

A tiltólistán szereplő  
(gyógy)szerek  
lehetséges mellékhatásai

# A gyógyszerek/doppingszerek kettős hatása

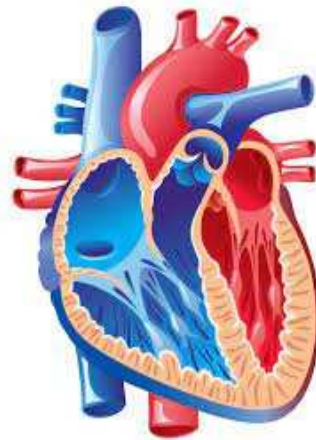


A doppingszerekkel való visszaélés orvosi-biológiai mellékhatásai a

## ... szív- és érrendszerre

### A szív működését befolyásoló szer

- Anabolikus androgén szteroidok
- Kokain, ephedrin
- Amfetaminok, alkohol
- Emberi növekedési hormon (hGH)
- Béta-2 agonisták
- Cannabis hatású szerek
- Glükokortikoszteroidok
- Erythropoetin
- Diuretikumok (vízhajtók)
- Kábítószer



### Lehetséges mellékhatások

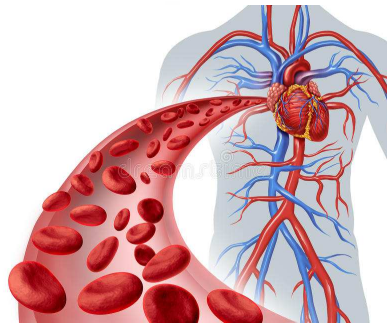
- Hirtelen szívhalál
- Ritmuszavarok
- Szívinfarktus
- Szívelégtelenség
- Magas vérnyomás
- Szívkoszorúér-betegségek
- Bal kamra megnagyobbodás

A doppingzerekkel való visszaélés orvosi-biológiai mellékhatásai a

# ... vérképző rendszerre

## Érrendszeri mellékhatásokat kiváltó anyagok

- Erythropoetin és Erythropoetin szerű anyagok
- Transzfúzió



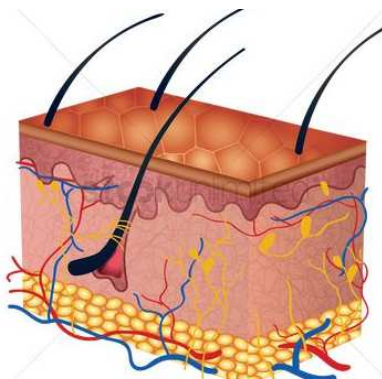
## Mellékhatások

- Mély vénás trombózis
- Tüdőembólia
- Koszorúerek vagy agyi erek trombózisa
- Fertőző betegségek

# A doppingzerekkel való visszaélés orvosi-biológiai mellékhatásai a ... bőrre

## A bőrre gyakorolt mellékhatásokat kiváltó anyagok

- Anabolikus androgén szteroidok
- Glükokortikoszteroidok
- Élénkítőszer
- Kábítószer
- Corticotropin és Erythropoetin
- Alkohol



## Lehetséges mellékhatások

- Feszülésszerű striák, acne, androgén hajhullás és hypertrichosis
- Szövetelhalás, sebgyógyulás gátlása és a bőr gyengesége
- Kiszáradás
- Urticaria, erythema és viszketés
- Allergiás reakciók
- A bőr idő előtti elöregedése

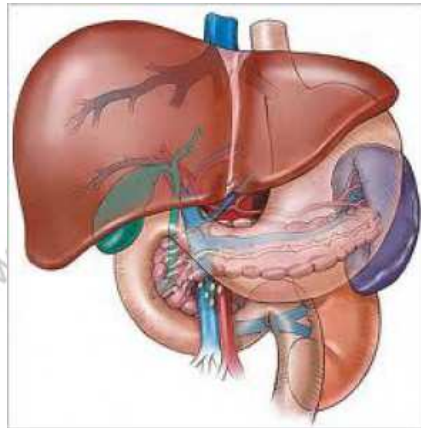


A doppingszerekkel való visszaélés orvosi-biológiai mellékhatásai a

## ... májra

### A májra gyakorolt mellékhatásokat kiváltó anyagok

- Anabolikus androgén szteroidok
- Hormonok és hormonszerű anyagok
- Élénkítőszer
- Kábítószer
- Alkohol
- Béta-blokkolók



### Lehetséges mellékhatások

- Epeúti elzáródás, epepangás, a máj bevezése, májsejtrák és vérzsíryanycsere zavarok
- A szervek általános növekedése és működési zavara
- Akut májelégtelenség és májgyulladás
- Nem kifejezetten jellegzetes felső hasi problémák
- Májzsírosodás és májzsugorodás
- Enyhe májkárosodás

A doppingzerekkel való visszaélés orvosi-biológiai mellékhatásai a

## ... csont és izomrendszerre

### Csont- és izomrendszerre kifejtett hatást kiváltó anyagok

- Anabolikus androgén szteroidok
- Hormonok és hormonszerű anyagok
- Béta-2 Agonisták
- Glükokortikoszteroidok
- Béta-blokkolók



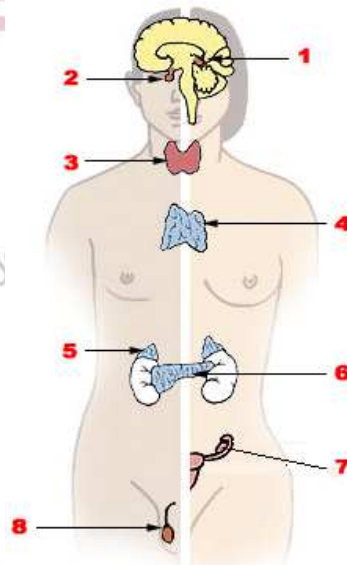
### Lehetséges mellékhatások

- Csonttörések, inszalagbetegségek, izomelhalás és a csontok növekedési zónáinak idő előtti záródása
- Acromegalia, a kezek, lábak, orr, áll, fülek, stb. megnagyobbodása
- Az izmok anyagcseréjének és élettaniműködésének elváltozásai: izomtömeg és izmok ásványi anyag tartalma csökken, gyakori izomremegés és görcsök,
- Csontritkulás, csonttörések  
Csontregeneráció, izmok tápláltsága csökken, izomelhalás kockázata nő
- Glikogén bontás csökken

# A doppingszerekkel való visszaélés orvosi-biológiai mellékhatásai a ... **belső elválasztású mirigyekre**

## A belső elválasztású mirigyekre gyakorolt mellékhatást előidéző anyag

- Anabolikus androgén szteroidok
- Növekedési hormon(GH) és gonadotropin hormonok
- ACTH és glükokortikoszteroidok



## Lehetséges mellékhatások

- Női és férfi nemi működés
- Az inzulin hatásának csökkenése, csökkent glükóz tolerancia
- Pajzsmirigy és agyalapi mirigy működési zavara
- Vesekéreg megbetegései

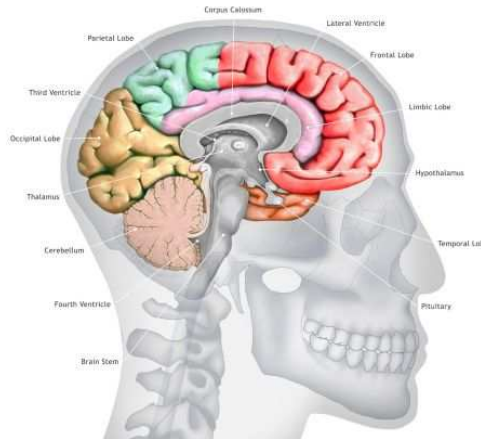


A doppingzerekkel való visszaélés orvosi-biológiai mellékhatásai a

# ... központi idegrendszerre

## Az idegrendszerre gyakorolt mellékhatást előidéző anyag

- Anabolikus androgén szteroidok
- Béta-2 agonisták
- Kábítószer



## Lehetséges mellékhatások

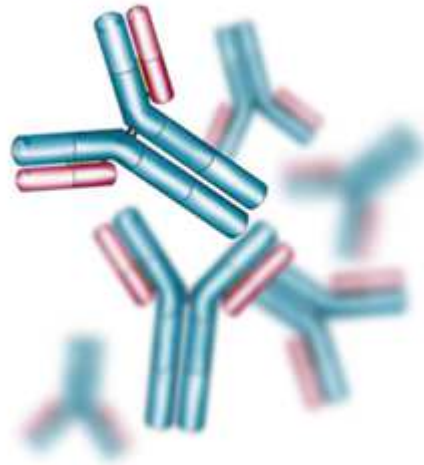
- Abnormális ingerlékenység, agresszió, személyiségzavarok és pszichiátriai betegségek
- A szimpatikus idegrendszer működése az adrenalin és a noradrenalin elválasztását fokozza
- Fájdalominger csökkenése és hangulati változások széles köre, az alvászavaroktól kezdve a teljes bénuláson át az eufóriáig vagy túlzott izgatottságig

A doppingszerekkel való visszaélés orvosi-biológiai mellékhatásai az

# ... immunrendszerre

## Az immunrendszerre gyakorolt mellékhatást előidéző anyag

- Anabolikus androgén szteroidok
- Hormonok és hormonszerű anyagok
- Béta-2 agonisták
- Élénkítőszer
- Kábítószer
- Cannabis hatású szerek
- Glükokortikoszteroidok
- Alkohol
- Béta-blokkolók



## Lehetséges mellékhatások

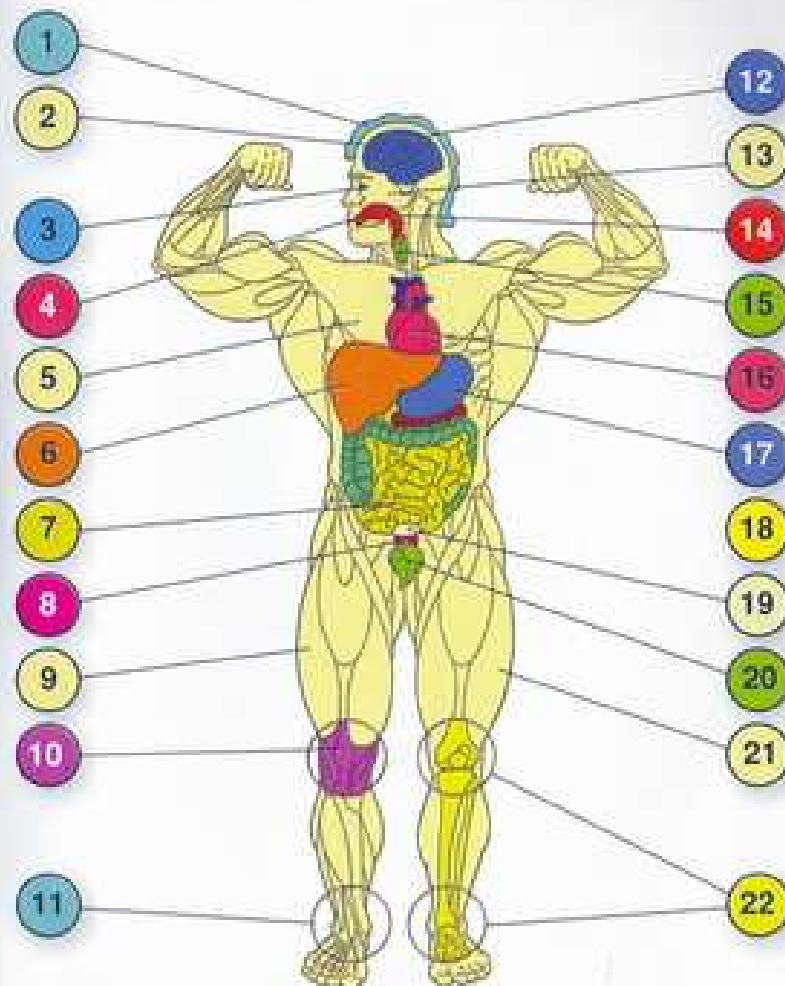
- Gyulladás-keltő citokinek termelődésének emelkedése
- Immunszuppresszió
- Fertőzésekre való fogékonyság növekedése
- Tumorok kialakulási valószínűségének növekedése
- Immunmoduláció

# Az anabolikus androgén szteroidok lehetséges mellékhatásai

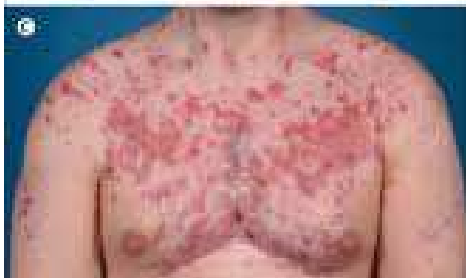
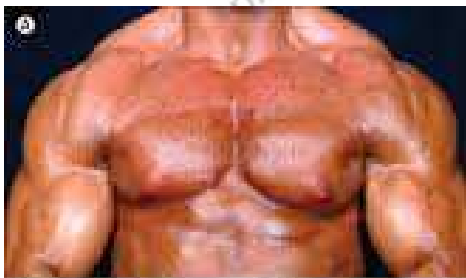
- 1 Haj**  
Nőknél is előfordulhat kopaszkodóhoz hasonló visszafordíthatatlan jeleség.
- 2 Fej**  
Gyakori és folyamatos (állandó) fejfájás.
- 3 Szemek**  
Sárga elszíneződés.
- 4 Lehelet**  
Kellemetlen.
- 5 Mellkas**  
Férfiaknál emlőnővekedés, mellbimbó körüli szövetek fejlődésszerűsége és érzékenysége nő.
- 6 Máj**  
Májdaganatok, sárgaság, komplett májcirrózis.
- 7 Gyomor-bél-traktus**  
Hasi és gyomorfájdalmak esetleges vérzéseket. Hányinger, hányás, hasmenés.
- 8 Prostatata**  
Még nagyobbodik.
- 9 Bőr**  
Bőrszárazság, mikesszerű képződés, testszerte vörös foltok és kiütések, a bőr ki-nyúlásának rugalmasság elvesztésének jele.
- 10 Izmok, inak, szalagok**  
Sérülések veszélyének fokozódása, sérülések utáni elhúzódó gyógyulás, izomlazadások.
- 11 Boka**  
Boka- és alszárványzók (ödéma)

- 12 Agyműködés, személyiségzavarok**  
Szélsőséges hangulati és kedélyzavarok. Paranoia, nyugtalanság, ingerlékenység, agresszív viselkedés, depresszió, duh-roham, álmosság, fáradtság, eufória.
- 13 Arc**  
Kereké és puffadtá válik. Nőknél szőrnővekedés.
- 14 Nyelv**  
Fájdalmas duzzanat.
- 15 Hang**  
Rekedtség és nőknél hangszín mélyülés.
- 16 Szív**  
Szívbetegségek fokozódó kockázata: szívizomok, infarktus és halál. Magas vérnyomás, koleszterin-szint-növekedés, védőkoleszterin-szint- (HDL) csökkenés.
- 17 Gyomor**  
Puffadásérzés, hányinger, (vér)hányás.
- 18 Vesék**  
Vesebetegség, vesekövek.
- 19 Húgyhólyag**  
Gyakori fájdalmas vizelési inger.
- 20 Ivarszervek**  
Férfiaknál hevesen fejlődés, sterilitás, impotencia. Nőknél menstruációs ciklus zavar, terheltetés, csökki meggyógyulása, magzativesztések.
- 21 Az injekció helye**  
Beadás helyének fájdalmas felpuhulása, fertőzésveszély, vérmérgezés.
- 22 Csontok**  
Visszatartás a csontnővekedésben, osteoporózis.

## Az anabolikus szteroidok káros mellékhatásai



# Anabolikus szteroidok okozta acne-k illetve striák







Forrás: internet



# Az étrendkiegészítők veszélyei

- Az étrendkiegészítőkből lévő szennyeződések veszélyt jelenthetnek a sportolók számára, mert ezek nincsenek a terméken feltüntetve és / vagy akaratlanul kerülnek a termékbe a gyártás során.
- A piacon szinte folyamatosan jelennek meg új szerek, amelyek bevizsgálása nagyon költség- és időigényes, ezt a feladatot a doppingellenes szervezetek nem tudják felvállalni

# Amit az étrendkiegészítőkről tudni érdemes

- A táplálkozás vagy edzés egyes elemeinek elhagyása nem pótolható étrendkiegészítővel
- Az, hogy egy ilyen szert híres sportoló reklámoz, még nem jelenti, hogy hatásos
- A „WADA ajánlásával” – Félrevezetés!!
- Ezen szerek hatásait sosem vizsgálják 18 éven aluliakon – nem tudjuk, rájuk milyen hatással vannak – veszélyes lehet

