

ANABOLİK STEROİDLER

ANABOLİK STEROİDLER

- Androjenik etkinliğe oranla **anabolik etkinlik daha fazladır.**
- Kadınlarda ve çocuklarda **daha az** maskülinizasyon (virilizasyon) yaparlar.

Anabolik Etkinlik

1. Protein sentezinin uyarılması
2. Çizgili kas kitlesinin erkeğe özgü boyut ve güçte sürdürülmesi
3. Gelişme çağındaki insan ve besiyeye alınmış hayvanlara uygulandığında somatik büyümenin hızlanması

ANABOLİK STEROİDLER

- Anabolik steroidlerin androjenik ve anabolik etkinlik oranları birbirinden farklıdır.
- Anabolik etkinliğin daha yüksek olması, ilacın androjenik yan etki oluşturma olasılığını azaltır.

Testosteron salgısı yeterli yetişkin erkeklerde anabolik steroidlerin; çizgili kas kitlesinin büyümesi ve kas gücünün artması etkileri belirgin olmayabilir. Fakat kadınlarda bu etki belirgindir. Bu nedenle kadın sporcular tarafından fiziksel gücü ve atletik performansı artırmak amacıyla **kötüye kullanılabilirler**. Anabolik steroid kullanımı kadınlarda amenore, virilizasyon gibi istenmeyen yan etkilere neden olur.

ANABOLİK STEROİDLER

- Anabolik steroidler yapıca **testosteron** türevi ilaçlardır.
- Çoğu oral kullanılırken; yağdaki depo solüsyonu şeklinde im enjeksiyon kullanımını uzun etki süresi sağlar. Bazı steroidlerin esterleşmemiş hali de sulu süspansiyon veya yağda solüsyon şeklinde im verilebilmektedir.

ANDROSTANOLON

STANOZOLOL

OKSANDROLON

METANDİENON

METANOLON

OKSİMETALON

KİNBOLON

PRASTERON

NORETANDROLON

ANABOLİK STEROİDLERİN KULLANIMI

- **Kronik zayıflatıcı hastalığı olanlarda** (malign tümör, enflamatuvar bağırsak hastalığı, enflamatuvar hastalıklar, AIDS gibi), **ağır enfeksiyon, cerrahi girişim, yanık, travma ve antineoplastik ilaç kullanımı** gibi zayıflatıcı durumlarda protein sentezini artırmak, doku protein kaybını düzeltmek amacıyla kullanılırlar.
- **Osteoporoz** tedavisinde kullanılabilirler (Azot ve kalsiyum retansiyonu yaptıkları için)
- Kemik kırıklarının kaynamasını **hızlandırırlar**.
- Hipoplastik ve aplastik **anemi** tedavisinde kullanılabilirler.
- **Hipogonadizmlili çocuklarda** andojenik ilaçlarla başlayan tedavi anabolik steroidlerle devam ettirilebilir.

ANABOLİK STEROİDLERİN KULLANIMI

- Myotonik distrofide kullanılabilir.
- **Uzun süre glukokortikoid tedavisi alanlarda azot ve kalsiyum dengesini (kas erimesi, güçsüzlük, osteoporozu düzeltmek için) sağlamak için kullanılabilir.**
- **Sporcular tarafından kötüye kullanılabilenmektedirler.**



ANABOLİK STEROİDLERİN SPORCULAR TARAFINDAN SUİSTİMALİ

- Anabolik steroidler **kas kütlesini ve gücünü; vücudun hacmini artırmaları ve agresif yapmaları** nedeniyle sporcular tarafından antrenmanlarda, spor karşılaşmalarından önce performansı artırmak amacıyla kötüye kullanılabilirler. Sporcular anabolik steroidleri **yüksek dozda** alırlar ve birlikte kalori ve protein yönünden zengin beslenirler.
- **Kadınlarda** anabolik steroid kullanımının **fazlasıyla yan etkisi** vardır. **Amenore ve virilizasyon** yaparlar. Daha fazla yan etkisi olduğu gibi **daha fazla etkinlik** de oluştururlar. Fiziksel performansı erkeklerdekinden daha fazla artırır.
- Erkeklerde de yan etki olarak **testislerde atrofi, jinekomasti ve impotens** yapabilirler.



ANABOLİK STEROİDLERİN SPORCULAR TARAFINDAN SUİSTİMALİ

- Erkeklerde ve kadınlarda **kardiyovasküler sorunlara eğilim** oluşturabilirler.
- Spor müsabakalarından önce sporcularda idrardaki metabolitleri gösteren laboratuvar testleriyle anabolik steroid kullanıp kullanmadığı belirlenebilmektedir.
- Anabolik steroidler ayrıca **yarış hayvanlarında veya et verimini artırmak ve hızlandırmak için hayvanlarda da kötüye kullanılabilir.**



ANABOLİK STEROİDLERİN YAN ETKİLERİ

- Az da olsa **andojenik etki** gösterdiği için testosteron benzeri yan etkiler oluşabilir.
- Sporcularda bazen **tendon kopmasına** neden olabilirler.
- Oral antikoagülanların etkisini **artırarak** kanama riski yaparlar.
- Kan şekeri düzeyini **azaltabilirler**.
- Total tiroid hormon düzeyini **azaltırlar**; serbest hormon düzeyini etkilemezler.
- Hematokrit ve serum haptoglobulin düzeyini **artırırlar**.

ANABOLİK STEROİD MÜSTAHZARLARI

MÜSTAHZAR	İÇERİK
ANAPOLON TABLET 50 mg	Oksimetolon
RIMOBOLAN AMPUL 100 mg/ml 1x1 ml ampul	Metenolon Enantat

DİĞER ANABOLİK İLAÇLAR

- AIDS hastalarındaki kaşeksiyi önlemek için:
 1. MEJESTROL ASETAT (SENTETİK PROJESTİN)
 2. DRONABİNOL (SENTETİK THC)
 3. PENTOKSİFİLİN (TNF- α SENTEZ İNHİBİTÖRÜ)
- Çok güçlü teratojen olan TALİDOMİD

Kaynaklar

- Kayaalp O. *Tıbbi Farmakoloji 2. Cilt*, 13. Baskı, Ankara, Pelikan Yayıncılık, 2012.
- Li Moorman R. In Opioids: Whalen K(ed). *Lippincott Illustrated Reviews: Pharmacology*, 6. ed. Çin, Wolters Kluwer, 2015.
- *Goodman ve Gilman'ın Farmakoloji ve Tedavi El Kitabı*, 2. baskı, Güneş Tıp Kitabevleri.
- <https://basicmedicalkey.com/>
- <https://www.tebrp.com>
- <https://labpedia.net/>
- DOI:[10.1210/en.2013-1606](https://doi.org/10.1210/en.2013-1606)
- DOI:[10.1038/nrrheum.2010.179](https://doi.org/10.1038/nrrheum.2010.179)
- DOI:[10.1515/hmbci-2014-0021](https://doi.org/10.1515/hmbci-2014-0021)
- DOI:[10.3389/fendo.2018.00235](https://doi.org/10.3389/fendo.2018.00235)
- DOI:[10.2174/187221309789257405](https://doi.org/10.2174/187221309789257405)
- DOI: [10.3389/fimmu.2020.01318](https://doi.org/10.3389/fimmu.2020.01318)
- DOI: [10.3390/ijms22147622](https://doi.org/10.3390/ijms22147622)
- DOI:[10.13140/RG.2.2.21254.11848](https://doi.org/10.13140/RG.2.2.21254.11848)
- DOI:[10.11613/BM.2014.035](https://doi.org/10.11613/BM.2014.035)
- www.enfeksiyonhastaliklari.com