

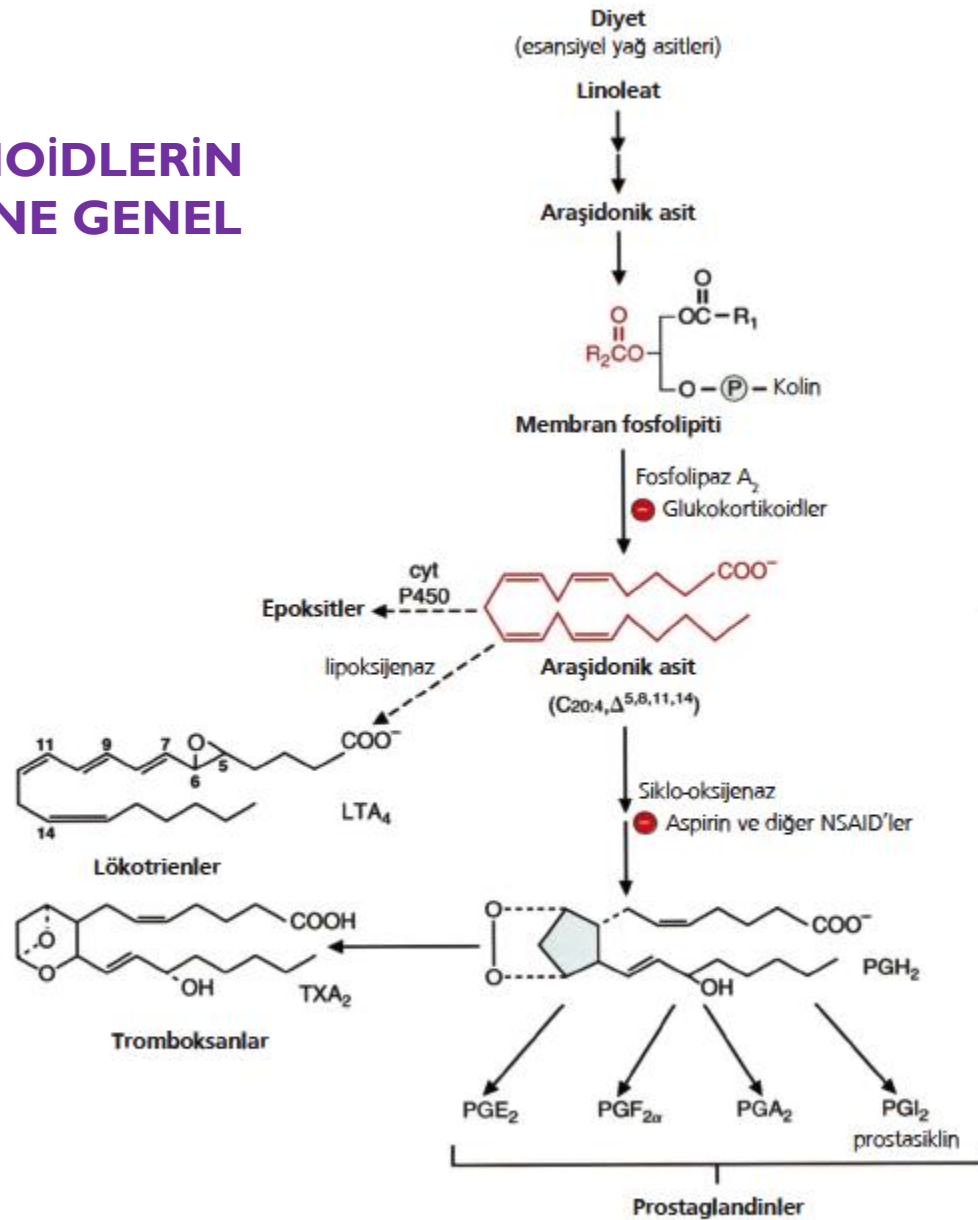
# EİKOZANOİDLERİN METABOLİZMASI

***Prof. Dr. Erdiñ DEVRİM***  
***Tıbbi Biyokimya AD***

# EİKOZANOİDLER

- Prostaglandinler (PG)
- Tromboksanlar (TX)
- Lökotrienler (LT)
- Lipoksinler (LX)

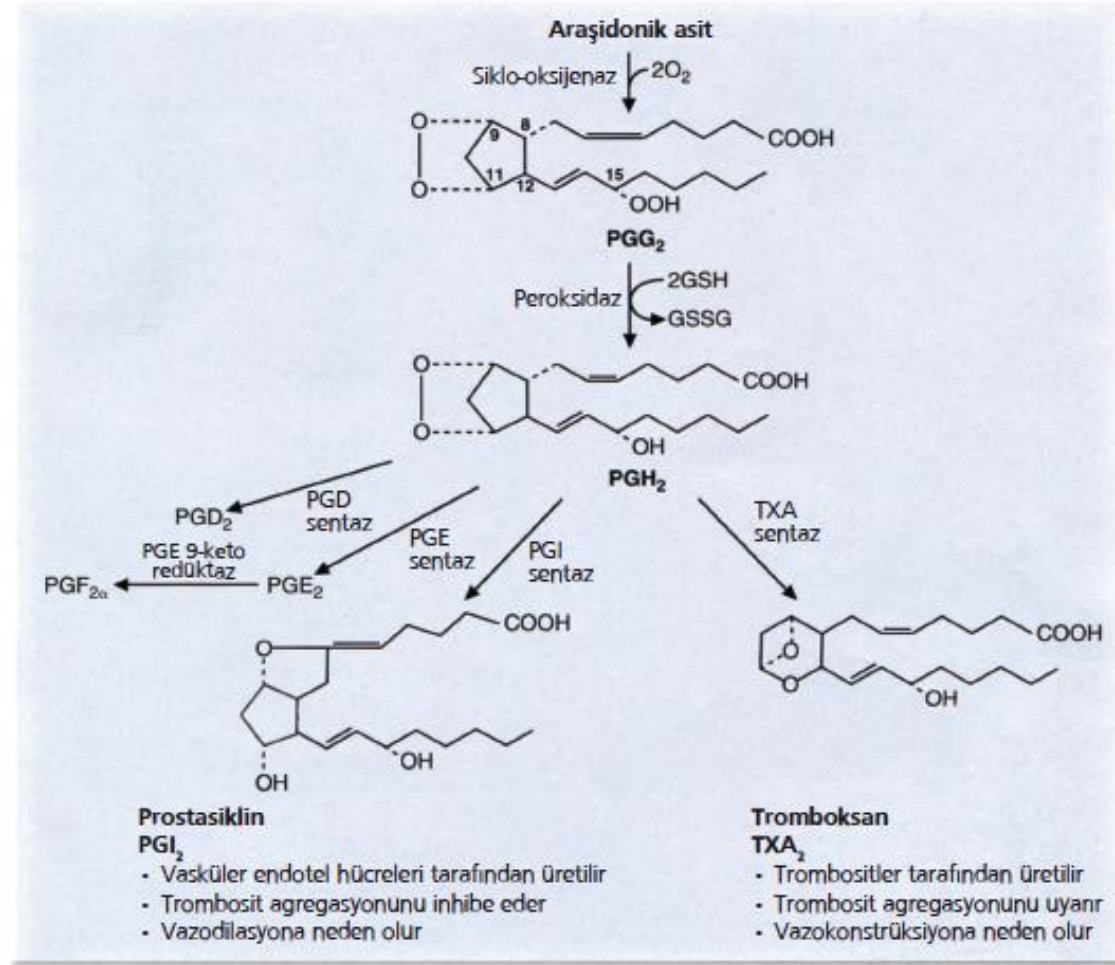
# EIKOZANOİDLERİN SENTEZİNE GENEL BAKIŞ



Eikosanoid metabolizmasına bakış. Eikosanoidler membran lipidlerinden salgılanan yağ asitlerinden üretilirler. İnsanlarda, prostaglandinleri, lökotrienleri ve tromboksanları içeren eikosanoidlerin en önemli öncülü arachidonic asittir. ⊖ "inhibe eder"; *cyt*, sitokrom; *NSAID*, non steroidal anti-inflamatuvar ilaçlar.

# EİKOZANOİDLER

- Lokal hormon gibi davranırlar.
- G protein-ilişkili reseptörler üzerinden etkilerini gösterirler.
- Çoğu hücre tarafından sentezlenebilirler.
- Fizyolojik ve farmakolojik olarak aktif bileşiklerdir.
- Yarı ömürleri çok kısadır (saniyeler – dakikalar).
- Hücre işlevlerinin en güçlü düzenleyicilerindedirler:
  - Enfeksiyon veya yaralanma sonrası gerçekleşen inflamatuvar süreçte görev alırlar,
  - Düz kas kontraksiyonunun düzenlenmesinde rol oynarlar,
  - Bronkokonstriksiyon ve bronkodilatasyonun düzenlenmesinde yer alırlar.

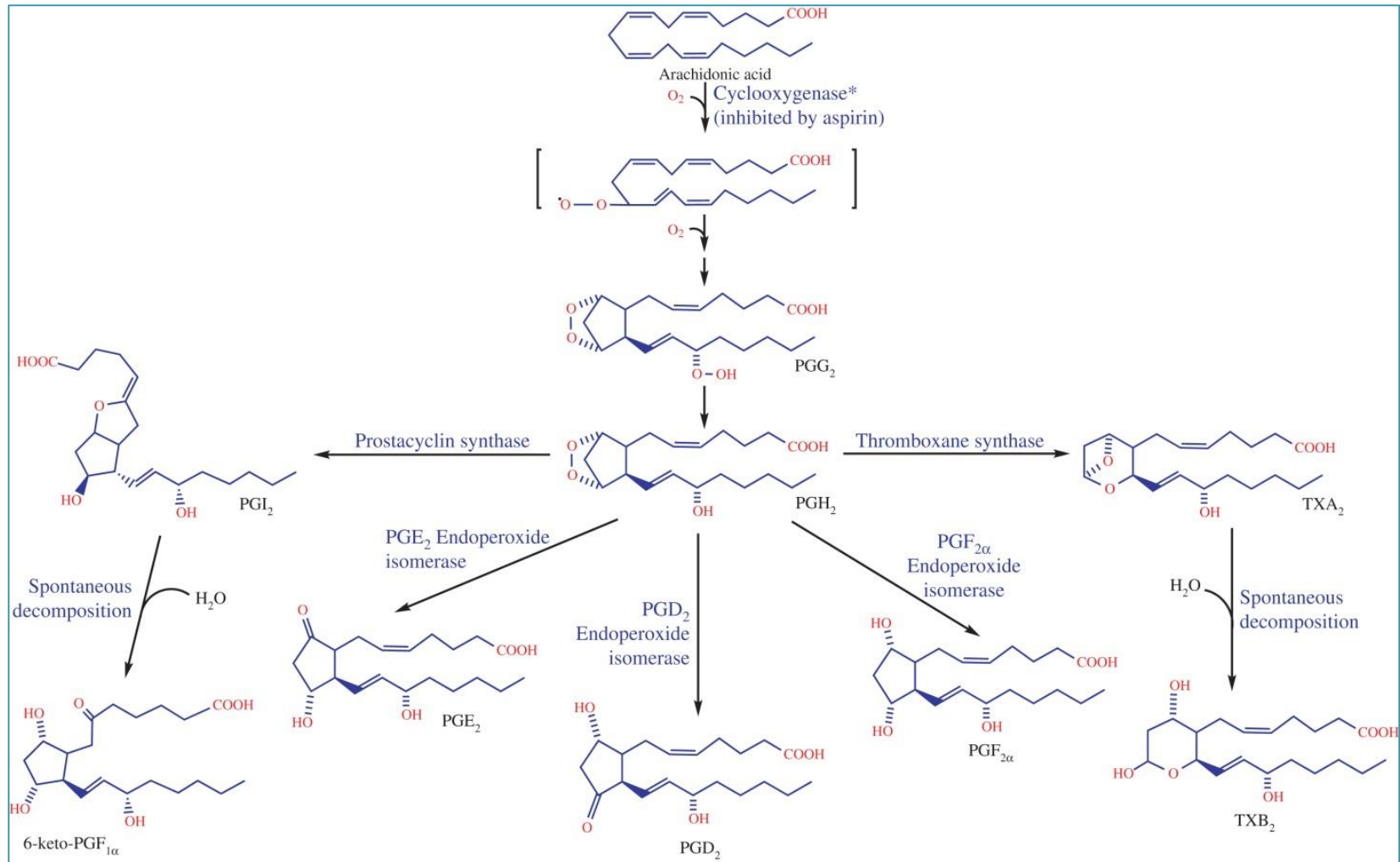


Prostaglandinlerin (Prostasiklin PGI<sub>2</sub>'i de içeren) ve tromboksan TXA<sub>2</sub>'nin araşidonic asitten oluşumu. Araşidonic asitin PGH<sub>2</sub>'ye dönüşümü membrana bağlı siklooksijenaz ve peroksidaz aktivitesine sahip bir enzim olan prostaglandin endoperoksit sentaz tarafından katalizlenir. İndirgeyici ajan iki glutatyon molekülü (GSSG) arasında bir disülfid oluşturmak üzere oksitlenen glutatyon (GSH)'dur.

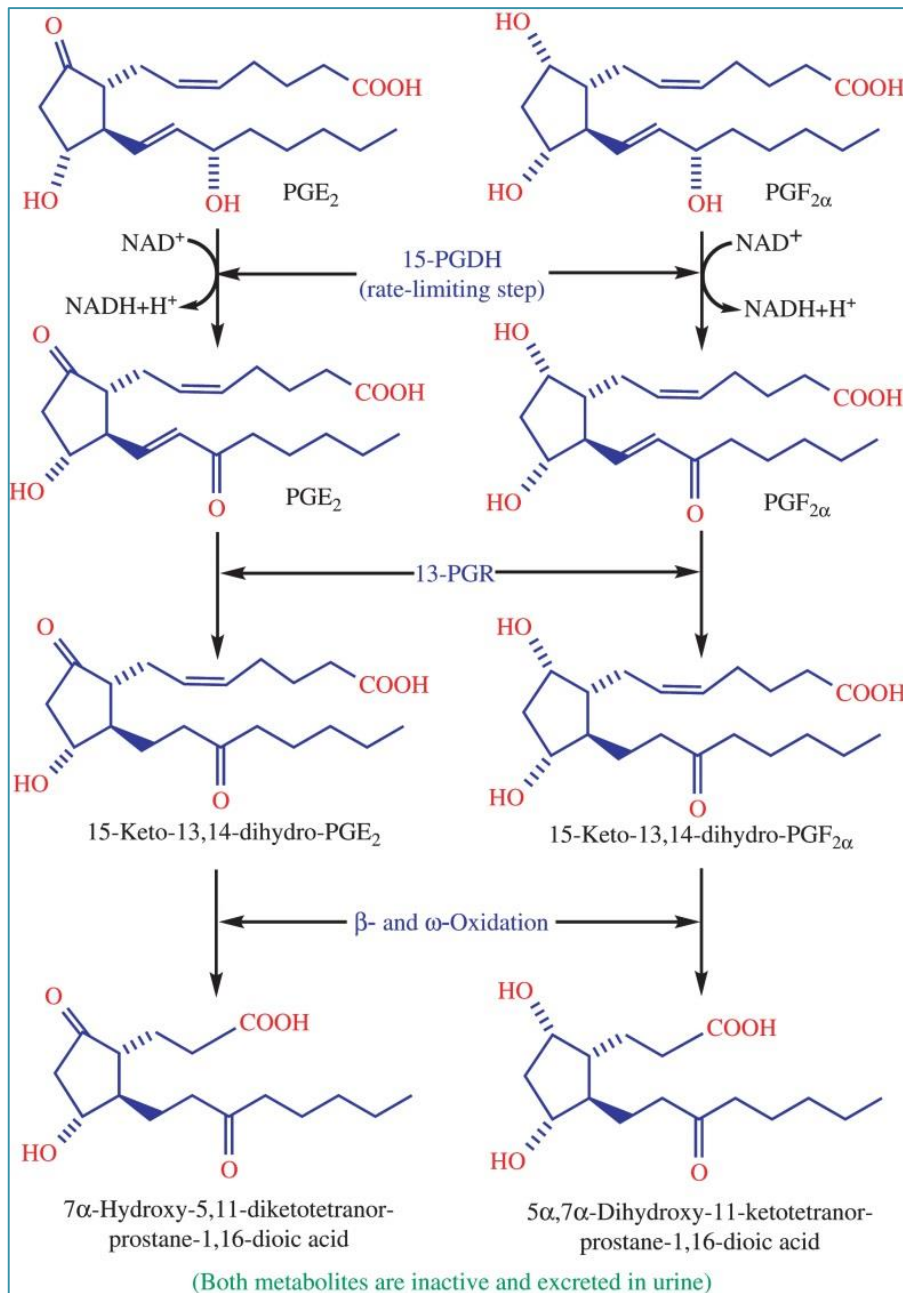
Marks' Tıbbi Biyokimyanın Esasları Klinik Yaklaşım. Çeviri Editörleri: Amanvermez R, Avcı B.

- **Tromboksan A<sub>2</sub>:**
  - Plateletlerde üretilir,
  - Platelet agregasyonunu uyarır,
  - Vazokonstriksiyona neden olur,
  - Bronkokonstriksiyonu artırır.

# PROSTAGLANDİNLER VE TROMBOKSANLAR



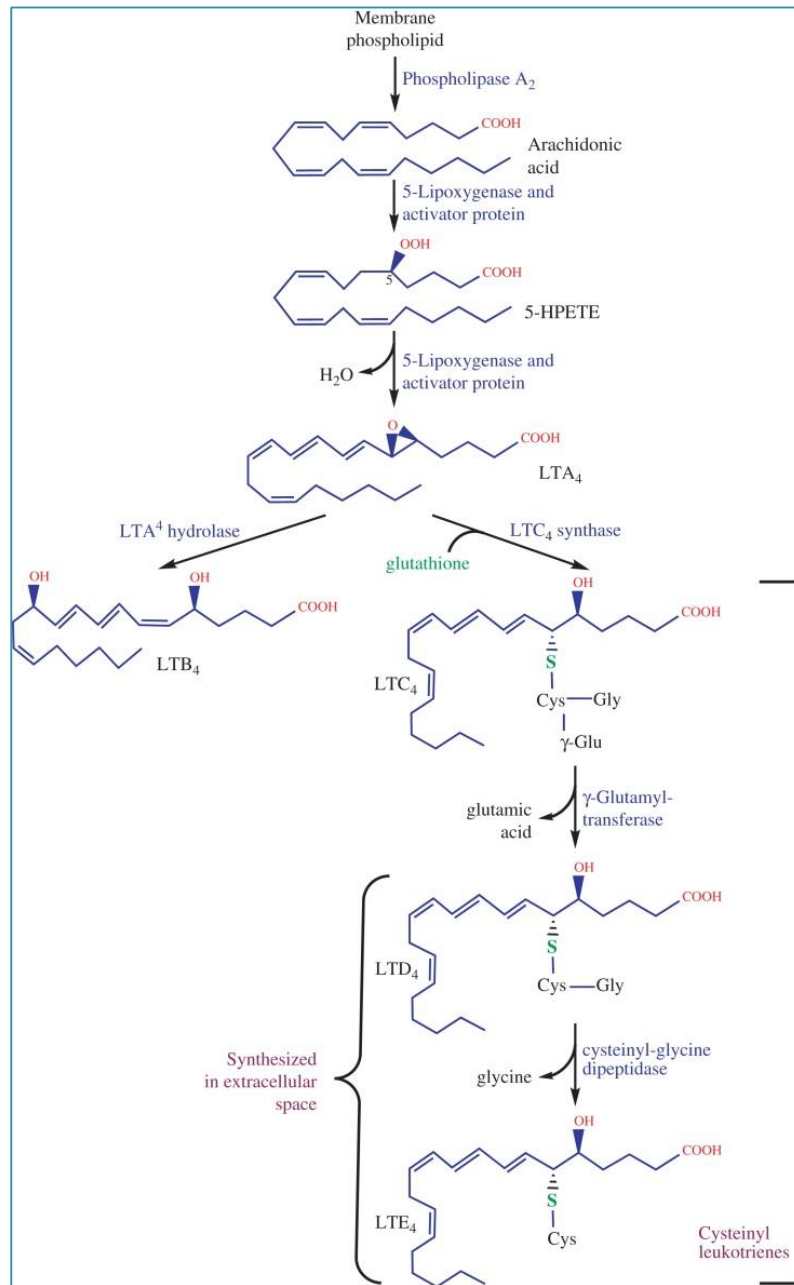
From Essentials of Medical Biochemistry:  
With Clinical Cases, Second Edition.  
Copyright © 2015 Elsevier Inc. All rights reserved.



## PGE<sub>2</sub> ve PGF<sub>2α</sub>'nın katabolizması

From Essentials of Medical Biochemistry:  
With Clinical Cases, Second Edition.  
Copyright © 2015 Elsevier Inc. All rights reserved.





## LÖKOTRIENLERİN SENTEZİ

From Essentials of Medical Biochemistry:  
With Clinical Cases, Second Edition.  
Copyright © 2015 Elsevier Inc. All rights reserved.

# Anafilaksinin Yavaş Reaksiyona Giren Maddesi (SRS-A)

- Lökotrien C<sub>4</sub>, Lökotrien D<sub>4</sub> ve Lökotrien E<sub>4</sub> birlikte “SRS-A”nın bileşenleri olup, bu karışım güçlü bir biçimde **bronkokonstriktör** etki gösterir.

# Prostaglandinlerin farmakolojik kullanım alanları

- Konsepsiyonun önlenmesi
- Doğum indüksiyonu
- Post-partum kanama kontrolü
- Gebeliğin sonlandırılması
- Gastrik ülserin önlenmesi veya yatıştırılması
- İnflamasyonun kontrolü
- Primer pulmoner hipertansiyon tedavisi
- ...

# KAYNAKLAR

- *Marks' Basic Medical Biochemistry A Clinical Approach, Second Edition. Smith C, Marks AD, Lieberman M. Lippincott Williams & Wilkins, 2004; 654-667.*
- *Lippincott's Illustrated Reviews Biochemistry, 5th Edition. Harvey RA, Ferrier DR. Lippincott Williams & Wilkins, 2011; 213-216.*
- *Harper's Illustrated Biochemistry, 30th Edition. Rodwell VW, Bender DA, Botham KM, Kennely PJ, Weil PA. Lange, 2015; Chapter 23.*
- *Marks' Tıbbi Biyokimyanın Esasları Klinik Yaklaşım. Çeviri Editörleri: Amanvermez R, Avcı B. İstanbul Tıp Kitabevleri, 2017; 440-445.*