

## HORMONY PŁCIOWE

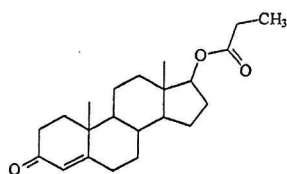
### Androgeny naturalne i półsyntetyczne

Testosteron i jego estry

Testosteroni propionas (Testosteronu propionian)

Testosteronum propionicum

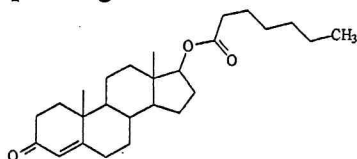
Omnadren (mieszanka propionianu, fenylopropionianu, izoheksanianu i heksanianu testosteronu)



Testosteron i jego estry stosowane są pozajelitowo, ponieważ przy podaniu doustnym ulegają całkowicie efektowi I przejścia. Estry charakteryzują się przedłużonym działaniem.

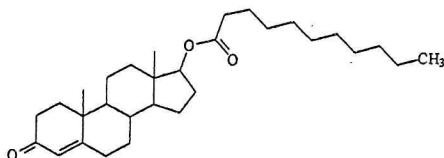
Testosteroni enanthas (Testosteronu heptanian)

Testosteronum prolongatum



Testosteroni undecanoas (Testosteronu undekanian)

Andriol, Undestor

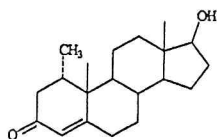


Preparat może być podawany doustnie, ponieważ jedynie częściowo ulega metabolizmowi w wątrobie.

Produkt modyfikacji testosteronu:

Mesterololum

Proviron



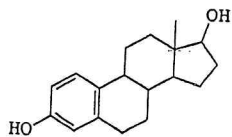
17 $\beta$ -hydroksy-1 $\alpha$ -metyloandrost-4-en-3-on

## Estrogeny naturalne i syntetyczne

### 1. Estradiol i jego preparaty

#### Estradiolum (Oestradiolum)

Estaraderm TTS system transdermalny, Estrofem tabl.



17β-estra-1,3,5(10)trieno-3,17-diol

Estradiol stosowany jest doustnie, domięśniowo, w postaci plastrów przezskórnych lub implantów podskórnych. Przy podaniu doustnym w dużym stopniu ulega efektowi I przejścia i jest przekształcany do mniej czynnych metabolitów. Ma stosunkowo krótki okres półtrwania, natomiast jego estry po podaniu domięśniowym wykazują działanie znacznie przedłużone.

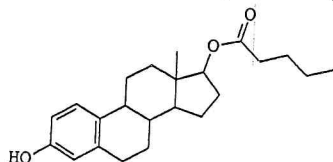
#### Estradioli benzoas (3-benzoesan estradiolu)

Oestradiolum benzoicum inj.

#### Estradioli valeras (17β-walerianian estradiolu)

Oestradiol depot inj., Progynon-Depot inj., Progynova tabl.

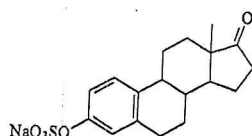
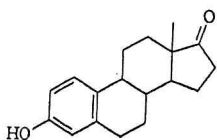
Cyclo-Progynova, Cyclo-Menorette, Klimonorm tabl. – preparaty estradiolu w skojarzeniu z syntetycznym gestagenem do cyklicznego stosowania



### 2. Estron i jego preparaty

#### Oestronum (Folikulina)

Premarin tabl. – preparat zawierający zespół naturalnych estrogenów („estrogeny skoniugowane”) otrzymanych z moczu ciężarnych klaczy; zawiera ponad 50% soli sodowej siarczanu estronu

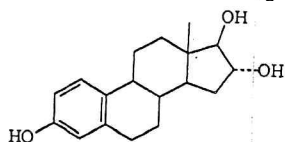


soloester estronu

### 3. Estriol i jego preparaty

#### Estriolum

Oekolp krem, globulki; Ovestin krem, globulki (stosowane dopochwowo w menopauzalnym zaniku dolnej części układu moczopłciowego)

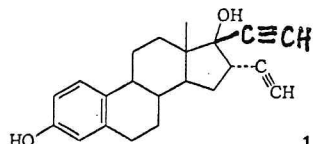


Estriol działa słabo estrogenie (stosowany łącznie z estradiolem w zaburzeniach przekwitania i osteoporozie). Zmniejsza łamliwość i przepuszczalność naczyń krwionośnych (stosowany jako środek hemostatyczny w skazie krwotocznej). Ułatwia zarastanie nabłonka (stosowany w stanach zapalnych i nadżerkach dróg rodnych).

#### 4. Estrogeny syntetyczne

##### Ethinylestradiolum

Progynon C tabl.



17α-etynyloestradiol

Etynyloestradiol stosowany jest doustnie lub podjęzykowo w monoterapii i w skojarzeniu z syntetycznymi gestagenami i antyandrogenami. Obok gestagenów wchodzi w skład licznych preparatów antykoncepcyjnych.

Preparaty antykoncepcyjne:

etynyloestradiol + lewonorgestrel: Gravistat, Microgynon, Rigevidon, Stediril

etynyloestradiol + dezogestrel: Marvelon, Mercilon, Novynette

etynyloestradiol + gestoden: Harmonet, Logest, Minulet

etynyloestradiol + norgestimat: Cilest

etynyloestradiol + drospirenon: Yasmin

Połączenia etynyloestradiolu z gestagenami (stosowane w łagodzeniu objawów menopauzy): Activelle, Kliogest, Femoston Conti, Estalis plastry, System Conti plastry

Połączenia etynyloestradiolu z cyproteronem (antyandrogen): Diane-35, Syndi-35 – stosowane w leczeniu trądziku, hirsutyizmu, również jako preparaty antykoncepcyjne

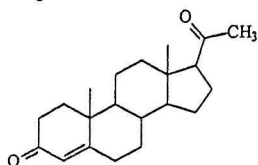
##### Gestageny naturalne i syntetyczne

#### 1. Gestageny naturalne i ich preparaty

##### Progesteronum

Luteina tabl. podjęzykowe i dopochwowe

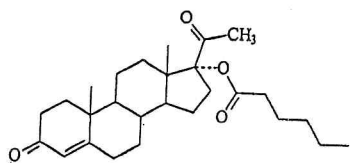
Progesteronum inj.



pregn-4-eno-3,20-dion

Progesteron działa skutecznie ale krótkotrwale tylko po podaniu pozajelitowym. Podany doustnie ulega dezaktywacji w przewodzie pokarmowym i wątrobie.

Hydroxyprogesteroni caproas (17 $\alpha$ -heksanian hydroksyprogesteronu)  
Kaprogest inj.

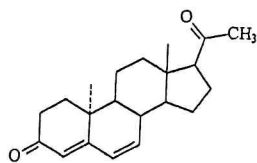


2. Gestageny syntetyczne

a) pochodne pregnadienu

Dydroprogesteronum

Duphaston tabl.

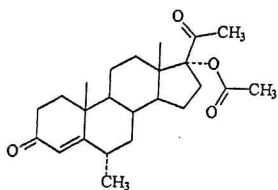


stereoizomer dehydroprogesteronu  
9 $\beta$ ,10 $\alpha$ -pregna-4,6-dieno-3,20-dion

b) pochodne 17 $\alpha$ -hydroksyprogesteronu

Medroxyprogesteroni acetas

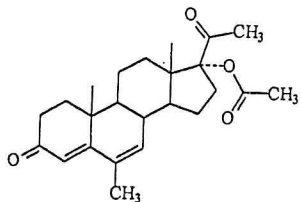
Provera tabl., Gestomikron tabl.



17 $\alpha$ -acetoksy-6 $\alpha$ -metyloprogesteron

Megestrolu acetat

Megace zaw. doustna, Megalia zaw. doustna



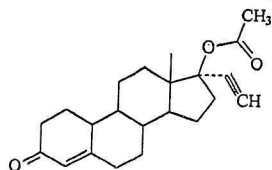
octan 3,20-diokso-6-metylopregna-4,6-dieno-17 $\alpha$ -ylu

c) pochodne 17 $\alpha$ -etynyloestrenu

Norethisteroni acetat

Primolut Nor tabl.

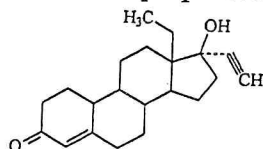
Activelle tabl., Estalis plastry, Kliogest tabl. – preparaty złożone z estrogenem



octan 17-hydroksyestra-4-en-20-yn-3-onu

Norgestrelum

Cyclo-Progynova tabl. – preparat złożony z estrogenem



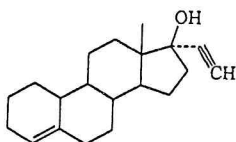
(±)13-etylo-17 $\beta$ -hydroksyestra-4-en-20-yn-3-on

Levonorgestrelum (lewoskrętny izomer norgestrelu)

Cyclo-Menorette draż., Klimonorm draż. – preparaty złożone z estrogenem

Linestrenolum (Lynestrenol)

Orgametril tabl.

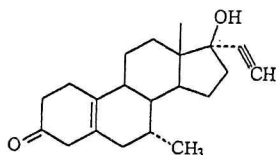


17 $\alpha$ -estra-4-en-20-yn-17 $\beta$ -ol

Wykazuje silne działanie progestagenne. Stosowany jest w zaburzeniach cyklu miesiączkowego, w endometriozie, w raku endometrium.

Tibolonum

Livial tabl.



(7 $\alpha$ ,17 $\alpha$ )-17-hydroksy-7-metylo-19-norpregn-5(10)-en-20-yn-3-on

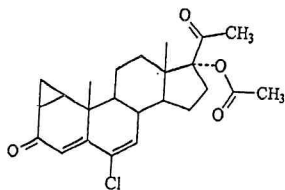
Syntetyczny 19-norsteroid łączący działanie estrogenne, gestagenne i słabo androgenne. Znosi dolegliwości klimakteryczne, zapobiega pomenopauzalnej osteoporozie.

## ANTYHORMONY PŁCIOWE

### Antyandrogeny steroidowe i niesteroidowe

a) konkurujące z androgenami o receptor

Cyproteroni acetat  
Androcur tabl.

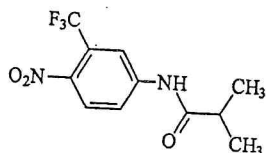


octan (1 $\beta$ , 2 $\beta$ )-6-chloro-1,2-dihydro-3'*H*-cyklopropa[1,2]pregna-1,4,6-trien-3,20-dion-17-ylu

Cyproteron hamuje kompetycyjnie działanie androgenów na narządy docelowe. Działa też silnie gestagennie. Stosowany jest w tłumieniu popędu płciowego w przypadku dewiacji u mężczyzn, w leczeniu raka gruczołu krokowego a u kobiet w nadmiernym owłosieniu na tle zaburzeń hormonalnych.

Flutamidum

Flutamid tabl.



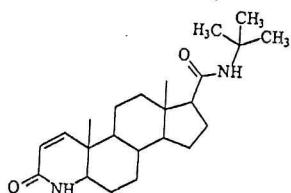
2-metylo-N-[4-nitro-3-(trifluorometylo)fenylo]propionamid

Niesteroidowy antagonist androgenów stosowany w leczeniu raka gruczołu krokowego.

b) hamujące 5 $\alpha$ -reduktazę

Finasteridum

Proscar tabl., Penester tabl., Apo-Fina tabl.



(5 $\alpha$ , 17 $\beta$ )-N-*tert*-butylo-3-okso-4-azaandrost-1-eno-17-karboksamid

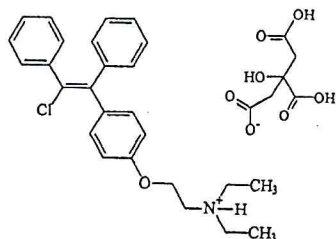
Finasteryd należy do grupy specyficznych inhibitorów 5 $\alpha$ -reduktazy- wewnątrzkomórkowego enzymu metabolizującego testosteron do 5 $\alpha$ -dihydrotestosteronu, który jest czynnikiem stymulującym rozrost gruczołu krokowego. Finasteryd hamując reduktazę obniża poziom 5 $\alpha$ -dihydrotestosteronu krążącego i obecnego w gruczole krokowym. Prowadzi to do zmniejszenia wymiarów gruczołu i zmniejszenia dolegliwości związanych z łagodnym przerostem gruczołu krokowego.

## Antyestrogeny

a) antagonistista częściowy

### Clomifeni citras

Clostilbegyt tabl.



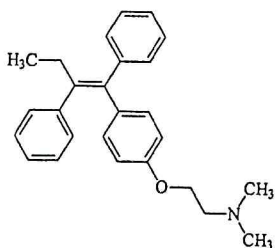
cytrynian (Z+E) 2-[4-(2-chloro-1,2-difenylovinilo)fenoksy]tri etyloaminy

Klomifen jest trifenylową pochodną etylenu o charakterze aminoeteru. Swoją budowę nawiązuje do struktury pochodnych trans-stylbenu o działaniu estrogenym. Wykazuje słabe działanie estrogenne ale w dużych dawkach działa przeciwestrogenie. Działa bezpośrednio na podwzgórze, pobudzając wydzielanie przysadkowych hormonów gonadotropowych, które stymulują owulację. Klomifen stosowany jest m.in. w niepłodności spowodowanej brakiem jajczkowania.

b) antagonistista konkurencyjny

### Tamoxifenum

Nolvadex tabl.



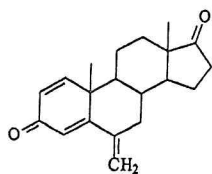
(Z)-2-[4-(1,2-difenylo-1-butenylo)fenoksy]-N,N-dimetyloetyloamina

Tamoksyfen łatwo wiąże się z receptorami estrogenowymi i wykazuje antagonizm konkurencyjny w stosunku do estrogenów wewnątrzustrojowych, blokując ich działanie na narządy docelowe. Lek znajduje zastosowanie w leczeniu nowotworów estrogenozależnych u kobiet, najczęściej raka sutka.

c) inhibitory aromatazy

### Exemestanum

Aromasin tabl.

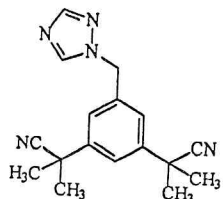


6-metylenoandrosta-1,4-dieno-3,17-dion

Eksemestan jest **nieodwracalnym, steroidowym inhibitorem aromatazy** – enzymu niezbędnego w biosyntezie estrogenów. Blokuje wytwarzanie estrogenów u kobiet w okresie menopauzy. Nie wykazuje żadnej aktywności estrogennej i progestagennej. W dużych

dawkach wykazuje niewielką aktywność androgeną. Stosowany jest w leczeniu zaawansowanego raka sutka u chorych po menopauzie po niepowodzeniu uprzedniego leczenia innymi antyestrogenami lub progestagenami.

Anastrozolum  
Armindex tabl.



$\alpha,\alpha,\alpha',\alpha'$ -tetrametylo-5-(1H-1,2,4-triazol-1-ilometylo)-1,3-benzenodiacetonitryl

Anastrozol jest **wysoce selektywnym, niesteroidowym inhibitorem aromatazy**. Stosowany jest w zaawansowanym raku sutka u kobiet w okresie pomenopauzalnym, w przypadku pojawienia się oporności na stosowane leczenie antyestrogenowe lub w nietolerancji tamoksyfenu.