

# Gestageny

**Gestageny** (progestiny) tvoří skupinu ženských pohlavních hormonů s antiestrogenním a antigonadotropním účinkem. Nejvýznamnějším je **progesteron**.

## Progesteron

Tvoří se v corpus luteum ovaríí a placentě (po 6–8 týdnech těhotenství; 30–40x více), jako meziprodukt syntézy androgenů a estrogenů taky v kůře nadledvin a v malém množství v testes.

Syntetizuje se z cholesterolu přes meziprodukt pregnenolon, od kterého se liší v uspořádání na A kruhu.

V plazmě se váže na bílkovinný nosič. V játrech je rychle metabolizován – má velmi nízkou biologickou dostupnost a krátký biologický poločas. Kvůli aktivnímu metabolismu v játrech je progesteron p.o. neúčinný.

Po konjugaci s kyselinou glukuronovou (inaktivaci) v játrech se ve formě pregnandiolu vylučuje močí.

## Efekt

Progestiny vedou k:

- **rozvoji sekrečních tkání v prsních žlázách** (acinů) – laktace je však blokována a začíná až po porodu (prudký pokles hladiny progesteronu), udržována prolaktinem
- **maturaci endometria** v druhé polovině menstruačního cyklu – přechod z proliferace do sekreční fáze (zvětšení objemu a velikosti sekrece žlázek a zvýšení obsahu glykogenu) -> **příprava děložní sliznice pro přijetí vajíčka** + zúžení hrdla a zhuštění cervikálního hlenu.
- **snižování účinků estrogenů** na vaginální stěnu
- **ovlivnění periferního průtoku krve** – snižují tepelné ztráty, tedy **vzrůstá tělesná teplota** (v průměru o 0,5 °C počas luteální fáze cyklu – **indikátor ovulace**)

V porovnání s estrogeny mají minimální účinek na skladbu plazmatických proteinů (neovlivňují hladiny fibrinogenu v plazmě). Signifikantně ovlivňují metabolismus cukrů a stimulují ukládání tuků.

Gestageny a estrogeny působí synergicky – estrogeny iniciují tvorbu receptorů pro progesteron.

## Klinické použití

Hlavní indikací je aplikace v rámci *antikoncepce*. Dlouhodobě aplikovány se rovněž mohou použít k dlouhodobé supresi ovárií např. u endometriózy. Nemají účinek na vyvolání potratu. *Toxicita progestinů* je nízká, ačkoli mohou podmiňovat vzestup krevního tlaku a pokles HDL.

Jako perorální kontraceptiva se používají taky syntetické steroidy – deriváty 17alfa-hydroxyprogesteron a 17alfa-alkyl- substituované deriváty 19-nortestosteronu, medroxyprogesteronacetát (Provera) aj. Inhibiční účinek na růst buněk se využívá na léčbu diferencovaného karcinomu endometria.

## Odkazy

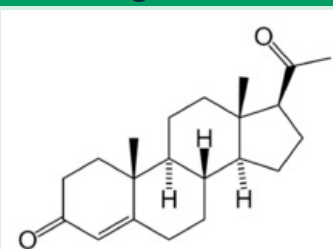
### Související články

- Antikoncepce
- Estrogeny
- Psychofyzologie lidské sexuality
- Hormonální a biologická léčba

### Použitá literatura

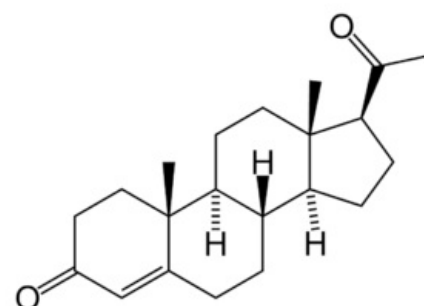
- MARTÍNKOVÁ, Jiřina, Stanislav MIČUDA a Jolana ČERMÁKOVÁ. *Vybrané kapitoly z klinické farmakologie pro*

### Progesteron



Chemický vzorec progesteronu

<b>Prekurzor</b>	pregnenolon
<b>Žláza</b>	corpus luteum, placenta
<b>Cílový orgán/tkáň</b>	mamma, endometrium
<b>Účinky</b>	stimulace proliferace prsní žlázy a endometria (více v textu)



Progesteron

- MATOUŠ, Bohuslav, et al. *Základy lékařské chemie a biochemie*. 1. vydání. Praha : Galén, 2010. 540 s. ISBN 978-80-7262-702-8.
- MURRAY, Robert K. *Harperova biochemie*. 2. vydání. Jinočany : H&H, 2002. 871 s. ISBN 80-7319-013-3.
- LEDVINA, Miroslav, Alena STOKLASOVÁ a Jaroslav CERMÁN. *Biochemie pro studující medicíny*. 2. vydání. Praha : Karolinum, 2009. 0 s. ISBN 80-246-0851-0.



### Článek neobsahuje vše, co by měl.

Můžete se přidat k jeho autorům (<https://www.wikiskripta.eu/index.php?title=Gestageny&action=history>) a jej.

O vhodných změnách se lze poradit v diskusi.