

# Żeńskie hormony płciowe i antykoncepcja hormonalna

## Female hormones and hormonal contraception

### Streszczenie:

Preparaty hormonalne są popularne na rynku farmaceutycznym. Coraz chętniej sięgają po nie kobiety w różnym wieku: zarówno w okresie prokreacyjnym, jak i menopauzalnym. Znajdują zastosowanie w wyrównywaniu poziomu hormonów żeńskich oraz jako tradycyjne środki antykoncepcyjne.

Rynek medyczny jest bogaty w preparaty hormonalne. Wśród nich najbardziej popularne są tabletki doustne. Wyróżnia się tabletki jednoskładnikowe i dwuskładnikowe, jak również wyodrębnia się tabletki jednofazowe, dwufazowe, trójfazowe i czterofazowe. Pojawiają się inne, nowocześniejsze formy metod antykoncepcyjnych, np. specjalne wkładki domaciczne, pierścienie dopochwowe, plastry czy zastrzyki, które coraz częściej zastępują postać doustną.

### Słowa kluczowe:

Antykoncepcja hormonalna, progesteron, estrogen, hormony żeńskie

### Summary:

Hormonal agents are popular pharmaceuticals on the market. Women of varying age: both during their procreative and menopausal period are increasingly eager to take them. They are used for balancing the level of female hormones, and as traditional contraceptive measures. Medical market is rich in hormonal agents, oral pills being the most popular among them. These are divided into one-component and two-component pills, as well as one-phase, two-phase, three-phase and four-phase pills. More recent forms of contraceptives are also appearing e.g. intrauterine devices, vaginal rings, contraceptive patches or Depo-Provera shots which increasingly often replace the oral form.

### Key words:

hormonal contraception, progesterone, estrogen, female hormones

Naturalną potrzebą kobiety, a zarazem ważnym celem w jej życiu jest urodzenie dziecka. Kobiety chcą posiadać potomstwo, pragną zostać matkami i spełniać się w tej roli. Jednak coraz częściej liczba dzieci jest uwarunkowana pozycją społeczną, możliwościami mieszkaniowymi czy finansowymi. W związku z tymi ograniczeniami stosowanie antykoncepcji hormonalnej staje się coraz bardziej popularne wśród kobiet na całym świecie. Kobiety wmawiają sobie, że są świadome i odpowiedzialne. Jednak tak naprawdę ich wiedza na temat substancji zawartych w poszczególnych preparatach, ich działania i skutków ubocznych, jest niewielka. Należy jednak za-

*Zatwierdzono do opublikowania: maj 2016 r.* uważać, iż hormony i ich pochodne są stosowane nie tylko w celu zapobiegania ciąży, ale także w różnego rodzaju zaburzeniach hormonalnych oraz jednostkach chorobowych z nimi związanych.

Do żeńskich hormonów płciowych zalicza się progesteron oraz estrogeny: estriol, 17-estradiol i estron. Hormony te są odpowiedzialne za procesy metaboliczne i funkcje rozrodcze u kobiet.

### Progesteron

Pierwszym ważnym hormonem steroidowym jest progesteron. Jest syntetyzowany w jajniku (najwyższe stężenie w ciałku żółtym), komórkach glejowych centralnego układu nerwowego, nadner-



mgr farm. **Natalia Krajewska**

doktorantka Zakładu Analizy Instrumentalnej Katedry Analizy Instrumentalnej Wydziału Farmaceutycznego z OML w Sosnowcu Śląskiego Uniwersytetu Medycznego w Katowicach

czach oraz łożysku kobiet ciężarnych. Działanie progesteronu następuje na skutek pobudzenia receptorów progesteronu: PR-A IPR-B.

Ten naturalnie występujący hormon wykazuje wielokierunkowe działanie. Ogromną rolę odgrywa w procesie zapłodnienia: podczas przejścia fazy proliferacyjnej w wydzielniczą, dzięki czemu endometrium jest przygotowane do implantacji. W przypadku, gdy dojdzie do implantacji, progesteron jest dalej wydzielany, zaś jeśli nie dojdzie, wówczas jego wydzielanie zostaje zahamowane, czego efektem jest wystąpienie menstruacji.

Działanie ogólnoustrojowe progesteronu obejmuje m.in. zwiększoną diurezę, pogorszenie nastroju, zwiększony katabolizm tkanek, działanie immunosupresyjne oraz podwyższenie temperatury ciała. W trakcie trwania ciąży wykazuje działanie ochronne, które obejmuje takie procesy, jak zmniejszenie wrażliwości komórek

mięśnia macicy na oksytocynę, nasilenie przekrwienia myometrium, ograniczenie wytwarzania prostaglandyn, hamujący wpływ estrogenów na gruczoły szyjki macicy. W leczeniu znajduje zastosowanie we wzmożonym krwawieniu miesięcznym, ale także w przypadku braku miesiączki. Ponadto jest stosowany w nawykowym lub zagrażającym poronieniu.

### Estrogeny i gestageny

Kolejną istotną grupą hormonów są estrogeny, do których zalicza się estradiol, estron i estriol. Działają one poprzez receptory estrogenowe, które znajdują się w jądrze komórkowym i cytoplazmie.

Estrogeny odgrywają zarówno pozytywną, jak i negatywną rolę w funkcjonowaniu organizmu człowieka. Efekty biologiczne estrogenów wpływają w istotny sposób na wiele różnych procesów fizjologicznych. Indukują reakcję w układach: rozrodczym, moczowym, oraz biorą udział w rozwoju różnych tkanek, ale także mogą wpływać niekorzystnie na tworzenie kości i układ sercowo-naczyniowy. Endogenne estrogeny mogą uczestniczyć w nowotworzeniu i patogenezie takich chorób jak: rak piersi, trzonu macicy, jajnika. Ich metabolity mogą brać udział w rozwoju raka płuc, okrężnicy oraz prostaty.

Zadaniem estrogenów jest rozwój organów rozrodczych i tkanek, które odgrywają ważną rolę w tym stadium. W okresie prokreacji estrogeny mają za zadanie przygotować macicę do implantacji zarodka. Ta niezwykle istotna grupa hormonów steroidowych jest odpowiedzialna za gospodarkę lipidową (obniżają stężenie frakcji LDL-cholesterolu i podwyższają HDL), wapniową (zapobiegają osteoporozie). Wpływają także na biosyntezę białek i tłuszczów.

Gestageny to grupa hormonów o działaniu zbliżonym do progesteronu. W zależności od tego, jak szerokie zastosowanie mają opisywane hormony, wyróżnia się gestageny o szerokim i wąskim zakresie działania. Znajdują zastosowanie w antykoncepcji, zaburzeniach miesiączkowania, nowotworach endometrium, rakach sutka, leczeniu bezpłodności i w wielu innych dolegliwościach.

### Preparaty hormonalne

Cel przyjmowania egzogennych estrogenów przez kobiety jest różny. Bardzo często sięgają po nie, aby uregulować cykle menstruacyjne. Coraz częściej są stosowane jako środki antykoncepcyjne. Jednak należy zauważyć, że po preparaty hormonalne sięgają również kobiety w wieku około oraz pomonopauzalnym, dzięki czemu mogą uzupełnić brakujące hormony.

### Antykoncepcja hormonalna

Pierwszym preparatem powstałym w 1938 roku, wykazującym właściwości estrogenne, był dietylostilbestrol, natomiast pierwsza tabletki antykoncepcyjna powstała w latach 1954–1956.

Ostatnie lata przyniosły intensywny rozwój metod antykoncepcji. Antykoncepcja hormonalna ma za zadanie niedopuszczenie do owulacji. Wybór rodzaju i odpowiednich dawek powinien być dostosowany indywidualnie do każdej pacjentki. Kobiety najczęściej sięgają po tabletki doustne. Jednak coraz bardziej popularne stają się iniekcje domięśniowe, transdermalne systemy antykoncepcyjne czy pierścienie dopochwowe.

### Rodzaje preparatów

Stosuje się dwa rodzaje preparatów hormonalnych: zawierające w składzie tylko gestagen oraz kombinacje estrogeno-gestagenowe. Zadaniem składnika estrogenowego jest niedopuszczenie do dojrzewania pęcherzyka jajnikowego. Składnik gestagenowy nie dopuszcza do zajścia procesu owulacji.

Jako substancja estrogenowa wykorzystywany jest najczęściej etinylestradiol, natomiast gestagenowe – to np. lewonorgestrel, norgestimil, dezogestrel.

Środki gestagenowe stosuje się stale, tzn. także w trakcie miesiączki.

Zastosowanie dwóch składników w jednym preparacie estrogeno-gestagenowym prowadzi do zmian w obrębie błony śluzowej macicy, dzięki czemu nie dochodzi do zagnieżdżenia zarodka w jamie macicy. Tego typu środki stosuje się codziennie przez 21 dni, po czym należy zrobić 7 dni przerwy.

Wśród preparatów antykoncepcyjnych wyróżnia się jedno-, dwu-, trój- i cztero-

fazowe. Tabletki jednofazowe zawierają stałe dawki obu hormonów, natomiast w wielofazowych poziomy tych hormonów są zróżnicowane.

### Działania niepożądane

Większość kobiet stosujących antykoncepcję hormonalną nie odczuwa żadnych efektów ubocznych, a wręcz przeciwnie: twierdzi, że dzięki temu nie odczuwa objawów zespołu przedmiesiączkowego.

Preparaty hormonalne znajdują szerokie zastosowanie. Jednakże należy pamiętać, że środki te mogą prowadzić do pojawiania się działań niepożądanych; mogą oddziaływać na przebieg choroby lub inicjować rozwój niektórych schorzeń lub dysfunkcję układów. Wśród układów, na których funkcjonowanie wpływają tabletki antykoncepcyjne, należy wymienić:

- układ nerwowy: np. zmiany nastroju, libido, bóle głowy, migreny;
- układ krwionośny: np. choroby naczyń krwionośnych, wpływ na układ krzepnięcia, wystąpienie nadciśnienia tętniczego;
- układ hormonalny: wpływ na całkowity poziom niektórych hormonów, ale również należy wziąć pod uwagę wpływ na gospodarkę węglowodanową, tłuszczową i ogólny metabolizm organizmu.

Badania wykazują, że większym bezpieczeństwem charakteryzują się dopochwowe systemy antykoncepcyjne, ze względu na omijanie pierwszego przejścia przez wątrobę i występowanie niższych stężeń hormonów we krwi.

### Podsumowanie

Doustne środki antykoncepcyjne (OC) są wysoce skuteczne, bezpieczne i szeroko stosowane. Przyjmowanie ich jest niezwykle popularne zwłaszcza wśród młodych kobiet. Należy jednak mieć na uwadze, że istnieje niebezpieczeństwo wystąpienia skutków niepożądanych, które w przyszłości mogą spowodować poważne konsekwencje zdrowotne.

adres do korespondencji:  
natalia.krajewska@poczta.onet.pl

Wykaz piśmiennictwa u autorki