

Siwik Eugeniusz - autor

IV.4. Owulacja

Które hormony wytwarzane przez jajniki dominują po owulacji i w jakich komórkach? 548

Są to estrogeny i progesteron. Wydzielane są przez złuteinizowane komórki tekalno-ziarniste. Jeżeli nie dochodzi do zapłodnienia, stężenie ich obniża się i dochodzi do miesiączki. Następuje kompensacyjny wzrost stężenia FSH i rozpoczyna się nowy cykl miesięczkowy.

Lekarze udzielający porad związanych z antykoncepcją są często proszeni przez pacjentki o wyjaśnienie procesów zachodzących w organizmie kobiety w czasie owulacji oraz o możliwość przewidzenia czasu owulacji. Często dotyczy to również pytań dotyczących wczesnych objawów ciąży, czy też czasu wykonywania testów ciążowych i ich wiarygodności.

Co to jest owulacja?

Owulacja jest najważniejszym momentem cyklu miesięczkowego. Polega na uwolnieniu komórki jajowej na skutek współdziałania złożonych mechanizmów neurohormonalnych gdzie na zasadzie sprzężeń zwrotnych z układem podwzgórzowo-przysadkowym dochodzi do wzmożonej produkcji gonadotropin. Pod wpływem działania gonadotropin zachodzą zmiany strukturalne, które przygotowują pęcherzyk do pęknięcia i uwolnienia oocytu. Spośród około 400 tys. oocytów, które w chwili urodzenia się dziewczynki znajdują się w pęcherzykach pierwotnych obu jej jajników, tylko około 10% osiągnie stan dojrzałości, przy zdolności rozrodczej kobiety trwającej 30-35 lat.

Owulacja, leki

Czy owulację mogą wywołać jakieś leki?

Owulację mogą wywołać następujące grupy leków hormonalnych: gonadotropiny, antyestrogeny, retroprogesterony, hormony podwzgórzowe i ich analogi, bromoergokryptyna, progesteron, estrogeny i preparaty mieszane progesteronowo-estrogenowe, kortykoidy. Owulację mogą wywołać także inne czynniki, np. resekcja jajników przy zmianach policystycznych.

Owulacja, przesunięcie w czasie

Co może spowodować przesunięcie terminu owulacji?

Mogą na to wpłynąć takie czynniki zewnętrzne, jak: zmiana klimatu (np. pobyt w sanatorium, na wczasach), podróże samolotem (choroba stewardes), nieracjonalne odchudzanie się, stresy. Jajeczkowanie u kobiety wiąże się z całym kompleksem procesów organicznych, które warunkują cykliczne zmiany w bardzo precyzyjnej równowadze wytwarzania hormonów przez podwzgórze, przysadkę i jajniki. Te cykliczne zmiany są sterowane przez układ nerwowy i hormonalny.

Po co bada się i określa okres owulacji?

Oznaczenie czasu owulacji u kobiet ma znaczenie praktyczne dla diagnozowania prawidłowości cyklu owulacyjnego oraz służy kontroli płodności i niepłodności.

Kiedy najczęściej występuje owulacja?

Ustalono, że owulacja występuje między 10. a 15. dniem, licząc od pierwszego dnia cyklu, czyli od pierwszego dnia miesiączki. W około 2/3 przypadków występuje między 12. a 14. dniem cyklu.

Jakie są sposoby określania czasu wystąpienia owulacji?

1. Bezpośrednia obserwacja w czasie takich zabiegów, jak: laparoscopia, kuldoskopia. W codziennej praktyce metody te są rzadko stosowane i kosztowne.
2. Znalezienie nie zapłodnionego jaja w drogach rodnych kobiety, ale ocena ta jest stosowana tylko wyjątkowo.
3. Ciąża po pojedynczym stosunku lub po inseminacji może określać owulację ex post. Ocena ta nie jest dokładna, mimo że okres życia komórki jajowej jest krótki, zwykle wynoszący 6-8 godzin. Plemniki są zdolne do zapłodnienia nie tylko przez 48-72 godziny, jak to się zwykle utrzymuje, ale mogą zachować swoją żywotność nawet do 7 dni.
4. Ocena histopatologiczna ciała żółtego może również ex post ustalić datę owulacji.
5. Ocena dojrzewania pęcherzyka za pomocą ultrasonografii.
6. Ocena elektroforetyczna białek w śluzie z szyjki macicy.
7. Comiesięczny ból owulacyjny występujący u 20-30% kobiet, głównie przed związaniem z owulacją wzrostem temperatury ciała i po szczycie nasilenia śluzu szyjkowego.

Czy istnieją testy na ustalanie czasu owulacji na podstawie cech śluzu z szyjki macicy?

Śluz szyjkowy ma pewne charakterystyczne właściwości, które zmieniają się cyklicznie w czasie cyklu miesiączkowego. Na tej podstawie opracowano różne testy. Najlepsze są testy na ciągłość i krystalizację śluzu szyjkowego.

Test na ciągłość śluzu szyjkowego (spinnbarkeit test) jest wykonywany w krótkim okresie obniżonej jego lepkości. Ciągłość śluzu szyjkowego wzrasta stopniowo w I fazie cyklu i powinna być najwyższa w okresie jajeczkowania. Rozciąga się on wtedy na 10-25 cm. Przy braku aktywności estrogennej ilość śluzu jest skąpa i rozciąga on się słabo, od 0 do 2 cm. Po owulacji, pod wpływem progesteronu, śluz staje się gęsty i lepki, jego ciągłość wynosi najwyżej 2 do 3 cm. Okres obniżonej lepkości trwa 3-6 dni. Dzień najmniejszej lepkości śluzu, zgodnie z danymi większości autorów, poprzedza wzrost temperatury ciała o 1-2 dni, ale czasami nawet o 4 dni. Z danych tych wynika, że najmniejsza lepkość śluzu występuje 2 dni przed owulacją. W praktyce test ciągłości śluzu jest najlepszy ze wszystkich testów [12].

Test na krystalizację jest oparty na zdolności śluzu do krystalizowania w postaci przypominającej obraz liści paproci. Można to sprawdzić pod mikroskopem. W miarę upływu kolejnych dni cyklu poziom estrogenów wzrasta i stopniowo zwiększa się ilość struktur kryształów, od początkowo delikatnych i nielicznych obrazów liści paproci do wyraźnych i grubych w okresie jajeczkowania. Stopień krystalizacji jest oceniany subiektywnie, w skali od 0 do +++.

Testem może być również półotwarte ujście zewnętrzne szyjki macicy, tzw. objaw żrenicy. Służy w praktyce ginekologicznej jako wstępna oznaka okresu owulacji i jest dobrze widoczny w czasie badania we wziernikach. Ujście zewnętrzne rozszerza się w 7-9 dniu cyklu i pojawia się w nim szklisty, przezroczysty śluz. Ujście zewnętrzne szyjki jest lekko zwiotczone, wypełnione przezroczystym śluzem i sprawia wrażenie żrenicy rybiego oka. Ujście zewnętrzne szyjki można również ocenić palpacyjnie. Otwarcie kanału zależy m.in. od liczby przeżytych porodów i poronień.

Test Inslera oparty jest na punktowej ocenie czterech parametrów łącznie: rozwarcia ujścia zewnętrznego szyjki macicy, ilości śluzu, jego ciągłości i krystalizacji [13].

Test Mc Sweeney'a i Sbarra (tzw. spot-test) opiera się na zwiększonej zawartości sodu w śluzie szyjkowym. W świeżym śluzie zawartość NaCl może wynosić od 0 do $92 \pm 0,12\%$. W

śluzie wysuszonym osiąga szczyt w czasie owulacji i wynosi 40-70%, w pozostałych zaś fazach cyklu 2-20% [12]. Do wykonania tego testu używa się papieru filtrowego, impregnowanego mieszaniną azotanu srebra i chromianu potasu. Na 4 dni przed owulacją śluz rozprowadzony na papierze filtracyjnym zmienia kolor z brązowego na biały, a szczególnie intensywnie białe zabarwienie osiąga w czasie owulacji.

Test palenia oparty jest również na zmianie zabarwienia śluzu szyjkowego po szybkim wysuszeniu go nad ogniem. Zmienia on kolor z mlecznobiałego na ciemnobrązowy, a intensywność zabarwienia oceniana jest w skali od 0 do 3.

Test owulacji jest naturalnym testem, który może być wykonany przez samą kobietę, która nauczy się rozpoznawać symptomy zmian śluzu szyjkowego, tj. będzie umiała określać tzw. dni suche, stanowiące początek symptomu śluzowego, i szczyt symptomu, gdy śluz staje się ciągły i przezroczysty. Szczyt symptomu poprzedza owulację przeciętnie od 0 do 9 dnia (+3 dni do - 2 dni). Po raz pierwszy objaw śluzowy pojawia się przeciętnie 6 dnia przed owulacją [14].

Test glukozowy (tzw. test-tape) jest wykonywany za pomocą papierków testowych na obecność glukozy lub glukozaminy w śluzie szyjkowym. Zmiana koloru papierka sygnalizuje wzrost zawartości glukozy w śluzie szyjkowym, co jest charakterystyczne dla okresu owulacji. Za pomocą tego testu można określić zbliżanie się owulacji za 1 do 3 dni.

Test na zawartość enzymów w śluzie szyjkowym: stwierdzono, że ilość fosfatazy alkalicznej obniża się znacznie przed szczytem wydzielania hormonu luteinizującego (LH) i zaczyna zwiększać się po owulacji. Badanie zawartości fosfotazy alkalicznej w śluzie szyjkowym daje też możliwość określenia czasu owulacji.