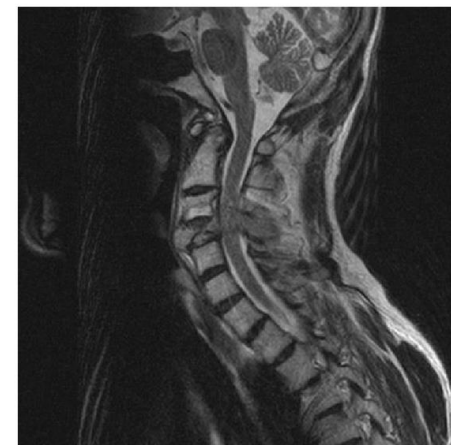
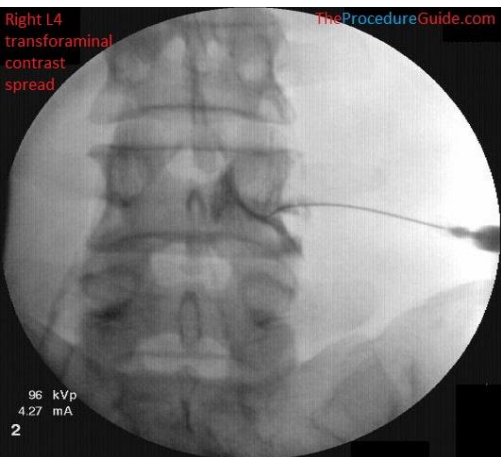


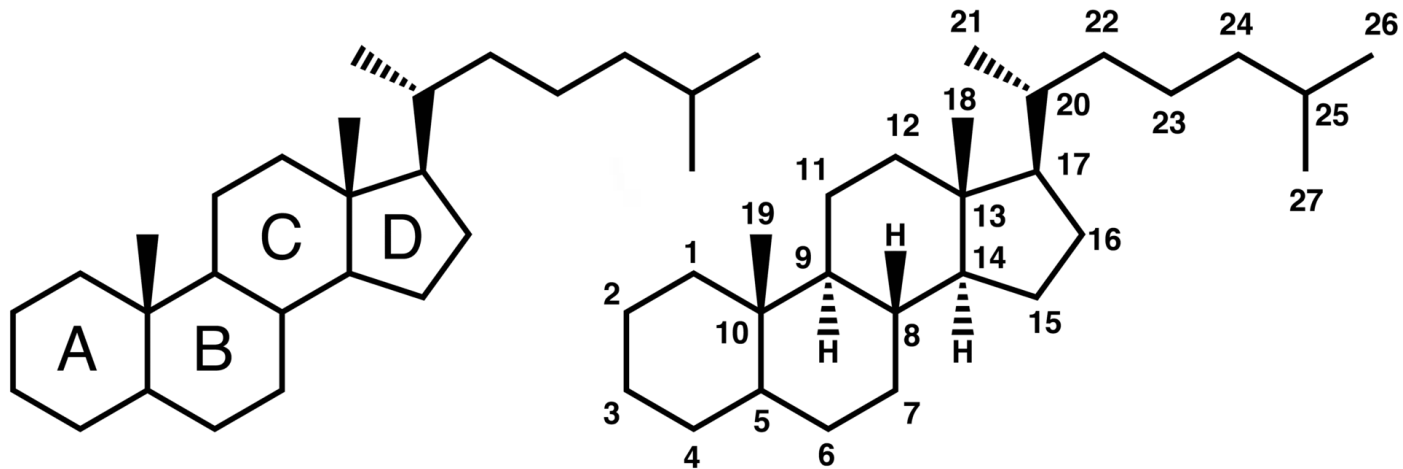
# GLÜKOKORTIKOIDOK ALKALMAZÁSÁNAK SZEMPONTJAI KRÓNIKUS FÁJDALOMBAN



**Dr. Budai Erika FIPP**

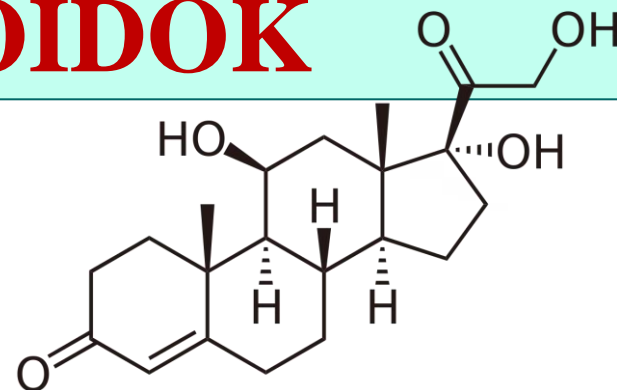
Jahn Ferenc Dél-pesti Kórház és Rendelőintézet  
Fájdalom Ambulancia, Budapest

# SZTEROIDOK



- szerves molekulák (lipidek)
- perhidro-ciklopentano-fenantrén (gonán) váz

# KORTIKOSZTEROIDOK



- **Glükokortikoidok** (szteroid hormonok)
  - Glükokortikoid receptorhoz kötődnek
  - Mellékvesekéreg (zona fasciculata) termelődnek
  - Immun rendszer megfelelő működése
  - Anyagcsere folyamatok
- **Mineralokortikoidok**
  - Mellékvesekéreg (zona glomerulosa) termelődnek
  - Vese só-, vízháztartás

# GLÜKOKORTIKOIDOK

## Gyulladáscsökkentés

- aktivált GR-komplex a sejtmagban
- fokozza a gyull. ellenes fehérjék expresszióját (transzaktiváció)
- csökkenti a gyull. fehérjék expresszióját (transzrepresszió)
- foszfolipáz gátlás (megakadályozzák arachidonsav, gyull. mediátorok képződését)
- sejtmembrán stabilizálás (csökkenti a sejt-, és folyadék mozgást az érrendszerből)
- lizoszomális enzimek felszabadulását gátolja
- limfociták funkciója, elérhetősége csökken

# SZINTETIKUS GLÜKOKORTIKOIDOK

- Eltérő farmakokinetikai és farmakodinámiás hatások
- Metabolizmus: májban
- Kiválasztódás: vesén
- Hatás összehasonlításának viszonyítási alapja: kortizol (hydrocortison)
- Hatásuk nem szelektív
- Per os, injekció, kúp, krém, oldat, szemcsepp

# SZINTETIKUS GLÜKOKORTIKOIDOK

## Gyógyszer választást befolyásoló tényezők

- Klinikus preferenciái
- Klinikus tapasztalata
- Gyógyszer elérhetősége
- Mire szeretnénk használni?

# SZINTETIKUS GLÜKOKORTIKOIDOK

	Glükokortikoid hatás	Mineralokortikoid hatás	Felezési idő (óra)
<b>Hidrokortizon (kortizol)</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>8</b>
<b>Prednizolon</b>	<b>4</b>	<b>0,8</b>	<b>16-36</b>
<b>Metilprednizolon</b>	<b>5-7,5</b>	<b>0,5</b>	<b>16-40</b>
<b>Dexametazon</b>	<b>25-80</b>	<b>0</b>	<b>36-54</b>
<b>Betametazon</b>	<b>25-30</b>	<b>0</b>	<b>36-54</b>
<b>Triamcinolon</b>	<b>5</b>	<b>0</b>	<b>12-36</b>

# GLÜKOKORTIKOIDOK MELLÉKHATÁSOK

- Irányelvek korrekt betartása, indikáció gondos felállítása mellett is előfordulnak
- Lehetnek: átmeneti/maradandó károsodások
- **Ez független:**
  - alkalmazás módjától
  - beteg egészségi állapotától
  - orvos tapasztalatától
- **DE: nagyobb valószínűséggel jelentkezik**
  - nagy dózis
  - krónikus adás mellett
- **Óvatosan: vese, máj betegségekből!**



# GLÜKOKORTIKOIDOK HELYI MELLÉKHATÁSOK

- Ismételt injekciók után
- Bőr: pigmentációs zavar
- Lágyszövetek, izom, periartikuláris régió sorvadása: Epicondylus lat./med. humeri, szubokcipitális régió, triggerpont inj. után
  - Megelőzés: tú kinyújtása előtt annak átöblítése LA/fiz. sóoldattal
- Ínszakadás, ínidegen., porc károsodás, ízületi gyulladás, perikapszuláris meszesedés
- Epidurális zsírszövet képződés



# GLÜKOKORTIKOIDOK SZISZTÉMÁS MELLÉKHATÁSOK

- Szinte minden szervrendszerben jelentkezhethetnek
- Folyadék-, elektrolit egyensúlyzavar: ödéma, arc kipirulás, RR emelk. (cave: szívbetegség!)
- Csont demineralizáció: OP (gerinc, csukló, csípő csontok törési kockázata nő)
- Gyomor-, bélrendszeri betegségek: ulcus ventr., fekélyes vastagbélgyull., perforáció, hányinger, hányás, emésztési zavar stb.
- Glükóz anyagcsere károsodás: hiperglükémia
- Hormonális változások (mentruációs zavar)
- Fertőzésekre való fokozott hajlam



# GLÜKOKORTIKOIDOK SZISZTÉMÁS MELLÉKHATÁSOK

## KÖZPONTI IDEGRENDSZER

- Étvágnövelő hatás
- Excitátoros hatás: eufória, szteroid-pszichózis, idegesség, feszültség, hangulat ingadozás
- Memória, figyelem zavar
- Hippokampusz, amigdala, frontális lebeny: elősegítik az erőteljes érzelmi élményekhez társult események emlékeinek létrejöttét

# GLÜKOKORTIKOIDOK SZISZTÉMÁS MELLÉKHATÁSOK

## SZTEROID ALLERGIA

- Bőrelváltozások (urticaria), légzészavar
- Késleltetett hatású gyógyszernél allergia 1-2 héttel beadás után
- Adalékanyagok, tartósítószerrek
- Allergia vs. mellékhatás!

# GLÜKOKORTIKOIDOK SZISZTÉMÁS MELLÉKHATÁSOK

## MELLÉKVESE-KÉREG ELÉGTELENSÉG

- Legsúlyosabb szövődmény
- Hipotalamusz-hipofízis-mellékvese tengely deprimálása
- Stressz helyzetre (fertőzés, műtét) adott reagáló készség károsodik
- Sebgyógyulás károsodása (kollagén szintézis és fibrobalszt funkció gátlása)

# GLÜKOKORTIKOID REZISZTENCIA

- Betegség (gyulladásos folyamatok) súlyosságának fokozódásával (pl. RA) a glükokortikoid hatás csökken
- Különböző molekuláris mechanizmusok
  - hibás GR kötődés és transzlokáció
  - GR  $\beta$  fokozott expressziója: befolyásolja s sejtek érzékenységét a glükokortikoidokra
- Genetikai okok
- Szerepet játszhat a súlyos NP fájdalomban a glükokortikoidok csökkent hatásában

# GLÜKOKORTIKOIDOK GYÓGYSZER KÖLCSÖNHATÁSOK

## **Szteroid hatást fokozzák**

- NSAID
- Orális fogamzásgátlók
- Orális antikoagulánsok
- Exogén ösztrogének
- Makrolid AB (eritromicin, azitromicin)
- Teofilin

## **Szteroid hatást gátolják**

- Karbamazepin
- Fenitoin
- Fenobarbital
- Rifampicin

# GLÜKOKORTIKOIDOK

## INDIKÁCIÓ KRÓNIKUS FÁJDALOM



# GLÜKOKORTIKOIDOK ÁLTALÁNOS MEGFONTOLÁSOK

- Törekedni célzott adásra!
- Szisztémás adás csak rendszerbetegségben!
- Nagy glükokortikoid hatású szerek előnyben!
- Mineralokortikoid hatást nélkülöző szerek előnyben!
- Indikáció körültekintő megválasztása!
- Kontraindikációkra fokozott figyelem!
- **Kockázat/haszon gondos mérlegelése!**
- Várható hatásokról, mellékhatásokról beteg részletes tájékoztatása!



# ORÁLIS ADAGOLÁS

- Szisztémás adás csak rendszerbetegségben (reumatológiai indikáció)!
- **KIVÉVE: rosszindulatú daganatos betegségben**
  - intrakraniális nyomás csökkentésére
  - gerincvelő kompresszió
  - intraossealis nyomás csökkentésére
  - parenchimás szerv tokfeszülésének csökkenetésére
  - daganat nyomási tüneteinek csökkentésére
  - kompressziós nyirok és vénás keringési zavar csökkentésére
  - nyirokérgyulladásban
  - kemoterápia mellékhatásainak kivédésére
  - étvágy javítására



# ÁLTALÁNOS MEGFONTOLÁSOK INJEKCIÓS ADAGOLÁS

- Regionális krónikus fájdalom: mozgásszervi, perifériás idegfájdalom
- Célzott adás (UH, rtg.) technikájának elsajátítása
- Beadási helyek lehetnek:
  - Izületi szalagok
  - Intra-artikuláris (reumatológus, ortopéd)
  - MFTP
  - Perineuralis
  - Epidurális (aneszteziológus, idegsebész)
- Kis dózissal LA-mal fájdalmas góc beazonosítása



# KRÓNIKUS MOZGÁSSZERVI FÁJDALOM

## GERINC EREDETŰ FÁJDALOM

- Primer krónikus derékfájdalomban ellenjavalt!
- Célzott adás (injekció) preferált: haszon>kockázat
- Előzze meg teszt blokád LA-mal
- Felejtsük el az „isiász infúziót”: kockázat>haszon
- Ne adjunk im./iv/per os szteroidot!
- Ne adjunk másnaponta szteroid injekciót semmilyen formában!
- Dexametazon preferált

