

EIKOZANOIDI

prof.dr.Marija Žakelj-Mavrič

**Eikozanoidi so derivati maščobnih kislin-
spomnimo se vloge MK v organizmu**

- prekursorji signalnih molekul (eikozanoidi)
- gradniki fosfolipidov in glikolipidov
- po vezavi na proteine pritegnejo le-te v membrano
- pomembno metabolično gorivo (shramba v obliki TAG)
- signalne molekule (dolgoverižne polinenasičene MK)

**Dobimo jih s hrano (esencialne MK!!) ali
z lastno sintezo** ☐

EIKOZANOIDI

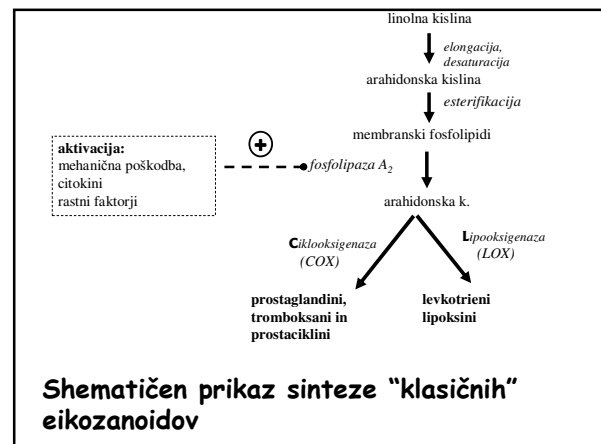
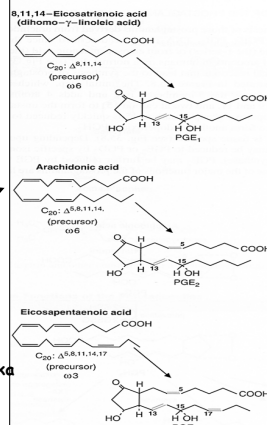
- so oksigenirani derivati C-20 polinenasičenih MK
- vključujejo prostanoide, levkotriene,...
- imajo fiziološki učinki pri zelo nizkih koncentracijah
- so kratkoživi
- delujejo kot lokalni mediatorji, ki delujejo na mestu sinteze ali na sosednje celice (parakrino oz. avtokrino)
- imajo receptorje v celični membrani oz. jedru

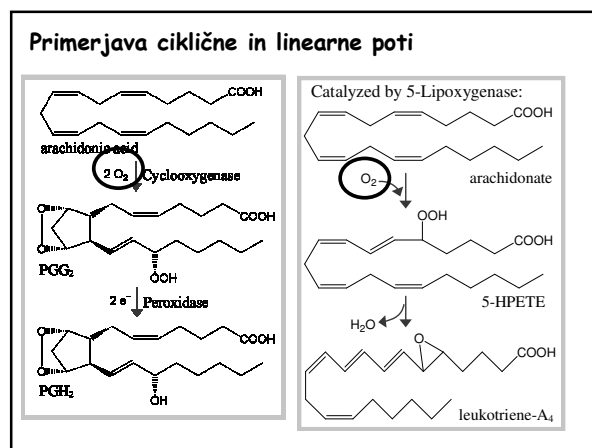
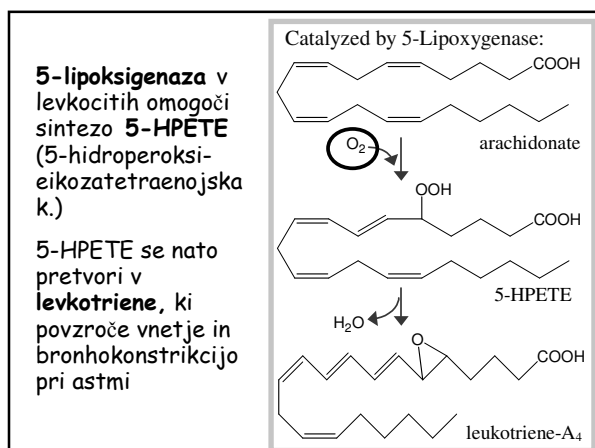
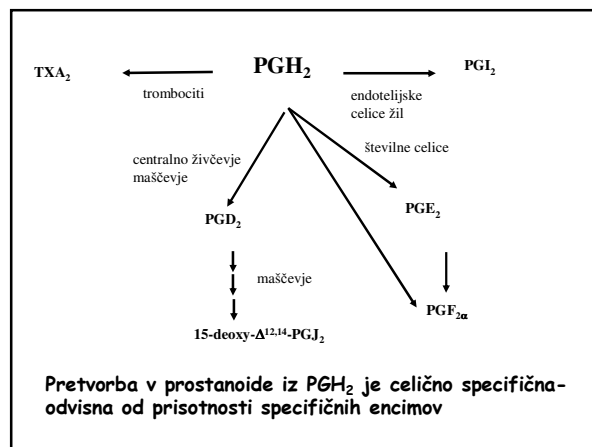
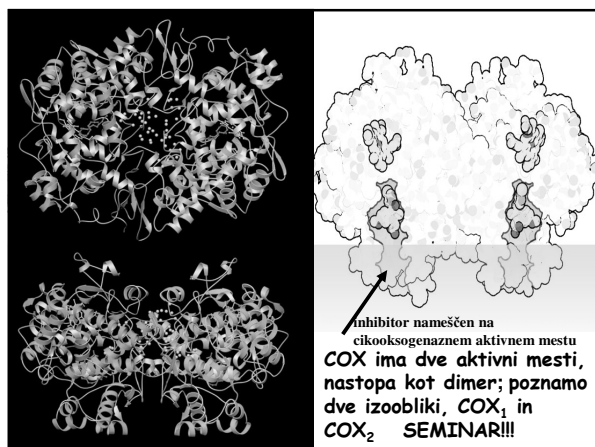
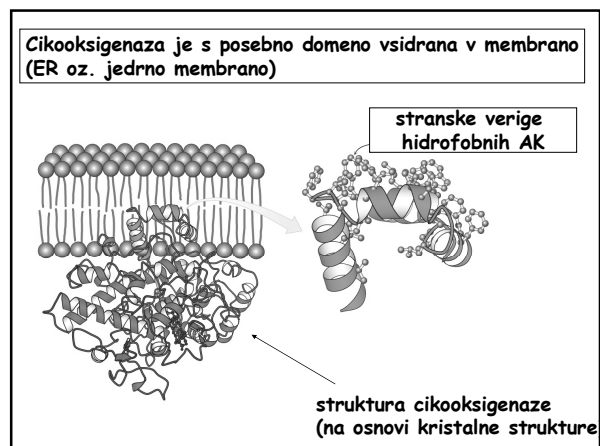
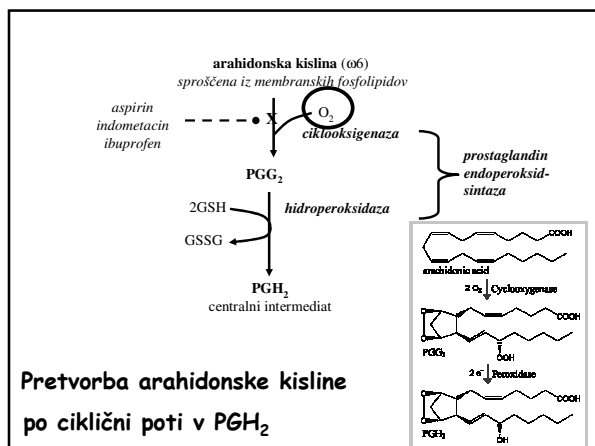
Učinki prostaglandinov in levkotrienov

- sodelujejo pri **vnetnem odgovoru** v sklepih (revmatoidni artritis) in koži (psoriaza);
- sodelujejo pri nastanku **bolečine in vročine**;
- sodelujejo pri uravnavanju krvnega tlaka (**vazo-konstriktorji/dilatatorji**) in **strjevanju krvi**;
- **zmanjšujejo sekrecijo želodčne kisline**;
- sodelujejo pri uravnavanju reproduktivnih funkcij (**indukcija poroda**);
- sodelujejo pri uravnavanju ciklusa **spanja/budnosti**;
- povzročajo **alergične reakcije**

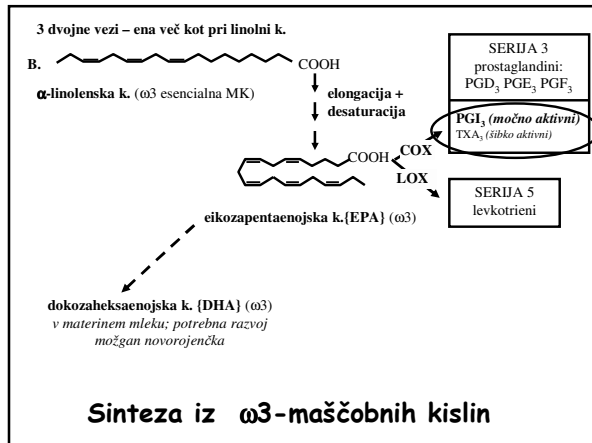
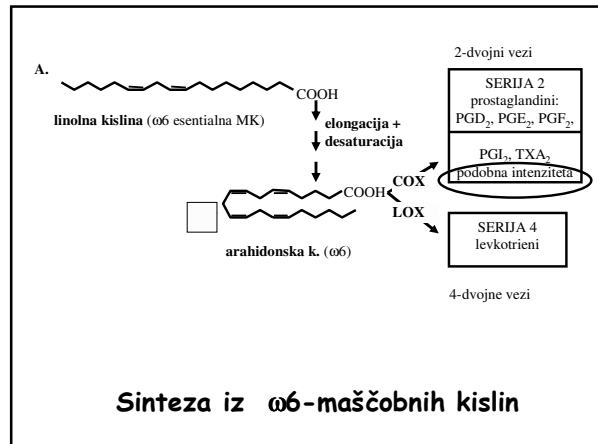
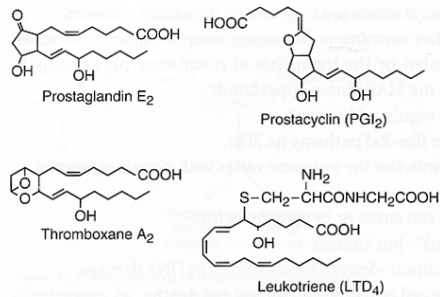
**Eikozanoide
razdelimo
v tri "serije" na
osnovi
izhodnih MK**

Število dvojnih vezi v končnem
produktu ne vpliva na vrsto učinka
ampak na njegovo inteziteto





Strukture nekaterih "klasičnih" eikozanoidov



Eikozanoidi so biološko aktivne snovi in zato zanimivi za klinično prakso – nekaj primerov uporabe

1- Alprostadil (PGE₁): lahko se uporablja za zdravljenje impotence

2- Misoprostol (analog PGE₁): preprečuje nastanek peptičnega ulkusa

3- Dinoprostone (PGE₂): pospešitev poroda

4- Epoprostenol (PGI₂): zdravljenje pljučne hipertenzije

Inhibitorji sinteze eikozanoidov oz. njihovega delovanja so zanimivi za klinično prakso

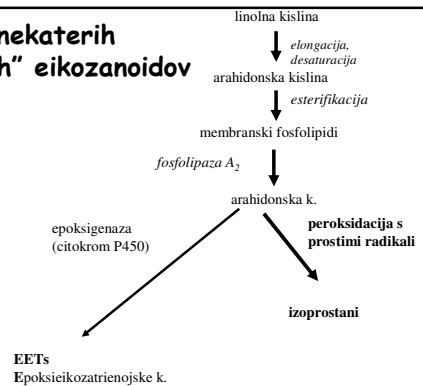
1- inhibicija fosfolipaze A₂.....kortikosteroidi

2- inhibicija COX (COX₁ in/ali COX₂).....NSAID
SEMINAR!!

3- inhibicija lipoksigenaze..... Zyflo (zileuton)

4- antagonisti levkotrienskih receptorjev..... Singulair (montelukast) & Accolate (zafirlukast)

Nastanek nekaterih "neklasičnih" eikozanoidov





Ali poznate/veste....

- predstavnike "klasičnih" eikozanoidov in njihov klinični pomen
- stopnje biosinteze prostanooidov in levkotrienov
- možnosti za preprečevanje sinteze in delovanja prostanooidov in levkotrienov
- kako se eikozanoidi po svojem delovanju razlikujejo od klasičnih endokrinih hormonov
- zakaj astmatikom ne priporočajo jemanje aspirina



Se še spomnite

- katere so esencialne MK in kaj je značilno za njihovo strukturo
- kakšno nevarnost za celico predstavlja sinteza organskih peroksidov (npr. PGG_2)