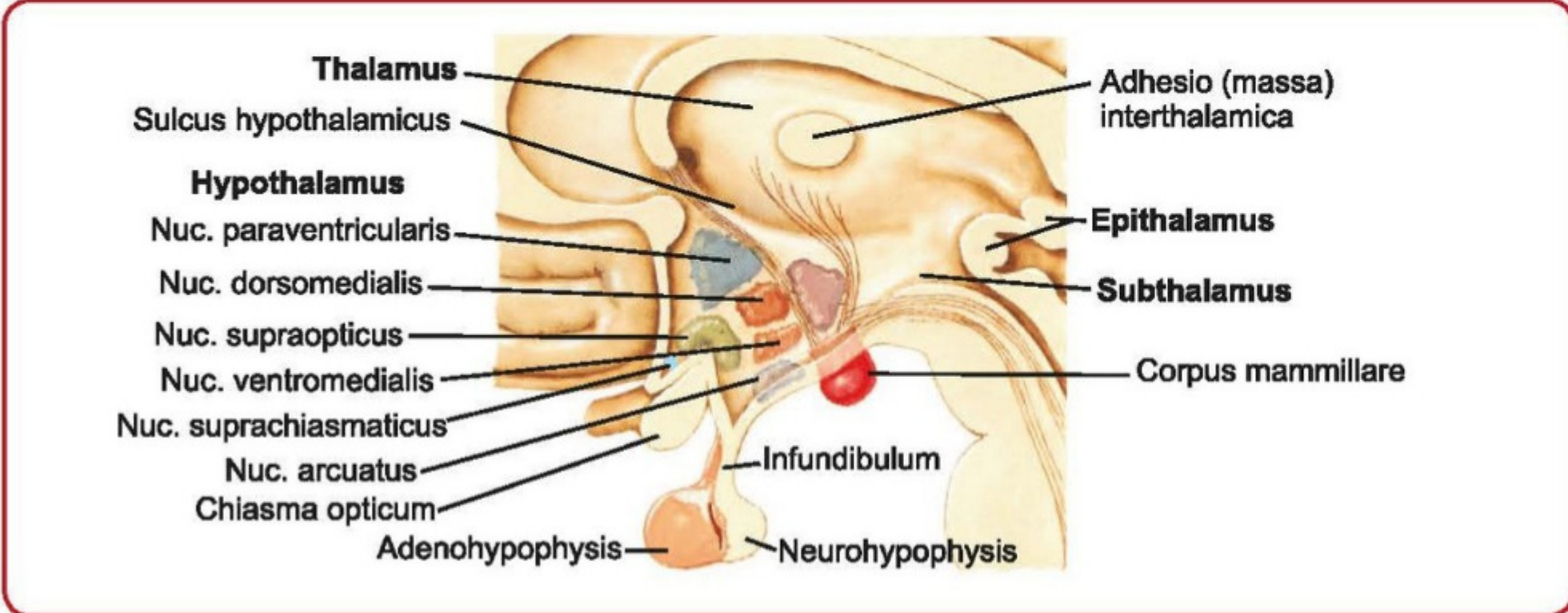
- Üçüncü ventrikülün taban ve yan duvarlarının alt bölümünü oluşturur. Otonom sinir sisteminin merkezidir. Ön bölümü parasempatik, arka bölümü sempatik sistem ile ilgilidir. Otonom sinir sistemi ve endokrin sistemler arası bağlantıyı sağlar. Açlık, susuzluk, vücut ısısı, dolaşım kontrolünü sağlayan merkezler vardır. Visseral ve hormonal aktiviteler ile beslenme ve üreme de rolü vardır. Temel görevi homeostazis, yani vücut iç ortamının dengesinin korunmasıdır.
- Limbik sistem bağlantısı ile bağlantısı nedeniyle, psikolojimiz ve davranışlarımız üzerine etkisi vardır.
- **Eminentia mediana;** tuber cinereum'un kabarık orta bölümüdür.

### Hypothalamus'un çekirdekleri:

<b>Nucleus supraopticus:</b>	Retina'dan direkt olarak impulslar alır. Epifiz ile ortak çalışarak sirkadyan ritmin (Bioritm) regülasyonunu sağlar. Tr. retinohypothalamicus'un sonlandığı çekirdektir.
<b>Nucleus supraopticus:</b>	Hipofizden ADH (vasopressin) salgılanmasını sağlayarak vücudun su dengesini ayarlar. Lezyonunda Diabetes incipitus'a benzer bir klinik görülür. Tr. supraopticohypophysialis (tuberohypophysialis) ile bağlantısı vardır.

### Temel Bilimler 32. soru Tusdata Anatomi Ders Notu. 2. Fasikül Sayfa 509

<b>Nuc. anterior (preoptik bölge) hypothalami:</b>	Termoregülasyonda rol oynar (parasempatik). Lezyonunda nedensiz hipertermi görülür.
<b>Nucleus ventromedialis:</b>	Yeme içme mekanizması ile ilgilidir. Uyanıtması ile tokluk oluşur, yani TOKLUK MERKEZİDİR. Lezyonunda, Obezite görülür.
<b>Nucleus lateralis:</b>	Yeme içme mekanizması ile ilgilidir. Uyanıtması ile yeme başlar, yani, ACIKMA - SUSAMA MERKEZİDİR. Lezyonunda, Anoreksia - Kaşeksi görülür.
<b>Nuc. mammillares:</b>	Limbik sistemle ilgilidir.
<b>Nuc. arcuatus (infundibularis):</b>	Adenohipofiz'den salgılanan hormonları kontrol eden hipofizotropik hormonların başlıca üretildiği çekirdektir. Üretilen hormonlar, tr. tuberohypophysialis (tr. tuberoinfundibularis) ile eminentia mediana'daki portal dolaşıma bırakılır.



## 7

NON-STEROİDAL  
ANTIİNFLAMATUVAR İLAÇLAR

NSAİ ilaçlar					
Propionik asid türevleri	Asetik asid türevleri	Oksikam türevleri	Pirazolon türevleri	Para aminofenol türevi	Salisilatlar
Naproksen	İndometasin	Meloksikam	Fenilbutazon	Asetaminofen	Aspirin
İbuprofen	Sulindak	Nabumeton	Oksifenbutazon		Diflunisal
Fenoprofen	Etodolak	Tenoksikam	Metamizol		
Oksaprozin	Ketorolak	Piroksikam	Aminopirin		
Ketoprofen	Tolmetin	Lornoksikam	Propifenazon		
Flurbiprofen			Antipirin		

Non-steroid antiinflamatuar ilaçlar (**NSAİ**); **analjezik, antiinflamatuar ve antipiretik** etki oluştururlar. Bu etkileri oluşturmalarında **siklooksijenaz (COX) enzimini inhibe etmeleri temel rol oynamaktadır.**

- **COX-1:** Yaygın olarak tüm vücutta bulunur. Gastrik epitel koruyucu etkileri vardır. Trombositlerde tromboksan A2 üretiminden sorumludur.
- **COX-2:** Özellikle makrofajlar ve diğer inflamatuvar hücrelerde bulunur. İnflamasyonda, kanser oluşumunda ve prostasiklin üretiminde rol oynar. Glukokortikoidler bu enzimi inhibe eder.

## NSAİ İLAÇLARIN ETKİLERİ

## ANALJEZİK ETKİ

İnflamatuvar reaksiyona bağlı olarak gelişen ağrı, dokularda iki ayrı tipte ağrı mediyatörlerince oluşturulmaktadır. NSAİ'ler etkilerini, **hiperaljezik ağrı mediyatörlerinin sentezini inhibe** ederek gösterirler. NSAİ'ler **periferde ve SSS'de ağrı oluşturan** inflamasyon varlığında etkilidirler.

## Ağrı mediyatörleri

- **Aljezik mediyatörler** (histamin ve serotonin gibi otakoid aminler, bradikinin, P maddesi ve anjiyotensin gibi otakoid peptitler): Sinir ucunu doğrudan doğruya stimüle etmektedirler.
- **Hiperalezik mediyatörler** (PGE<sub>2</sub>, PGI<sub>2</sub>): Tek başına ağrı oluşturmaz, fakat **ağrılı bir uyarana** varsa; bu uyarana ağrı yapıcı etkilerini aüclendirir.

## Temel Bilimler 32. soru

A Tusdata Farmakoloji Ders Notu 2. Fasikül Sayfa 439

Bakteriyel toksinlerin inflamatuvar hücreleri stimüle etmesi sonucu oluşan pirojen sitokinler (IL-1 $\beta$  ve TNF- $\alpha$ ); hipotalamusta termoregülatuar merkezde (**preoptik** alandaki **circumventricular organ**) **PGE2 salınımına yol** açarlar. Artan PGE ise **vücut ısısını yükseltir.**

- Normal temperaturü etkilemezler.