



**DWOJE**  
NATURALNIE

---

E-BOOK  
**dla par**

STARAJĄCYCH SIĘ O POCZĘCIE DZIECI

PRACA ZBIOROWA

# Spis treści

01.

**Wstęp**  
AUTORZY

03 - 04

02.

**Fizjologia płodności**  
Prowadzenie obserwacji wskaźników płodności  
Planowanie poczęcia dziecka  
MGR POŁOŻNICTWA MARIA ROZENBAJGER

05 - 33

03.

**Opieka ginekologiczna**  
w kontekście starań o poczęcie  
LEK. MED. NATALIA SUSZCZEWICZ

34 - 43

04.

**Opieka andrologiczna**  
w kontekście starań o poczęcie  
LEK. MED. WOJCIECH TOMKALSKI

44 - 59

05.

**Żywnościowe aspekty**  
starań prokreacyjnych  
DR HAB. N. MED. AGATA KOSMACZEWSKA

60 - 89

06.

**Opieka psychologiczna**  
w kontekście starań o poczęcie  
DR N. PSYCH. DOROTA CHMIELEWSKA-ŁUCZAK

90 - 111

07.

**Naturalne planowanie rodziny**  
jako styl życia i jego wpływ na relację małżonków  
MGR POŁOŻNICTWA MARIA ROZENBAJGER

112 - 121



**01.**

**Wstęp**

PRACA ZBIOROWA

# 01.

## Wstęp

Oddajemy w Państwa ręce poradnik dla par starających się o dzieci przekazujący wiedzę o fizjologii płodności kobiety i mężczyzny, o prostych sposobach obserwacji biomarkerów płodności i najlepszego czasu na współżycie by zwiększyć prawdopodobieństwo poczęcia, o opiece prekoncepcyjnej od strony ginekologicznej, andrologicznej, psychologicznej i dietetycznej, a także wskazówki co robić gdy zaczynamy diagnozować niepłodność.

Tę książkę dedykujemy wszystkim parom niepłodnym spotkanym na naszej drodze z podziękowaniem za Państwa otwartość i życzliwość, a także naszym rodzinom, które wspierają nas w pracy społecznej – za pomoc, zrozumienie i cierpliwość.

- **Autorzy** -

MGR POŁOŻNICTWA MARIA ROZENBAJGER | LEK. MED. NATALIA SUSZCZEWICZ | LEK. MED. WOJCIECH TOMKALSKI,  
DR HAB. N. MED. AGATA KOSMACZEWSKA | DR N. PSYCH. DOROTA CHMIELEWSKA-ŁUCZAK

REDAKCJA: AGNIESZKA CHROBAK  
GRAFIKA I SKŁAD: BARBARA BIERNAT  
ISBN - 978-83-932895-8-5



**DWOJE**  
NATURALNIE

Po pierwsze Rodzina!



PROGRAM PEŁNOMOCNIKA  
RZĄDU DO SPRAW POLITYKI  
DEMOGRAFICZNEJ NA ROK 2020

MGR POŁOŻNICTWA MARIA ROZENBAJGER

Położna, oraz doradca życia rodzinnego.  
Pracuje w Poradni Zaburzeń Prokreacji  
i Leczenia Endometriozy we Wrocławiu oraz  
prowadzi spotkania w ramach przygotowania  
przedmałżeńskiego dla narzeczonych.  
W pracy realizuje swoje największe  
zainteresowania, takie jak problematyka  
niepłodności, czy teologia małżeństwa  
i rodziny. Obecnie poszerza wiedzę także  
w zakresie podyplomowych studiów  
seksuologii klinicznej.



02.

# Fizjologia płodności

**Prowadzenie obserwacji wskaźników płodności**

**Planowanie poczęcia dziecka**

MGR POŁOŻNICTWA MARIA ROZENBAJGER

# 02.

## Fizjologia płodności

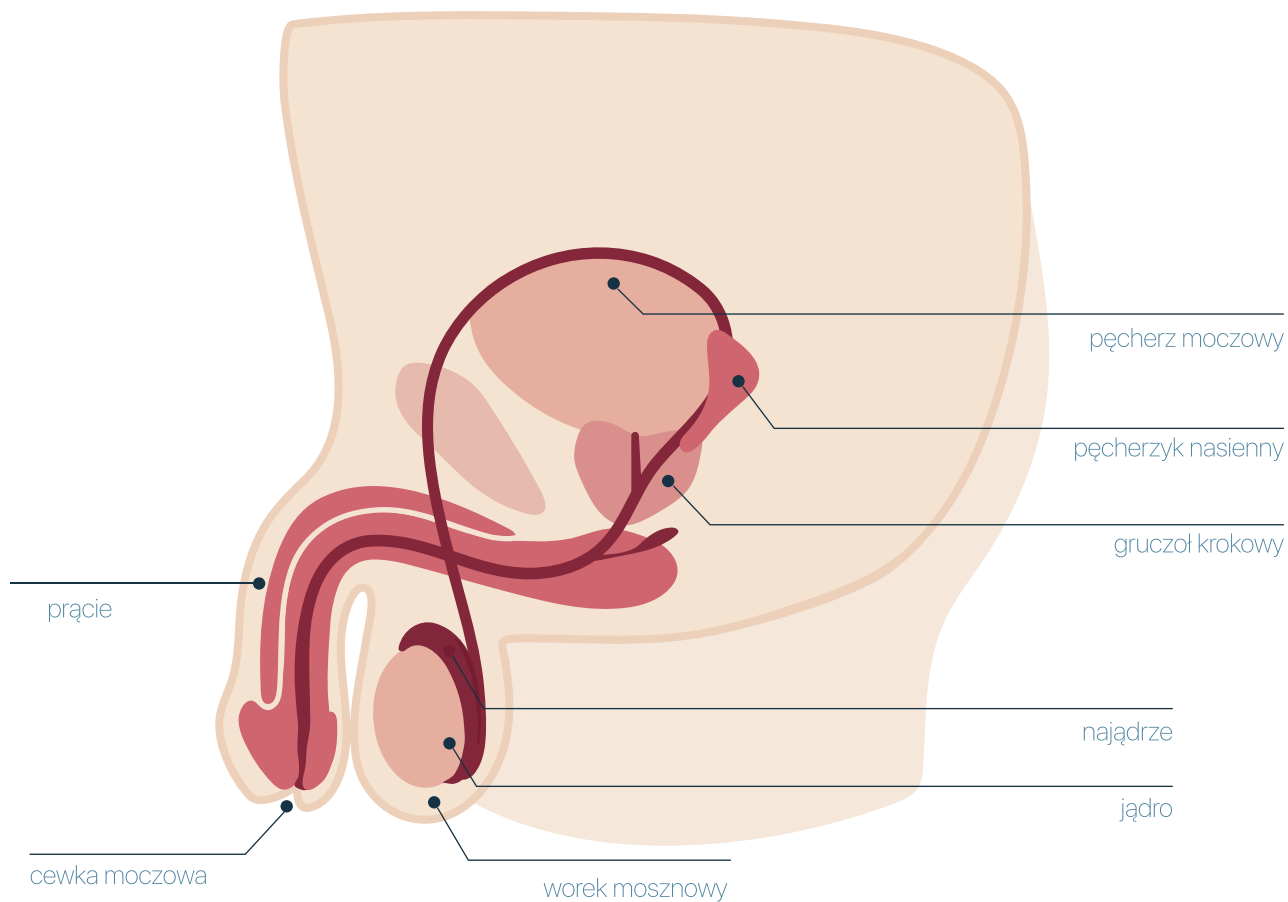
Umiejętne korzystanie z płodności wymaga zaznajomienia się z jej przebiegiem, zarówno u kobiety, jak i mężczyzny, bowiem między nimi występują znaczne różnice. Dojrzały mężczyzna jest płodny stale, podczas gdy płodność kobiety jest okresowa i opiera się na cyklicznych zmianach. Oznacza to, że mówiąc o potencjale prokreacyjnym, powinno się brać pod uwagę płodność pary.

W trakcie całego cyklu miesięczkowego kobiety, prawie zawsze dochodzi do przygotowania i uwolnienia tylko jednej komórki jajowej. Płodność kobiety zależy zatem od jej żywotności i zdolności do zapłodnienia i pojawia się wyłącznie w jednym dniu cyklu. Natomiast, przy uwzględnieniu dodatkowych czynników, przede wszystkim – występowania śluzu szyjkowego i jego pozytywnym wpływie na przeżywalność plemników – okres płodności w przypadku pary wydłuża się. W zrozumieniu i kontroli tych okresów pomocne jest poznanie biologicznych warunkowań układu rozrodczego.



# Męski układ rozrodczy

Męski układ rozrodczy stanowi układ moczowo – płciowy i składa się z narządów zewnętrznych i wewnętrznych. Należą do nich: **parzyste jądra** położone w **worku mosznym**, **najądrza**, **nasieniowody**, **gruczoł krokowy**, **pęcherzyk nasienny**, **przewód wytryskowy**, **cewka moczowa** i **prącie**. Schemat budowy zaprezentowano na poniższym rysunku.





**Jądra** – gonady, to parzyste narządy służące wytwarzaniu męskich komórek rozrodczych – plemników (działanie spermatogenetyczne). Położone są na zewnątrz ciała, w **worku mosznowym**, dzięki czemu osiągają temperaturę o około 3° C niższą niż temperatura w jamie brzusznej. Jest to niezbędne do prawidłowego przebiegu procesu plemnikotwórczego. Moshna stanowią także ochronę mechaniczną jąder. Jądra ponadto reagują na hormony wydzielane z przysadki mózgowej oraz odpowiadają za wydzielanie androgenów, czyli męskich hormonów płciowych, wśród których dominujący jest testosteron. Hormon ten przyczynia się do rozwoju narządów płciowych i oraz cech płciowych. Wydzielanie androgenów ma charakter stabilny, zatem płodność mężczyzny nie podlega okresowości.

Jądra zbudowane są z poskręcanych kanalików plemnikotwórczych, rozdzielonych w około 300 zrazikach. To w kanalikach zachodzi proces spermatogenezy, którego cykl wynosi około 74 dni i prowadzi do uwolnienia **plemników**. Żywotność plemników zależy od środowiska, w którym się znajdują. W nieprzyjnym, kwaśnym środowisku pochwy w czasie okresów niepłodnych przeżywają około pół godziny, podczas gdy w śluzie szyjkowym najlepszej jakości są w stanie przeżyć nawet kilka dni.

Nagromadzone komórki rozrodcze przechowywane są w **najądrzach**, które przylegają bezpośrednio do jąder. Przewody najądrzy łączą się bezpośrednio z kanalikami wyprowadzającymi jąder. Plemniki gromadzone są w najądrzach przez okres około 1-3 tygodni, zwiększając zdolność zapładniającą.

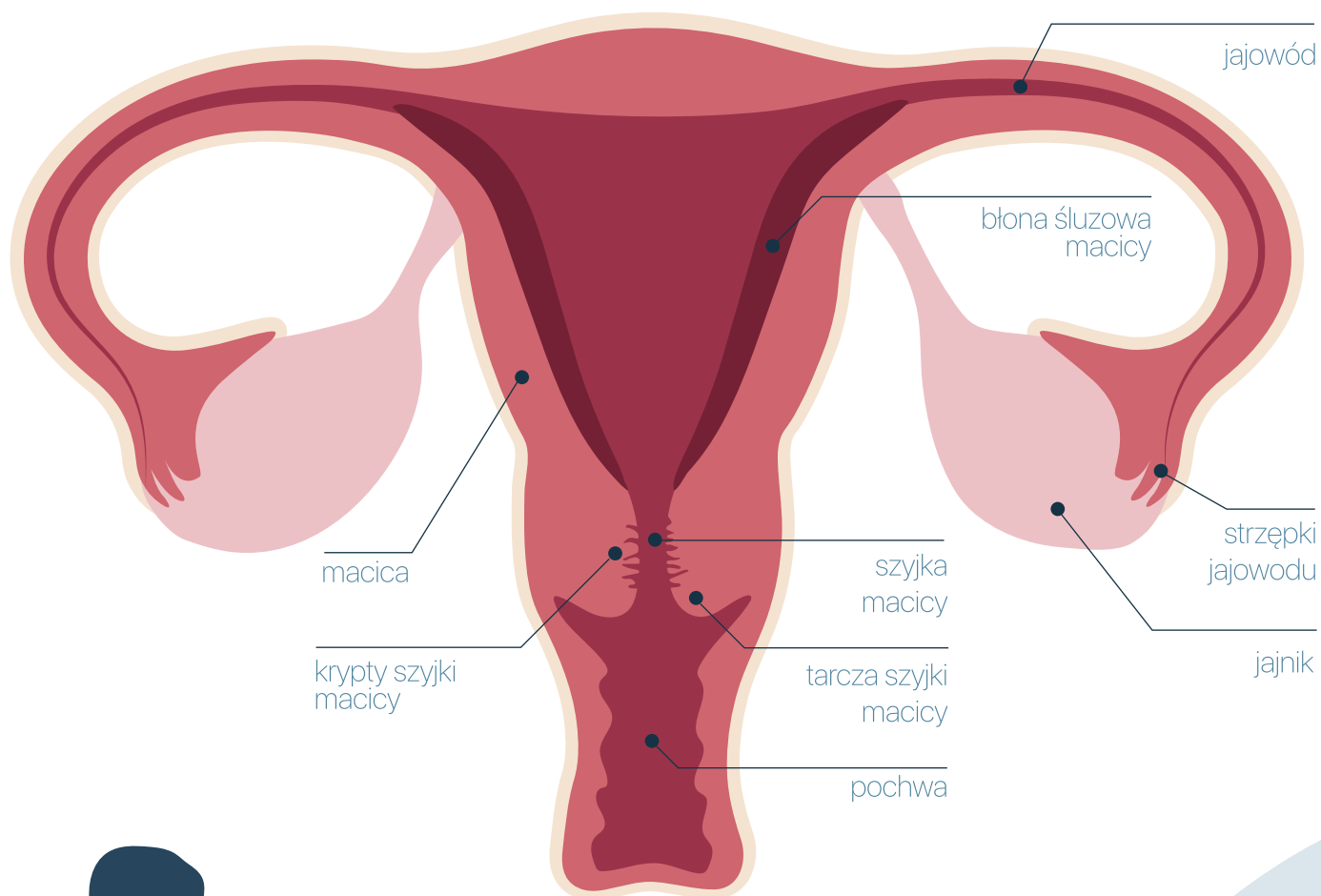
Parzyste **nasieniowody**, stanowiące przedłużenie przewodów najądrzy pełnią rolę szybkiego transportu plemników do cewki moczowej w trakcie wytrysku. Zakończone są **bańkami nasieniowodu**, w których produkowana jest wydzielina stymulująca ruchliwość plemników. Przechodzą one w przewód wytryskowy, bezpośrednio z którym łączy się także **gruczoł pęcherzykowy** (zwany także pęcherzykiem nasiennym). Gruczoł ten wydziela odżywcza dla plemników wydzielinę, o charakterze zasadowym, stanowiącą materiał energetyczny. Przez przewód wytryskowy, przechodzi więc ostateczna forma nasienia (spermy) – czyli plemników połączonych z wytworzoną wydzieliną. Zatem prócz transportu plemników, nasieniowody pełnią także funkcję ostatecznego przygotowania nasienia.

Przewody wytryskowe znajdują ujście w cewce moczowej, przechodząc przez **gruczoł krokowy** (prostatę). Jest kolejnym narządem produkującym skład nasienia. Jego wydzielina przyczynia się do zwiększenia ruchliwości plemników. Ostatecznym przewodem wyprowadzającym nasienia jest cewka moczowa, stanowiąca element dróg moczowych. W czasie wytrysku nasienia następuje skurcz mięśnia zwieracza cewki moczowej, co zapobiega wydalaniu moczu. Cewka moczowa przebiega przez **prącie**, w którym znajdują się ciała jamiste. Ich wypełnienie krwią, podczas pobudzenia seksualnego prowadzi do erekcji i tym samym umożliwia odbycie stosunku płciowego.



# Żeński układ rozrodczy

Żeński układ rozrodczy składa się narządów płciowych wewnętrznych oraz zewnętrznie położonego sromu (który tworzą: **wargi sromowe** mniejsze i większe, **przedsiemek pochwy**, **wzgórek łonowy** i mocno unerwiona **łechtaczka**). Wewnętrzne narządy umiejscowione są w przestrzeni miednicy małej i są to: parzyste **jajniki** i **jajowody** oraz **macica** i **pochwa**. Budowa została przedstawiona na poniższym schemacie.



**Jajnik** jest żeńską gonadą, czyli narządem produkującym komórki rozrodcze (komórki jajowe). Pęcherzyki pierwotne pojawiają się w jajniku już podczas życia płodowego, a ich ilość dynamicznie spada. W całym życiu kobiety, dojrzałość osiąga tylko kilkaset z nich. Warstwa rdzeniowa jajnika odpowiada za jego ukrwienie i unerwienie. W warstwie korowej, prócz pęcherzyków pierwotnych, znajdują się także pęcherzyki w różnych fazach rozwojowych. Zachodzi tu także owulacja – czyli uwolnienie dojrzałej komórki jajowej. W zależności od fazy cyklu, w jajniku obecne być może także ciało żółte, lub ciało białawe (nieczynne hormonalnie). Jajniki są gruczołami endokrynnymi – co oznacza, że podlegają kontroli układu hormonalnego. Reagują na hormony przysadkowe: FSH i LH, oraz produkują żeńskie hormony płciowe: estrogeny i progesteron w charakterystycznie zmiennych stężeniach.

Jajniki ułożone są w sąsiedztwie **jajowodów**, których strzępki okalają je i wychwytyują uwolnioną komórkę jajową. Jajowody są parzystymi przewodami, wychodzącymi bezpośrednio ze ściany macicy. Ich najszersza, zewnętrzna część, nazywana jest bańką jajowodu i to w niej dochodzi do zapłodnienia komórki jajowej. Zadaniem jajowodów jest:

- wychwycenie uwolnionej komórki jajowej,
- transport plemników z jamy macicy w kierunku ujścia brzuszego,
- zapewnienie miejsca do połączenia komórek rozrodczych (zapłodnienia),
- przesuwanie komórki jajowej lub powstałego w wyniku zapłodnienia zarodka do jamy macicy (dzięki ruchom perystaltycznym i nabłonkowi rzęskowemu wyściełającego światło jajowodu).

Jajowody bezpośrednio uchodzą do rogów **macicy**. Jest ona pojedynczym narządem mięśniowym, przypominającym wielkością zaciśniętą pięść. Wyróżnia się w niej trzon, cieśń i szyjkę. Fizjologicznie macica znajduje się w pozycji przodozgięcia i przodopochylenia. Jamę macicy wyściela błona śluzowa (endometrium), podlegające przemianom w trakcie cyklu menstruacyjnego – złuszczeniu, regeneracji i odbudowie. Włókna mięśniowe macicy posiadają zdolność wielokrotnego wydłużania podczas ciąży. Dolną część macicy – **szyjkę** – obejmują od zewnątrz ściany pochwy. W jej kanale znajdują się krypty szyjki macicy, wytwarzające śluz szyjkowy o różnym charakterze, który w odmienny sposób oddziałuje na plemniki. Do podstawowych funkcji macicy wlicza się:

- umożliwienie przedostawania się plemników w kierunku jajowodów,
- zagnieżdżenie zarodka w przypadku zapłodnienia w endometrium,
- stworzenie odpowiednich warunków do rozwoju dziecka od najwcześniejszej fazy ciąży oraz umożliwienie urodzenia dziecka (czynność skurczowa macicy),
- produkcja śluzu przez krypty szyjki macicy, umożliwiającego zapłodnienie, lub stanowiącego barierę ochronną w fazie niepłodności.

**Pochwa** jest kanałem o długości kilku centymetrów, łączącym przedsionek z szyjką macicy. Stworzona jest z nabłonka nierogowaciejącego, ułożonego w poprzeczne fałdy, dzięki czemu staje się bardzo rozciągliwa. Wyścielona jest nabłonkiem śluzowym. Jest narządem silnie umięśnionym. Wśród funkcji pochwy wymienić można:

- umożliwienie odbycia stosunku płciowego i złożenia nasienia,
- droga odprowadzająca dla złuszczonej błony śluzowej macicy, a także odchodów połogowych,
- wyprowadzanie śluzu szyjkowego, tworzenie tzw. miękkiego kanału rodnego, w trakcie porodu.



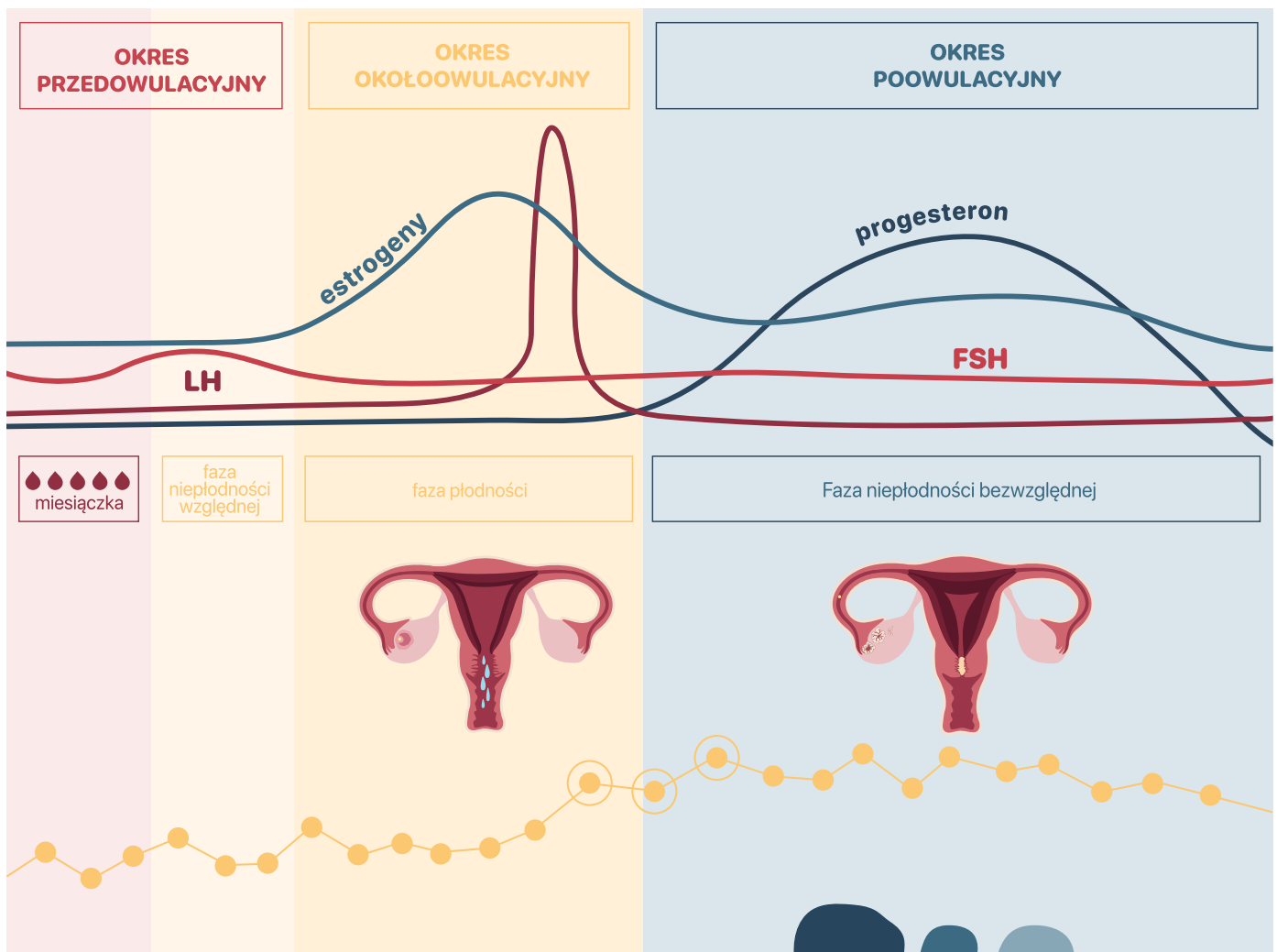
## Cykl menstruacyjny

Płodność kobiety ma charakter cykliczny, okresowy. Oznacza to, że nie występuje stale, lecz wyłącznie w określonym momencie, cechującym się pewną powtarzalnością. Zmiany, następujące w organizmie kobiety, determinujące występowanie płodności, warunkowane są poprzez cykl miesięczkowy.

**Cykl miesięczkowy** jest szeregiem cyklicznych zmian uwarunkowanych hormonalnie, wpływających na cały organizm kobiety, a w szczególności na układ rozrodczy. Rozpoczyna się pierwszego dnia krwawienia i kończy ostatniego dnia przed wystąpieniem kolejnej miesiączki. Jego zadaniem jest przygotowanie organizmu do jajczkowania, poczęcia i zagnieżdżenia zarodka.

Krwawienie miesięczkowe – **menstruacja**, jest najprostszym do zaobserwowania etapem cyklu miesięczkowego. Z tego powodu m.in. wyznacza jego ramy. Występuje na skutek spadku poziomu hormonów jajnikowych w przypadku braku wystąpienia ciąży w danym cyklu, co powoduje niedokrwienie błony śluzowej macicy (endometrium), jej obumarcie, złuszczenie i wydalenie z jamy macicy wraz z krwią

Zmiany zachodzące w trakcie cyklu regulowane są przez kaskadę hormonalną gruczołów wydzielania wewnętrznego, a dokładniej tzw. osi podwzgórze – przysadka – jajnik. I tak – podwzgórze uwalnia neuroprzebieżniaki GnRH w sposób pulsacyjny i cykliczny, które wpływają stymulująco lub hamująco na wydzielanie hormonów przysadkowych, głównie FSH i LH. Te z kolei oddziałują na sekrecję hormonów gonadalnych (jajnikowych), którymi w przypadku kobiet są progesteron i estrogeny. Wydzielanie hormonów regulowane jest poprzez mechanizm sprzężeń zwrotnych, co oznacza, że ich stężenia są od siebie zależne. Orientacyjnie zależność hormonów w stosunku do przebiegu cyklu, wraz z ich oddziaływaniem na organizm przedstawiono na poniższym schemacie.





## Za co odpowiedzialne są poszczególne hormony?

- **FSH** (hormon folikulotropowy, folikulostymulina) – uwalniany w większej ilości na początku cyklu, pobudza do wzrostu i dojrzewania pęcherzyki jajnikowe. Stymuluje wydzielanie estrogenów. Gdy estrogeny osiągną określone stężenie we krwi, wpływają poprzez sprzężenie zwrotne ujemne na hamowanie wydzielania FSH. Szczytowe stężenie estrogenów determinuje wyrzut hormonu LH.
- **LH** (lutropina, hormon luteinizujący) – bezpośrednio inicjuje wystąpienie owulacji. Prowokuje ostateczne dojrzewanie pęcherzyka dominującego (pęcherzyka Graffa) i jego pęknięcie, a także stymuluje rozwój ciała żółtego i wydzielanie przez nie hormonów.

Zatem przebieg cyklu miesięczkowego, pod względem hormonalnym, rozpoczyna się od pobudzenia przysadki mózgowej (poprzez uwolniony z podwzgórza czynnik GnRH) do wydzielania hormonu FSH. Poprzez jego działanie, do wzrostu zostaje pobudzonych kilka pęcherzyków jajnikowych, spośród których wkrótce ujawnia się pęcherzyk dominujący. Wzrastające pęcherzyki produkują estrogeny, których wzrost stężenia hamuje wydzielanie FSH, a inicjuje, w szczytowym momencie, wyrzut hormonu LH. PIK LH bezpośrednio poprzedza owulację, czyli punkt kulminacyjny cyklu. LH wpływa także na przekształcenie się otoczki pęcherzyka na ciało żółte, wydzielające progesteron.

Wysokie stężenie progesteronu blokuje wydzielanie hormonu FSH, przez czas funkcjonowania hormonalnego ciała żółtego. Te działanie wstrzymuje powstawanie pęcherzyka dominującego, a tym samym wystąpienie kolejnej owulacji.

Odnosząc się do przedstawionego powyżej wykresu oraz przyjmując za punkt centralny i docelowy owulację – cykl miesięczkowy można podzielić na dwie fazy, które rozdziela właśnie jajczkowanie. Zachodzące w tych okresach zmiany, determinowane są przez hormony dominujące w danej fazie. Z tego powodu wydzielić można fazy: folikularną i lutealną.

## Faza pęcherzykowa

Pierwsza faza cyklu rozpoczyna się wraz z wystąpieniem miesiączki. Rozpoczynają się procesy zmierzające do przygotowania organizmu do jajczkowania. W trakcie fazy folikularnej dochodzi do rekrutowania pęcherzyków jajnikowych oraz do wzrostu i wyłonienia pęcherzyka dominującego (tzw. pęcherzyka Graffa). Faza ta zależna jest od stężenia estrogenów w krwioobiegu. Pod koniec tego etapu przypada właśnie okres najwyższej płodności. Pęcherzyk dominujący wzrasta, aż do osiągnięcia dojrzałości, wywołując wydzielanie coraz większej ilości **estrogenów**.

EFEKTEM DZIAŁANIA ESTROGENÓW JEST:

- **Proliferacja błony śluzowej macicy** – odbudowa endometrium, po zakończeniu miesiączki. Następuje odtworzenie i pogrubianie się błony śluzowej.
- **Dojrzewanie komórki jajowej w pęcherzyku Graffa.**
- **Stopniowe unoszenie się, otwieranie i rozmiękczenie szyjki macicy.**
- **Wytwarzanie przez krypty szyjki macicy śluzu szyjkowego**, przekształcającego się wraz ze wzrostem stężenia estrogenów ze śluzu o gorszej jakości w śluz jakości lepszej. Jest dobrym zwiastunem owulacji; może poprzedzić jej występowanie na kilka dni. Jego występowanie odgrywa kluczową rolę w procesie zapłodnienia.
- **Utrzymywanie się podstawowej temperatury ciała (PTC)** na względnie niższym poziomie.
- **Szczytowy poziom estrogenów prowokuje wyrzut hormonu luteinizującego (LH).**

Czas trwania pierwszej fazy nie jest stały i zależy od czasu dojrzewania pęcherzyka (jeśli jego rekrutacja i wzrost w ogóle wystąpił). Długość fazy folikularnej determinuje zatem długość całego cyklu. Rozwój pęcherzyka może także zostać zatrzymany, np. przez silny stres, chorobę, czy niektóre leki.



## Owulacja

Osiągnięcie dojrzałości przez dominujący pęcherzyk, występujące zwykle przy jego wzroście do około 20 mm i wywołuje szczytowe stężenie estrogenów. Wyrzut LH bezpośrednio wpływa na pęknięcie pęcherzyka Graffa i uwolnienie komórki jajowej. Zjawisko te określa się właśnie mianem jajczkowania.

Komórka jajowa zdolna jest do zapłodnienia zaledwie przez kilka godzin. Szansę na poczęcie znacząco zwiększa obecność estrogenozależnego śluzu szyjkowego. Zawiera on substancje odżywcze, umożliwiające plemnikom przetrwanie w nim nawet przez kilka dni, w oczekiwaniu na owulację. W normalnym, kwaśnym środowisku pochwy, plemniki zdolne są przeżyć jedynie kilka godzin. Dodatkowo, śluz szyjkowy dobrej jakości ułatwia transport plemników w kierunku jamy macicy i selekcję plemników o prawidłowej budowie. Z tego powodu, za potencjalnie płodny nie uznaje się jedynie przypuszczalnego dnia wystąpienia jajczkowania, lecz także czas okalający ten moment – fazę okołowoulacyjną.

Jeśli dojdzie do zapłodnienia, które ma miejsce zwykle w bańce jajowodu, zarodek wędruje przez jajowód aż do jamy macicy, gdzie dochodzi do implantacji (zagnieżdżenia). Jeśli efektem jajczkowania nie było poczęcie – niezapłodniona komórka jajowa zostaje wydalona lub zabsorbowana.

## Faza lutealna

W konsekwencji owulacji, pod wpływem hormonu LH, ze ścian pękniętego pęcherzyka wytwarza się ciało żółte, wydzielające progesteron. Hormon ten charakterystyczny jest dla fazy ciała żółtego, trwającej aż do ostatniego dnia poprzedzającego krwawienie miesięczkowe. Faza ta jest względnie stała i wynosi około 12-16 dni.

EFEKTEM DZIAŁANIA PROGESTERONU JEST:

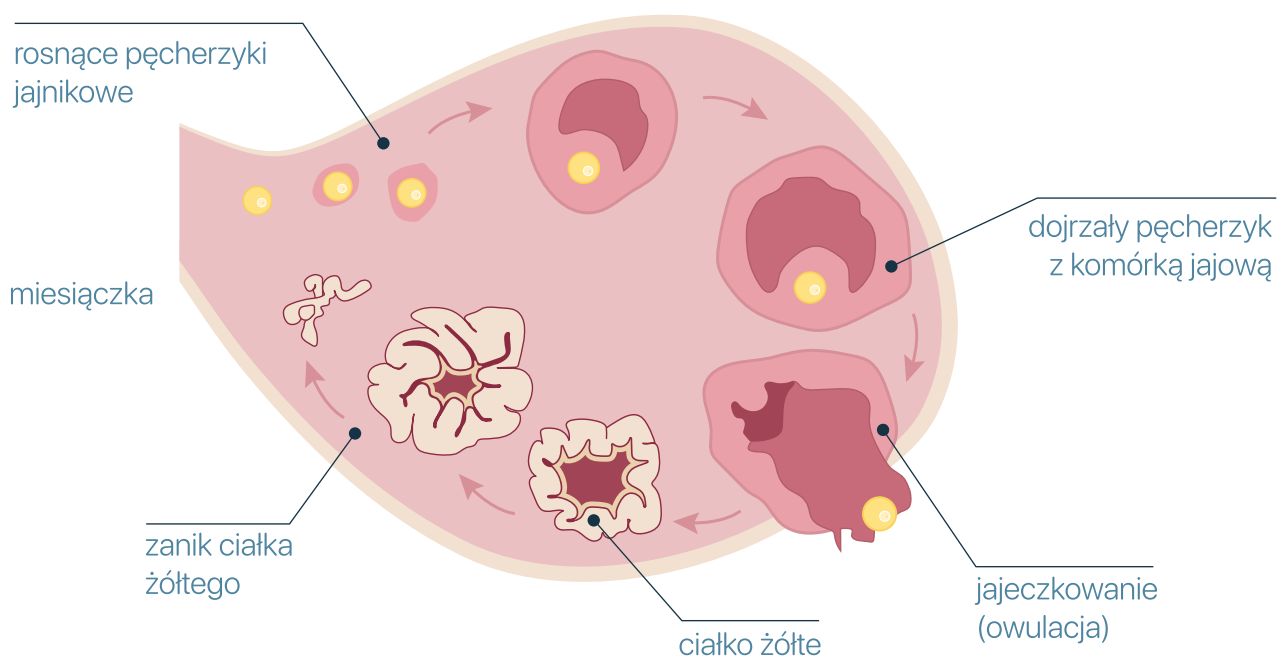
- **Rozpulchnienie błony śluzowej macicy**, gromadzenie w niej substancji odżywczych niezbędnych do zagnieżdżenia zarodka, poszerzenie naczyń krwionośnych i sekrecja śluzu (faza wydzielnicza).
- **Podniesienie podstawowej temperatury ciała** – jako bezpośredni efekt wzrostu stężenia progesteronu, który stymuluje podwzgórzowy ośrodek termoregulacji.
- **Obniżenie, zamknięcie i twardnienie szyjki macicy. Wytwarzanie śluzu typu gestagennego**, czopującego ujście kanału szyjki macicy.
- **Blokada kaskady hormonalnej uniemożliwiająca wystąpienie kolejnej owulacji.** Oznacza to zatem okres bezwzględnej niepłodności.
- **Objawy dodatkowe**, takie jak: zatrzymanie wody w organizmie wywołujące uczucie obrzmienia (zwłaszcza piersi), bóle głowy, nerwowość

Jeśli nie doszło do zapłodnienia uwolnionej komórki jajowej, ciało żółte kontynuuje wydzielanie progesteronu przez czas aktywności hormonalnej (czyli około 12-16 dni), a następnie zanika. Spadek stężenia hormonów prowadzi do niedokrwienia endometrium, w konsekwencji jego złuszczenia i wydalenia; a następnie do rozpoczęcia wydzielania neuroprzekaźników przez podwzgórze i rozpoczęcia kolejnego cyklu.



## Cykl jajnikowy

Charakterystyka poszczególnych okresów cyklu opiera się na wskazaniu objawów im towarzyszących. Skupiając się na determinantach ich przebiegu, uwzględnić należy grę hormonalną, zależną od bieżących przemian, zachodzących w jajniku. Na poniższej ilustracji schematycznie zaprezentowano przebieg cyklu jajnikowego i zmiany związane z: pobudzeniem do wzrostu pęcherzyków jajnikowych, wyłonieniem pęcherzyka dominującego, aż wreszcie jego pęknięciem, uwolnieniem komórki jajowej, przekształceniem się pęcherzyka w ciało żółte, a w konsekwencji jego obumarciu i zanik.



## Prawidłowy cykl

Podsumowując, omówione powyżej procesy zachodzące w trakcie cyklu miesięczkowego, pozwalają na określenie definicji cyklu prawidłowego. Jest nim cykl dwufazowy (z fazą niższej i wyższej temperatury), odpowiednio długo trwającą fazą lutealną (około 14 +/- 2 dni), w którym występuje korelacja poszczególnych objawów płodności.

Prawidłowy cykl może charakteryzować się zmienną długością. W przypadku, gdy odstępstwo pomiędzy najdłuższym a najkrótszym spośród ostatnich 12 cykli wynosi nie więcej niż 5 dni – mówi się o cyklach regularnych. Zmienność długości wynikać może z różnego czasu trwania fazy pęcherzykowej i nie musi oznaczać występowania zaburzeń.

Większe znaczenie ma długość trwania fazy wyższej temperatury (lutealnej). Jej skrócenie może sugerować zaburzoną syntezę progesteronu z komórek ciała żółtego i trudności z odpowiednim zabezpieczeniem (podtrzymaniem) hormonalnym wczesnej ciąży, jeśli doszło do zapłodnienia. Zaburzona faza lutealna może wywoływać także zakłócony rozwój pęcherzyków jajnikowych w kolejnym cyklu, ze względu na powiązania hormonalne.

## Fazy płodności

Możliwe jest dokonanie podziału cyklu miesięczkowego, pod względem występowania okresów płodności i niepłodności. Charakteryzuje je możliwość doprowadzenia (lub nie) do poczęcia, determinowana poprzez określone zmiany zachodzące w organizmie kobiety.

**I tak, pod względem płodności cykl dzieli się na fazy:**

1. **Faza niepłodności przedowulacyjnej względnej** – która jest fazą zmienną, nie występuje w każdym cyklu u każdej kobiety; a jej długość zależna jest od całkowitej długości cyklu (może nie wystąpić w przypadku cyklu krótkiego); Trwa od początku cyklu do pojawienia się objawów płodności.
2. **Faza płodności okołowulacyjnej** – czas, w którym możliwe jest poczęcie. Wyznacza go kilka dni poprzedzających i następujących po dniu potencjalnego wystąpienia owulacji.
3. **Faza niepłodności bezwzględnej (poowulacyjnej)** – w której niemożliwe jest poczęcie dziecka, poprzez zablokowanie wystąpienia owulacji; trwa od zakończenia fazy płodności aż do końca cyklu.





Wystąpienie płodności w cyklu kobiety możliwe jest dzięki obserwacji określonych wskaźników, a także odpowiedniego rozumienia przyczyn ich występowania i właściwej interpretacji. Objawy, pozwalające na wyznaczenie tych faz to wskaźniki płodności i niosą one za sobą konkretną informację o aktualnej sytuacji w organizmie. Wyznacza się główne i dodatkowe objawy płodności, które jest w stanie zaobserwować kobieta.

**Główne objawy płodności** to zmiany zachodzące w obszarze:

- **Podstawowej temperatury ciała (PTC)**
- **Śluzie szyjkowym**
- **Szyjce macicy**

Pozwalają one na wyznaczenie początku i końca okresu płodności.

Występują u każdej kobiety w każdym cyklu.

**Dodatkowe wskaźniki płodności** to m.in:

- Ból / ułucie w dole brzucha
- Plamienie okołowulacyjne
- Nabrzmienie / bolesność piersi
- Powiększenie węzła chłonego w pachwinie
- Obrzęki
- Żylaki
- Częstomocz
- Wzdęcia / zaparcia / biegunki
- Zmiany libido
- Obliczenia stosowane w metodach rozpoznawania płodności.

Objawy dodatkowe nie występują u każdej kobiety i nie muszą pojawiać się w każdym cyklu. Nie stanowią zatem podstaw do wyznaczania faz płodności i niepłodności. Mogą być jedynie pomocne przy interpretacjach głównych wskaźników.

# Prowadzenie Obserwacji według Metody Prof. Rötzera

Rozpoczynając obserwacje, istotne jest dokładne zapoznanie się z zasadami monitorowania poszczególnych wskaźników, obowiązujących w konkretnej metodzie. Naturalna metoda rozpoznawania płodności według reguły prof. dr med. Josefa Rötzera opiera się na obserwacji głównych wskaźników płodności, ze szczególnym uwzględnieniem zmian śluzu szyjkowego i temperatury ciała. **Jest pierwszą na świecie metodą objawowo – termiczną.**

Prowadzenie obserwacji zgodnie z regułami przyjętymi w metodach naturalnych, umożliwia ocenę stanu zdrowia i kształtowania się płodności kobiety. Dzięki nim możliwe jest zaplanowanie lub odłożenie poczęcia i zwiększenie szansy na nie u par z obniżoną płodnością. W przypadku starań o poczęcie, szczególnie istotne jest umiejętne rozpoznawanie objawów wskazujących na rozpoczynanie się okresu płodności i wyznaczenie tzw. „okienka płodności” – czasu, w którym potencjalnie możliwe jest poczęcie dziecka.

Do notowania obserwacji, prowadzenia interpretacji i wyznaczania faz cyklu służą karty obserwacji. Zawierają miejsce na wszelkie niezbędne informacje, służące do oceny przebiegu cyklu, tym głównych objawów płodności: wykres temperatur, oznaczenia śluzu szyjkowego (w rzędzie z symbolem „S”) i szyjki macicy.

Dodatkowo w przeznaczonych do tego miejscach uwzględnia się takie informacje jak: data, współżycia (oznaczanie w rzędzie symbolem „X”) oraz wszelkie adnotacje, odnoszące się głównie do zakłóceń. Można wprowadzić także takie obserwacje odczucia jak np. ból owulacyjny (oznaczany symbolem BO) lub napięcie piersi (P). Na dole karty warto uwzględnić także stałą godzinę oraz miejsce pomiaru temperatury.

Możliwe jest notowanie obserwacji również z użyciem kart elektronicznych (przy pomocy strony internetowej [www.inercycle.org](http://www.inercycle.org)). Każda karta służy do notowania jednego cyklu i rozpoczyna się ją z dniem pojawienia się miesiączki.





## WARUNKI ZWIĄZANE Z OBSERWACJĄ PTC:

- **Pomiar temperatury spoczynkowej** – jest to temperatura mierzona bezpośrednio po przebudzeniu, najlepiej po przespanej nocy. W przypadku np. pracy zmianowej, możliwe jest dokonanie pomiaru po przynajmniej 1 – godzinnym, biernym spoczynku, którym niekoniecznie musi być sen. Krótkie przebudzenia a nawet wstawania w noc przed pomiarem nie zmieniają jego rzetelności.
- **Stała godzina pomiaru** – najlepiej przed godz. 7:30. Dopuszczalne jest uwzględnienie „widełek” czasowych w przedziale 1,5 godz. od ustalonej pory pomiaru. Inną porę pomiaru (większą różnicę) należy zanotować na karcie obserwacji.
- **Używanie jednego termometru** – pomiaru dokonywać należy termometrem owulacyjnym, którego zakres jest dokładniejszy niż w standardowych termometrach. W trakcie jednego cyklu należy używać tego samego termometru, a ewentualnej zmiany dokonywać po zakończonym cyklu.
- **Stale miejsce pomiaru** – PTC to temperatura mierzona w kontakcie z błoną śluzową. Dopuszczalne miejsca pomiaru to: jama ustna (pod językiem), pochwa i odbył. Miejsce powinno zostać zanotowane na karcie cyklu i powinno być stosowane przez cały cykl. Zmiana, tak, jak w przypadku termometru – możliwa jest przy rozpoczęciu nowego cyklu. W przypadku starań o poczęcie, zaleca się rezygnację z dokonywania pomiaru w pochwie – ze względu na ryzyko wprowadzenia zakażenia. Natomiast przy wyborze jamy ustnej – konieczne jest konsekwentne utrzymywanie tego samego miejsca i tej samej głębokości wprowadzenia termometru (np. zawsze po jednej stronie wędzidełka), a także unikanie otwierania ust.
- **Odpowiednia długość pomiaru** – zależna jest od rodzaju termometru (niektóre termometry elektroniczne wysyłają sygnał dźwiękowy o zakończeniu pomiaru). Dla zwiększenia rzetelności, zaleca się jednak dokonywanie pomiaru przez czas 5 minut.
- **Konsekwentne prowadzenie obserwacji** – dokonywanie pomiarów przez cały cykl, bez stosowania przerw. Obserwację temperatury należy rozpocząć nie później niż 5. dnia cyklu. Duże braki w obserwacjach mogą prowadzić do problemów z właściwą interpretacją cyklu.

- **Wprowadzenie wyniku pomiaru od razu na kartę cyklu** – pozwala to na uniknięcie ewentualnych pomyłek, zapomnienia wyniku itd. „Zadanie te” można zlecić także mężowi. Dzięki temu wzrośnie poczucie współodpowiedzialności za dążenie do wspólnego celu oraz może umożliwić panom zwiększenie świadomości na temat przebiegu cyklu żony.
- **Odpowiednie przygotowanie termometru** – należy go przygotować poprzedniego wieczoru, przy łóżku, w zasięgu ręki. W przypadku termometrów rtęciowych warto zadbać o ich wcześniejsze strząśnięcie.
- **Zakłócenia** – konieczne jest zanotowanie na karcie obserwacji, w rubryce odpowiadającej danemu dniu, wszystkich zdarzeń i czynników, które potencjalnie mogą mieć wpływ na zmianę poziomu temperatury. Wobec tego należy uwzględnić takie informacje jak: zmieniona godzina pomiaru (wraz z jej określeniem), alkohol spożyty w większej ilości poprzedniego dnia, choroba, przyjmowane wyjątkowo leki, silny stres, złe samopoczucie, bezsenność / zbyt krótki odpoczynek, zmiana klimatu, długa podróż, intensywny wysiłek fizyczny, zmiana termometru.

## NOTOWANIE PODSTAWOWEJ TEMPERATURY CIAŁA:

Każdego dnia, tuż po zmierzeniu temperatury, należy zanotować ją poprzez zaznaczenie kropki w rubryce danego dnia, odpowiadającej właściwemu podziałowi zgodnie z umieszczoną skalą, wraz z ewentualnymi informacjami o zakłóceniach lub innej godzinie pomiaru. Łącząc poszczególne wyniki uzyskujemy wykres przebiegu temperatur, pozwalający na ocenę występowania dwufazowości (wystąpienia skoku temperatury).

**Uwaga,  
nie należy łączyć temperatur,  
pomiędzy którymi występują  
braki pomiaru!**





## Zmiany śluzu szyjkowego

Śluz szyjkowy jest niezwykle istotnym czynnikiem, który należy wziąć pod uwagę w czasie starań o poczęcie. Po odpowiednim zapoznaniu się z jego charakterystyką, jest wskaźnikiem stosunkowo prostym do obserwacji. Za jego produkcję odpowiadają krypty szyjki macicy, reagujące bezpośrednio na hormonalne oddziaływania związane z fazami cyklu. Istnieje kilka rodzajów śluzu, jednak dla uproszczenia dzieli się go na dwa rodzaje: śluz lepszej i gorszej jakości. Ocena występowania tych wydzielin stanowi dużą wartość diagnostyczną, w przypadku podejmowanych planów prokreacyjnych. Elementami możliwymi do oceny jest wygląd oraz odczucie towarzyszące wystąpieniu wydzieliny.

### ZASADY OBSERWACJI ŚLUZU SZYJKOWEGO:

- **Wielokrotnie w ciągu dnia** – obserwacji należy dokonywać kilkakrotnie w jednym dniu, najlepiej przy każdej okazji skorzystania z toalety; istotne są także obserwacje wieczorne.
- **Technika** – śluz należy ocenić dotykając papierem toaletowym przedsionek pochwy i pobranie wydostającej się wydzieliny. W celu dobrej oceny należy skorzystać z nieco grubszego papieru. Można także dokonać tego palcami, po uprzednim umyciu rąk. Należy wziąć pod uwagę ilość wydostającej się wydzieliny i jej rodzaj (wygląd – kolor, konsystencję). Uwaga – nie ocenia się wydzieliny zgromadzonej na bieliźnie / wkładce higienicznej!
- **Ocena rozciągliwości** – po pobraniu śluzu należy dokonać próby rozciągnięcia go pomiędzy palcami. Im bardziej rozciągliwy śluz, tym lepsza jest jego jakość w kontekście płodności. Wydzielina występująca w czasie bezpośrednio związanym z owulacją daje się rozciągnąć bez zrywania nawet na kilka centymetrów. Oceny można dokonać także poprzez złożenie i rozłożenie papieru, na który uprzednio został pobrany śluz.

- **Ocena towarzyszących odczuć** – w trakcie całego dnia kobieta powinna zastanawiać się nad towarzyszącym jej, w obszarze pochwy, odczuciem. Może być to uczucie suchości, wilgotności, lub mokrości, a wręcz naoliwienia. Przy interpretacjach oznaczenie odczuć jest tak samo ważne, jak ocena jego wyglądu.
- **Rozróżnienie** – wraz z doświadczeniem w obserwacjach przychodzi umiejętność dokonywania rozróżnienia pomiędzy śluzem szyjkowym, a innymi wydzielinami, jak np. wydzielina pochwowa, związana z pobudzeniem seksualnym, obecność wpływającego nasienia po współżyciu, czy czasami – upławów związanych m.in. z zakażeniem.
- **Zmiany stałego modelu niepłodności** – niektóre kobiety obserwują tuż po miesiączce występowanie objawu stałej, niezmienną się wydzieliny. Jest to tzw. stały model niepłodności (constans – c.). Odstępstwa od niego (zmiana ilości, odczucia towarzyszącego, zabarwienia, konsystencji czy rozciągliwości) mogą sugerować rozpoczęcie się okresu płodności. U wielu kobiet objaw towarzyszący dniom niepłodnym to odczucie suchości. W tym przypadku, za zwiastun płodności można uznać wystąpienie jakiegokolwiek wydzieliny.
- **Zapis na karcie obserwacji** – notatki dokonuje się na sam koniec dnia, zapisując, spośród objawów całego dnia – cechę najbardziej płodną (niezależnie, w którym momencie dnia wystąpiła).
- **Higiena** – dla wykluczenia nadmiernej produkcji wydzieliny pochodzenia innego niż śluz szyjkowy, oraz w celu łatwiejszej oceny charakteru śluzu zaleca się szczególne przestrzeganie zasad higieny intymnej. Należy używać przewiewnej, nieuciskającej bielizny, a także unikać noszenia wkładek higienicznych, jeśli istnieje taka możliwość. Zaleca się regularne podmywanie, zwłaszcza w czasie miesiączki, wraz z użyciem delikatnych środków pielęgnacyjnych. W przypadku trudności z obserwacją śluzu oraz suchością pochwy i niewielką ilością śluzu – pomocna może być rezygnacja z używania tamponów. Aby uniknąć zakażeń należy pamiętać o prawidłowym kierunku podcierania po oddaniu moczu – od krocza w kierunku odbytu. Istotne jest także adekwatne leczenie wszelkich infekcji intymnych, w porozumieniu z ginekologiem.

W standardowym cyklu miesięczkowym, występowanie śluzu prezentuje się w następujący sposób: po miesiączce następują dni suche (lub ze stałą, niezmienną się wydzieliną – constans). Następnie rozpoczyna się wydzielanie śluzu – z początku gęstego, mętnego, który staje się coraz bardziej płynny, rozciągliwy i zwykle zwiększa się jego ilość. Trwa to aż do szczytu objawu śluzu, po którym szybko staje się znów mleczny i zmienia swoją konsystencję na bardziej zbitą i kleistą.

## Szczyt objawu śluzu

**Szczyt objawu śluzu** – jest wskaźnikiem ocenianym retrospektywnie. Jest to dzień występowania śluzu stosunkowo najlepszej jakości (przy czym nie musi być to dzień największej ilości śluzu), po którym jego jakość spada (nabiera cech śluzu gorszej jakości), lub występuje odczucie suchości. Ocenia się go retrospektywnie, oznaczając symbolem „●” nad symbolicznym oznaczeniem śluzu w wyznaczonym dniu.

### Cechy i zadania śluzu szyjkowego

#### Śluz dobrej jakości (estrogenozależny)

Rozciągliwy, elastyczny (nawet do kilku centymetrów)

Przejrzysty, przezroczysty

Błyszczący, śliski

Dający odczucie wilgotności, mokrości a wręcz naoliwienia

Płynny, wodnisty

Możliwa obecność niewielkiej ilości krwi (objaw fizjologiczny w okresie okołooowulacyjnym)

Przypominający surowe białko jaja kurzego

Zadaniem śluzu estrogenozależnego jest stworzenie najodpowiedniejszych warunków dla plemników. Odżywia je, zwiększając żywotność, ułatwia ich transport w kierunku jamy macicy, chroni przed zniszczeniem przez kwaśne środowisko pochwy, dokonuje segregacji (przepuszczając głównie plemniki żywe, ruchliwe, o prawidłowej budowie) i przygotowuje do przeniknięcia przez błonę komórkową dojrzałej komórki jajowej.

#### Śluz gorszej jakości (gestagenozależny)

Nierozciągliwy

Kleisty, rwący przy próbie rozciągnięcia

Mętny, gęsty

Białawy, mleczny, żółtawy

Zbity

Nie towarzyszy mu uczucie nadawania poślizgu

Brak wyraźnych odczuć jego obecności (nie odczuwa się mokrości, silnej wilgotności itd.)

Jego rola skupia się wokół wtórzenia bariery ochronnej w okresach zmniejszonej płodności. Gęsty śluz w pewien sposób czopuje ujście szyjki macicy, zapobiegając przedostawaniu się plemników do jamy macicy. Blokuj także wnikanie drobnoustrojów. Nie pełni funkcji odżywczych wobec plemników, przez co w krótkim czasie obumierają.

## Notowanie objawów śluzu szyjkowego

Notatki dotyczące zaobserwowanego objawu śluzu wprowadza się w odpowiednią rubrykę na karcie cyklu, na sam koniec dnia, stosując odpowiednie oznaczenia. W przypadku pojawienia się śluzu, który można zinterpretować (ocenić wygląd) zaznacza się znak „S”, a nad nim dodaje się skrót charakteryzujący zaobserwowaną wydzielinę.

### OBJAWY TOWARZYSZĄCE OKRESOM NIEPŁODNYM TO:

- **su** – uczucie suchości
- **∅** – „nic nie widzę, nic nie odczuwam”
- **c** – constans – typowa wydzielina (stały model niepłodności)
- **m / b / ż** (stosowane łącznie z oznaczeniem S) – śluz możliwy do zaobserwowania o wyglądzie kolejno: mętny, białawy, żółtawy, gęsty.

### OBJAWY TOWARZYSZĄCE OKRESOM PŁODNYM TO:

- **wl** – odczucie wilgotności w przedsionku pochwy, w związku ze spływaniem wydzieliny dobrej jakości
- **mś** – odczucie śliskości, naoliwienia, towarzyszące śluzowi bardzo dobrej jakości (uwaga – nie należy mylić go z odczuciem spowodowanym czasowym pobudzeniem seksualnym!)
- **w** – tzw. objaw wnikliwej obserwacji – jest to bardzo charakterystyczne odczucie w pochwie występujące na początku cyklu, jeszcze przed pojawieniem się śluzu szyjkowego. Przypomina odczucie bulgotania, spływania i ciepła w pochwie. Zwiastuje wystąpienie śluzu szyjkowego w krótkim okresie. Pojawienie się objawu „w” rozpoczyna okres płodności, nawet, jeśli było to krótkotrwałe odczucie.
- **Bj / szk / pł / mś** (stosowane łącznie z oznaczeniem S) – zaobserwowany śluz szyjkowy o wyglądzie kolejno: jak białko jaja kurzego, szklisty (błyszczący), płynny, dający odczucie mokro, ślisko.



## Zmiany szyjki macicy

W niektórych przypadkach, dla wyznaczenia faz cyklu, cenna okazuje się być także ocena szyjki macicy, reagującej na zmiany hormonów regulujących cykl miesięczkowy. Tuż po miesiączce, znajduje się ona nisko, jest zamknięta i twarda. Wraz ze wzrostem poziomu estrogenów unosi się, otwiera i staje się coraz bardziej miękka. Po jajczkowaniu znów szybko powraca do stanu z początku cyklu.

### ZASADY OBSERWACJI SZYJKI MACICY:

- **Samobadanie** – należy w pozycji kucznej (lub stojąc z jedną nogą opartą np. o krawędź wanny) wprowadzić 1 lub 2 palce do pochwy i zlokalizować szyjkę macicy. Ocenie podda należy:
  - położenie (czy jest nisko – łatwo dostępna, czy uniesiona – trudniej osiągalna)
  - rozwarcie (czy ujście jest szczelnie zamknięte, czy jednak da się wprowadzić czubek opuszka palca)
  - konsystencję (czy w dotyku przypomina czubek nosa – twarda, czy płatek ucha – miękka).
- **Stała pora badania** – obserwacji należy dokonywać raz dziennie, najlepiej wieczorem, o względnie stałej porze.
- **Higiena** – badania należy dokonywać po uprzednim dokładnym umyciu rąk. Paznokcie powinny być krótko obcięte. Należy unikać środków dezynfekcyjnych, które mogą podrażniać kanał rodny.
- **Towarzysząca ocena śluzu** – podczas badania możliwe jest pobranie niewielkiej ilości śluzu szyjkowego. W takim przypadku należy go także poddać ocenie – jest on pobrany bezpośrednio z kanału szyjki macicy, dzięki czemu nie jest zakłócony przez obecność wydzieliny innego pochodzenia.
- **Nauka samobadania** – najlepiej rozpocząć ją w drugiej fazie cyklu (fazie wyższej temperatury), podczas której szyjka pozostaje zamknięta, twarda i jest nisko położona. Dzięki nauce takiej obserwacji, prostsze do określenia będą zachodzące w tym obszarze zmiany.

### NOTOWANIE OBJAWÓW SZYJKI MACICY:

Przy prowadzeniu obserwacji szyjki macicy i wprowadzaniu informacji na kartę cyklu uwzględnia się konsystencję szyjki macicy – oznaczając ją odpowiednio literką „**t**” – jako szyjkę twardą, lub literką „**m**” w przypadku szyjki miękkiej w odczuciu. Symbole stosuje się w rubryce danego dnia, w polu na samym dole karty. Pod oznaczeniem konsystencji należy zaznaczyć, czy szyjka była zamknięta (symbol „**•**”) czy otwarta (symbol „**o**”).



## Planowanie poczęcia

Prowadzenie obserwacji wskaźników płodności pozwala na prawidłowe rozpoznanie okresów płodności i potencjalnego czasu wystąpienia owulacji. W wielu przypadkach, bardziej wnikliwe przyglądnięcie się cykлом kobiety i podejmowanie współżycia w wyznaczonych przez parę dniach płodnych – okazuje się wystarczającym działaniem prowadzącym do poczęcia dziecka.



Jeśli mimo podejmowania regularnego współżycia wciąż nie dochodzi do poczęcia, prowadzenie kart cyklu pozwala na wczesne wychwycenie różnego rodzaju nieprawidłowości, wymagających dalszej diagnostyki lub interwencji, w celu ich wykluczenia. Wśród najczęstszych nieprawidłowości cyklu kobiet w okresie prokreacyjnym wymienia się m.in.:

- **Jednofazowość** (brak skoku temperatury) – sugerujący cykle bezowulacyjne;
- **Skrócona faza wyższej temperatury**, plamienie zakańczające cykl, przedłużające się krwawienie miesiączkowe – wskazująca na możliwe zaburzenia hormonalne (niewydolność ciała żółtego);
- **Krwawienia śródcykliczne**, nietypowy rozwój śluzu i szyjki macicy – spowodowane nieprawidłowymi poziomami hormonów lub związane z inną (ginekologiczną) przyczyną.

Przy rozpoznaniu takich nieprawidłowości (lub innych niepokojących objawów) zalecana jest konsultacja z ginekologiem. Poinformowanie lekarza o prowadzonych obserwacjach i udostępnienie zgromadzonych przez kobietę kart cyklu może pomóc w przyspieszeniu określeniu problemu zdrowotnego, który utrudnia osiągnięcie upragnionego poczęcia.

W okresie starań istotne jest zwrócenie szczególnej uwagi na stan zdrowia obydwójga małżonków. Wśród najważniejszych wskazówek wymienić można:

- **Dieta** – zmniejszenie podaży cukru, napojów gazowanych, alkoholu itd. Rezygnacja z wszelkich używek. Unikanie produktów wysoko przetworzonych. Spożywanie różnorodnych, pełnowartościowych posiłków. Odpowiednie nawadnianie organizmu. W razie konieczności – suplementację witaminową (m.in. wit. D). Elementy, które wykazują istotne znaczenie w kontekście poprawy płodności to castagnus i maca.
- **Suplementacja kwasu foliowego** – w dawce podstawowej 0,4 mg, jako wczesna profilaktyka wad cewy nerwowej u dziecka.
- **Zadbanie o kondycję psychiczną** – unikanie stresu, który może negatywnie oddziaływać na cały organizm, w tym zwłaszcza na układ hormonalny, odpowiadający za przygotowanie do jajczkowanie. Istotne jest także unormowanie rytmu dnia, unikanie przemęczenia (także psychicznego). W niektórych przypadkach, w polepszeniu obrazu cykli miesięczkowych może pomóc rezygnacja ze zmianowego systemu pracy.





- **Ustalenie postępowania specjalistycznego** – w przypadku osób zmagających się chorobami przewlekłymi (jak np. cukrzyca) konieczne jest zapoznanie lekarza prowadzącego z planami prokreacyjnymi i odpowiednie ustawienie leczenia, m.in. modyfikacja dawek lub rodzajów leków, jeśli zaistnieje taka potrzeba. W przypadku podejrzeń chorób innych układów, lub zaobserwowania niepokojących objawów, wskazana jest diagnostyka z ustaleniem przyczyn złego samopoczucia i ewentualnie wdrożenie leczenia.
- **Unikanie czynników szkodliwych** – np., promieniowania, przebywania w środowisku chemicznym, palenia papierosów, przegrzewania jąder u mężczyzn itd., stosowania niektórych leków. Wszystkie te czynniki negatywnie oddziałują na dojrzewanie i produkcję komórek rozrodczych i mogą wpływać na uszkodzanie materiału genetycznego.
- **Odpoczynek** – zapewnienie odpowiedniej ilości snu i koniecznego odpoczynku w ciągu dnia.
- **Unormowanie masy ciała** – zmniejszenie masy ciała do poziomu normy wpływa pozytywnie na systematykę i obraz cykli miesięczkowych. Jednocześnie nie zaleca się bardzo gwałtownych zmian masy ciała. W przypadku zbyt niskiego wskaźnika BMI należy zadbać o zwiększenie masy ciała poprzez wprowadzenie odpowiedniej diety, bogatej w niezbędne składniki odżywcze.
- **Aktywność fizyczna** – zaleca się wprowadzenie regularnej aktywności, zwłaszcza na świeżym powietrzu. Jednocześnie niewskazane są zbyt intensywne ćwiczenia fizyczne i forsowanie organizmu.
- **Badania** – wskazówką może być wykonanie podstawowych badań kontrolnych, takich jak m.in. badanie krwi, oznaczenie poziomu hormonów (głównie estradiolu, prolaktyny, FSH, LH, a także progesteronu i estradiolu w 7 dniu po owulacji). Badaniem niosącym wiele informacji jest także monitoring owulacji – wykonywany pod kontrolą USG, czy wymazy z kanału szyjki macicy. W przypadku mężczyzn – podstawowym badaniem jest wykonanie badania ogólnego nasienia i USG jąder.



## Podejmowanie współżycia

Po zapoznaniu się z podstawowymi zasadami obserwacji i interpretacji cyklu miesięczkowego, w celu zaplanowania poczęcia dziecka, należy wyznaczyć najbardziej optymalny czas na podejmowanie współżycia. Czas potencjalnie płodny rozpoczyna się wraz z wystąpieniem śluzu szyjkowego, zwłaszcza o cechach najlepszej jakości i rozpoczynaniem się zmian w obszarze szyjki macicy. Objawem dodatkowym może być także delikatnie obniżanie się podstawowej temperatury ciała, związane z wysokim stężeniem estrogenów. Wraz z doświadczeniem, oraz w oparciu o własną historię cykli, każda kobieta nabywa zdolności rozpoznawania typowych dla siebie objawów, towarzyszących czasowi najwyższej płodności. Znając typową dla siebie długość cykli i długość fazy lutealnej, para jest w stanie przewidzieć z dużym prawdopodobieństwem czas wystąpienia skoku temperatury, a więc czas ściśle okołowulacyjny.

Niegdyś sądzono, iż w celu doprowadzenia do zapłodnienia, współżycie należy podejmować wyłącznie w czasie najwyższej płodności, najlepiej do dwa dni. Obecnie odstępuje się od tych zaleceń, wskazując raczej na zalety podejmowania spontanicznego współżycia, nie ograniczonego „nakazami”. Nie popiera się także stanowiska, jakoby podejmowanie współżycia częściej niż co dwa dni znacząco obniżało jakość nasienia. Co więcej – w przypadku słabych parametrów nasienia, dwukrotne podjęcie współżycia może zaskutkować poczęciem dziecka, z powodu lepszych wskaźników płynu nasienno towarzyszącemu drugiemu wytryskowi. **Dodatkowo spontaniczność zbliżeń małżeńskich zmniejsza poczucie stresu i nie powoduje „mechanicznego”, czy „zadaniowego” postrzegania współżycia.**

Na podstawie obserwacji cyklu nie można jednoznacznie ustalić pewnego dnia wystąpienia owulacji. Można natomiast określić go z dużym prawdopodobieństwem. I tak, za dzień owulacji przyjmuje się ostatni dzień fazy niskiej temperatury, zwłaszcza w sytuacji współwystępowania śluzu szyjkowego najlepszej jakości (rozciągliwy, przypominający białko jaja kurzego) oraz badalnej miękkiej, wysoko położonej i otwartej szyjki macicy. Biorąc pod uwagę wszystkie zależności (korelację wskaźników, zdolność przeżywania plemników w dobrym śluzie szyjkowym oraz przypuszczalny czas wystąpienia owulacji) – **największą efektywnością okazuje się podejmowanie współżycia od momentu pojawienia się cech śluzu dobrej jakości i kontynuowanie go (najlepiej spontanicznie, lecz nie rzadziej niż co dwa dni), aż do potwierdzonego wzrostu temperatury (2-3 dzień fazy wyższej temperatury).**



W czasie współżycia, zwłaszcza w czasie najwyższej płodności, należy unikać stosowania żeli nawilżających i innych środków, które charakteryzuje niskie pH – ze względu na negatywny wpływ na przeżywalność plemników. Zaleca się praktykowanie pozycji, które uniemożliwiają zbyt szybki wypływ nasienia po stosunku. Pomocne może być podłożenie pod biodra poduszki i leżenie w tej pozycji kilkanaście minut po współżyciu. Odwrotnie sprawa ma się w przypadku tyłozgięcia macicy – gdzie zalecaną pozycją, w celu zatrzymania płynu nasiennego, ze względu na inny kierunek szyjki macicy jest pozycja na brzuchu.

Zdarza się, że pomimo roku regularnego współżycia bez stosowania żadnych środków antykoncepcyjnych, para wciąż nie może doczekać się dziecka. W takim przypadku mówi się o **niepłodności**.

Im wcześniej rozpocznie się proces diagnostyki – tym większe szanse na powodzenie. Opieką w tym przypadku powinna zostać otoczona para (zarówno żona jak i mąż). Ze względu na złożoność problemu, najlepszym rozwiązaniem jest w takim przypadku objęcie niepełnej pary wielospecjalistyczną (interdyscyplinarną) opieką, z uwzględnieniem także takich specjalistów jak: dietetyk, psycholog, endokrynolog, urolog, czy czasem – hematolog lub immunolog.

Doświadczenie w prowadzeniu kart cykli przychodzi wraz z czasem i systematyką dokonywanych obserwacji. Rozpoczynając przygodę z metodami naturalnymi, zaleca się jednak kontakt z instruktorem (nauczycielem) określonej metody, który z łatwością ułatwi jej naukę i umożliwi przejęcie pełnej kontroli nad planami prokreacyjnymi, a także zwiększenie świadomości własnego cyklu.





---

## WYBRANE PIŚNIENICTWO

1. Rötzer J.,  
**Ja i mój cykl,**  
Instytut Naturalnego Planowania Rodziny  
wg metody prof. J. Rötzera INER;  
Warszawa 2016.
2. Rötzer J.,  
**Sztuka Naturalnego Planowania Rodziny,**  
Oficyna Wydawnicza „Vocatio”;  
Warszawa 2017.
3. Troszyński M. (red.) i wsp.,  
**Rozpoznawanie płodności,  
materiały edukacyjno - dydaktyczne**  
dla nauczycieli NPR, pracowników służby zdrowia  
oraz zainteresowanych zdrowiem prokreacyjnym,  
podręcznik;  
Polskie Stowarzyszenie Nauczycieli  
Naturalnego Planowania Rodziny,  
wyd. Bonami;  
Warszawa 2013.
4. Papież Paweł VI,  
**Encyklika Humanae Vitae,**  
O zasadach moralnych w dziedzinie  
przekazywania życia ludzkiego;  
Oficyna Współczesna;  
Poznań 2001.

LEK. MED. NATALIA SUSZCZEWICZ



lekarz ginekolog-położnik,  
pracuje w Warszawie i Pruszkowie,  
zajmuje się diagnostyką i leczeniem  
niepłodności; jej pasją są metody  
rozpoznawania płodności i zdrowie  
prokreacyjne; jest nauczycielem  
i instruktorem kilku metod naturalnych;  
uczyła studentów i narzeczonych;  
prowadzi stronę na fb: O płodności.  
Metody rozpoznawania płodności.

03.

# Opieka ginekologiczna w kontekście starań o poczęcie

LEK. MED. NATALIA SUSZCZEWICZ

# 03.

## Opieka ginekologiczna w kontekście starań o poczęcie

### Przygotowanie rodziny do prokreacji

Natura przygotowała i wyposażyła kobiety tak, aby mogły zająć w ciążę bez specjalnego przygotowania i tak też do ciąż najczęściej dochodzi. Jednak obecny nowoczesny styl życia, jedzenie, chemikalizacja środowiska, zanieczyszczenie sprawiają, że przygotowanie do prokreacji wydaje się być rozsądnym podejściem do zdrowego rodzicielstwa. Wydaje się, że o zdrowie i właściwy styl życia powinniśmy dbać zawsze, a w zdrowym ciele może dojść do poczęcia. Właściwe przygotowanie w okresie prekoncepcyjnym zarówno kobiety jak i mężczyzny może wspomóc prawidłowe zapłodnienie, przebieg ciąży i rozwój dziecka. To ważny aspekt profilaktyki poronień, patologii przebiegu ciąży, wad wrodzonych, czy problemów związanych z niepłodnością. Zaburzenia zdrowia przyszłej matki i nieprawidłowa dieta przed i we wczesnych stadiach ciąży mogą prowadzić także do upośledzenia płodu i nieprawidłowego wzrostu niemowląt, długotrwałego niekorzystnego wpływ na układ sercowo-naczyniowy i powstanie chorób metabolicznych.

Środowisko wewnątrzmaciczne posiada duży wpływ na całe życie i zdrowie. Przygotowanie do rodzicielstwa obejmuje: styl życia, poradnictwo dotyczące suplementacji przed ciążą, badania profilaktyczne, unikanie palenia papierosów i spożywania alkoholu, redukcję wagi u osoby z nadwagą lub otyłością, wyrównanie chorób przewlekłych i inne. Kobiety i mężczyźni, którzy podejmują przygotowania do prokreacji i mają większą wiedzę- wykazują pozytywne zachowania prozdrowotne. Przygotowanie do ciąży nie jest więc obowiązkowe. Jest natomiast kilka kluczowych obszarów, o które można zadbać przygotowując się do poczęcia.



## WIEK

Wiek to najsilniejszy czynnik determinujący płodność kobiety. Szanse na poczęcie z wiekiem u kobiety zdecydowanie silniej niż u mężczyzny maleją. Szczyt płodności kobiet przypada na około 23 rok życia. Najkorzystniejszy czas na ciążę to dekada między 20 a 30 rokiem życia. Wraz z wiekiem kobiety wzrasta ryzyko powikłań ciąży takich jak:

- poronienie
- poród przedwczesny
- cukrzyca
- nadciśnienie tętnicze i stan przedzrzucawkowy, rzucawka
- wady urodzeniowe dziecka
- niska masa urodzeniowa

Dobrze jest więc mając na względzie wiek nie odkładać starań o potomstwo „na później”.

## PRAWIDŁOWA MASA CIAŁA

Bardzo ważne jest utrzymanie prawidłowej masy ciała przed i w trakcie ciąży. Badanie dla kobiet otyłych wykazały, iż zmniejszenie o 10% wskaźnika masy ciała (BMI) zmniejsza ryzyko urodzenia martwego dziecka o 10%. Dzieci matek z otyłością narażone są na choroby metaboliczne oraz choroby układu krążenia.

## DIETA I WYSIŁEK FIZYCZNY

Dieta bogata w mikroelementy, warzywa, zdrowe białko, przede wszystkim pochodzenia roślinnego, najlepiej z upraw ekologicznych, jest kluczowym elementem profilaktyki okołokoncepcyjnej. Unikanie pokarmów wysoko przetworzonych, cukrów prostych, nadmiaru mięsa i ryb obciążonych metalami ciężkimi.

Wysiłek fizyczny o umiarkowanej intensywności zalecany jest przez większość dni w tygodniu po około 30 minut dziennie, przynajmniej 150 minut tygodniowo.

## WIZYTA U DENTYSTY

Próchnica jest chorobą bakteryjną mogącą być przyczyną poronień lub porodów przedwczesnych. Jako choroba zakaźna może być też przeniesiona na noworodka. Warto więc zadbać o zęby, szczególnie w okresie prekonceptyjnym

## HORMONY TARCZYCY

W Polsce częstą chorobą wśród kobiet w wieku prokreacyjnym jest niedoczynność tarczycy. U kobiet w wieku rozrodczym i w ciąży normy funkcji tarczycy są ustalone na dużo bardziej restrykcyjnym poziomie. Kobieta planując ciążę oraz w pierwszym trymestrze powinna mieć TSH nie większe niż 2,5. Prawidłowa funkcja hormonów tarczycy poprawia rozwój dziecka oraz zmniejsza ryzyko powikłań ciąży.

## ODPORNOŚĆ NA POWSZECHNE CHOROBY ZAKAŹNE

Przed ciążą dobrze zbadać odporność na ospę wietrzną i różyczkę. Odporność taką nabywa się wraz z przechorowaniem – jest ona dożywotnia lub wraz ze szczepieniem – może być wtedy nietrwała. Ze względu na to, że większość pacjentek przeżyła niektóre z chorób zakaźnych we wczesnym dzieciństwie i nie pamiętają tego dokładnie – bezpieczniej jest sprawdzić poziom przeciwciał. Są to choroby o możliwym bardzo niekorzystnym przebiegu dla rozwijającego się dziecka. Ewentualne szczepienie profilaktyczne przed ciążą na ospę lub różyczkę powinno mieć miejsce u kobiet bez nabytej odporności na te choroby i wymaga odroczenia z zajściem w ciążę 3 miesiące. Warto także sprawdzić status toksoplazmozy.



Zaleca się także wykonanie badania w kierunku żółtaczk typu B (WZW B) oraz typu C. Przed ciążą warto zaszczepić się na WZW typu B jeśli takiej odporności kobieta nie posiada. W grupach podwyższonego ryzyka chorób przenoszonych drogą płciową do rozważenia jest również sprawdzenie czy kobieta nie jest zarażona krętkiem kiły (WR), wirusem HIV. U osób z nawracającymi infekcjami dróg rodnych warto wykonać posiew z kanału szyjki macicy na bakterie tlenowe, beztlenowe, grzyby, Chłamydię, Mycoplaszę i Ureoplasmę.

## CYTOLOGIA

Kobieta w wieku prokreacyjnym powinna wykonywać cytologię nie rzadziej niż raz na 3 lata jeśli wynik cytologii był prawidłowy lub raz na 5 lat jeśli było to badanie połączone z diagnostyką HPV. Starając się o potomstwo dobrze mieć cytologię z ostatnich kilku miesięcy, wtedy uniknie się ponownego badania w ciąży.

## USG NARZĄDU RODNEGO

Dobrze jest wykonywać to badanie raz do roku w wieku prokreacyjnym. Jest to przesiewowe badanie oceniające prawidłową budowę narządu rodne. Ponadto badanie to pozwala monitorować przebieg owulacji oraz wnioskować o odbytej owulacji (obserwacja rosnących pęcherzyków, kolejne etapy rozwoju pęcherzyka dominującego, obserwacja ciała żółtego, obecność płynu w zatoce Douglasa).

## OBSERWACJA CYKLU

Cenną umiejętnością dla starającej się o potomstwo pary jest rozpoznanie dni płodnych i niepłodnych. Umiejętność ta pozwala zwiększyć szanse na poczęcie, a zarazem wykryć jeszcze w okresie prekonceptyjnym ewentualne patologie związane z cyklem miesięczkowym.

Aby ocenić przebieg cyklu oraz czy cykl jest owulacyjny, należy zalecić obserwację śluzu szyjkowego i/lub podstawowej temperatury ciała. Wyznaczenie dnia skoku temperatury czy objawu szczytu śluzu umożliwi wyznaczenie płodnych dni, a także pozwala zidentyfikować cykle bez skoku (szczytu śluzu) czyli cykle jednofazowe (nieowulacyjne). Obserwacja cyklu pozwala także rozpoznać krótką fazę lutealną (trwającą <10 dni), która może być przyczyną wczesnych utrat ciąży, określić środek fazy lutealnej (dla określenia czasu oznaczenia stężenia progesteronu). Obserwacje cyklu może widocznie także zaburzenia wydzielania śluzu szyjkowego, występowanie nieprawidłowych krwawień, służy doprecyzowaniu czasu występowania różnych dolegliwości bólowych lub np. zespołu napięcia przedmiesiączkowego. Prowadzenie obserwacji może służyć monitorowaniu terapii oraz jej dostosowaniu do przebiegu cyklu.

Umiejętność rozpoznawania największego czasu płodności kobiety pozwala zwiększyć szanse na poczęcie. Dobrze jest korzystać fachowej wiedzy nauczyciela naturalnego planowania rodziny.



## TESTY OWULACYJNE

Oznaczanie LH w próbce moczu nie może być dowodem owulacji. Badanie to wskazuje jedynie prawdopodobny czas największej płodności (dzień skoku LH i 2 następne dni).

Biopsja endometrium i badanie histologiczne nie jest polecaną metodą oceny owulacji.

## WYWIAD POPRZEDNICH CIĄŻ

Niezmiernie istotnym elementem jest przebieg starań, poprzednich ciąży i porodów. W zależności od patologii ciąży i porodów można często zmodyfikować, zmniejszyć czynniki ryzyka powikłań w kolejnych staraniach i zwiększyć nadzór w ciążach podwyższonego ryzyka.

## CHOROBY PRZEWLEKŁE U KOBIECY I MĘŻCZYZNY

Choroby takie jak nadciśnienie, cukrzyca, choroby autoimmunologiczne, padaczka, choroby kardiologiczne muszą być pod ścisłym nadzorem i spełniać kryteria wyrównania w okresie okołokoncepcyjnym celem zmniejszenia ryzyka wad wrodzonych i rozwojowych, poronień, nieprawidłowości przebiegu ciąży i porodu. Często leki w okresie starań i w trakcie ciąży należy zmodyfikować. Choroby te wymagają opieki wielodyscyplinarnego zespołu i współpracy specjalistów różnych dziedzin.

# Suplementacja

## KWAS FOLIOWY

Wykazano, iż suplementacja **400–800 µg** kwasu foliowego w okresie przedkoncepcyjnym - na **minimum 3 miesiące przed** planowaną ciążą, skutecznie zapobiega wadom cewy nerwowej, takim jak rozszczep kręgosłupa i bezmózgowie. Obecnie pisze się coraz więcej o mutacjach genów MTHFR i metylowanych formach kwasu foliowego jako korzystniejszych formach metabolicznych u osób z mutacjami w obrębie tych genów.

## KWASY DHA

Suplementacja **co najmniej 200 mg DHA** jest ważna dla prawidłowego rozwoju na poziomie komórkowym, neuronowym, a w konsekwencji zapewnienia prawidłowej ostrości wzroku oraz prawidłowego rozwoju psychomotorycznego rosnącego dziecka. Wpływa również na obniżenie ryzyka wystąpienia depresji u ciężarnej matki. U kobiet spożywających małe ilości ryb w ciąży i okresie przedkoncepcyjnym można rozważyć stosowanie **większych dawek DHA, tj. 600-1000mg.**

## WITAMINA D

Niedobór witaminy D może odgrywać rolę w występowaniu poronień nawracających szczególnie tych o nieustalonej etiologii. Większość badań z randomizacją wykazała korzystny wpływ witaminy D na przebieg ciąży, jednak jedynie wówczas, gdy suplementację rozpoczęto w okresie implantacji łożyska. Dokładna rola witaminy D w procesie implantacji łożyska wciąż nie została jednak wyjaśniona.



Najważniejszym źródłem witaminy D dla człowieka jest jej synteza przez skórę. W Polsce jest to możliwe od marca do września i wymaga co najmniej półgodzinnej ekspozycji bez używania kremów z filtrami UV. Dane polskie wskazują jednak na znaczny niedobór witaminy D u noworodków niezależnie od pory roku, w jakiej się urodziły. W świetle aktualnej wiedzy sugeruje się suplementację wit. D u kobiet o prawidłowym BMI w wieku prokreacyjnym **1500-2000 IU wit. D/dobę**. U kobiet o wskaźniku masy ciała (BMI, body mass index) > 30 kg/m<sup>2</sup> można rozważyć zastosowanie dawki do **4000 IU/dobę**. Optymalnym postępowaniem byłoby jednak dostosowanie dawki przyjmowanej wit. D do jej stężenia w surowicy krwi.



# Niepłodność

## Definicja niepłodności, statystyka

Niepłodność definiowana jest jako niezdolność do osiągnięcia ciąży w czasie 1 roku regularnego współżycia w celach rozrodczych. Jest to poważny problem ogólnospołeczny i demograficzny. Dotyczy około 20% społeczeństwa w wieku rozrodczym – w Polsce jest to około 1,5 mln par. Co najmniej 40% z nich korzysta z pomocy podstawowej opieki zdrowotnej, a około 60% wymaga specjalistycznego postępowania lekarskiego i prowadzenia przez przygotowaną do tego kadrę w ośrodkach stosujących odpowiednie, specjalistyczne metody diagnostyki i leczenia.

Według Światowej Organizacji Zdrowia (WHO) niepłodność jest chorobą. Wg tej definicji już po 12 miesiącach bezskutecznych starań o dziecko powinno się rozpocząć diagnostykę.

Wcześniejsza ocena płodności, tzn. po 6 m-cach starań jest wskazana:

- u kobiet >35 r.ż.,
- gdy w wywiadzie występują zaburzenia miesiączkowania lub brak miesiączki,
- obecność lub podejrzenie nieprawidłowości macicy i/lub jajowodu,
- III lub IV stopień endometriozy,
- obecność lub podejrzenie niepłodności męskiej,
- gdy para zna i stosuje jedną z metod naturalnego planowania rodziny (rozpoznawania płodności) z uwzględnieniem współżycia w tzw. oknie płodności w każdym z 6 kolejnych cykli.

Niepłodność rzadko ma jedną przyczynę, częściej jest objawem różnych jednostek chorobowych o podłożu ogólnoustrojowym. Na jej powstanie i przebieg ma wpływ wiele uwarunkowań środowiskowych takich jak: styl życia, opóźnienie prokreacji po 30 rż, przewlekłe stosowanie antykoncepcji, brak wiedzy z zakresu fizjologii płodności i jej ograniczeń, otyłość i niewłaściwa dieta, braku regularnego wysiłku fizycznego lub nadmierny wysiłek fizyczny, przewlekły stres, stosowanie używek a w szczególności palenie tytoniu, narażenie na zanieczyszczenia środowiska naturalnego. Wyróżniamy niepłodność pierwotną, gdy kobieta nigdy nie była w ciąży oraz wtórną gdy nie dochodzi do ciąży po wcześniej przebytych porodach. Każda z ww. grup pacjentów wymaga indywidualnego podejścia i nieco odmiennego diagnozowania i leczenia, zgodnie z aktualną wiedzą.

## Postępowanie diagnostyczne i lecznicze u par dotkniętych nieplodnością

Diagnostyka kobiety powinna być przeprowadzana jednocześnie z diagnostyką mężczyzny. Diagnostyka nieplodności powinna dążyć do znalezienia przyczyny, tak aby można było wdrożyć leczenie przyczynowe. Postępowanie diagnostyczne należy zaplanować biorąc pod uwagę wiek małżonków, przyczyny nieplodności, rezerwę jajnikową u kobiety, jakość nasienia u mężczyzny, dotychczasowy przebieg diagnostyki i leczenia oraz przekonania etyczne małżonków. Czas leczenia nie może być sztywno określony dla wszystkich pacjentów, ale powinien być dostosowany indywidualnie.

### Diagnostyka i leczenie żeńskiego czynnika nieplodności

Diagnostyka nieplodności kobiecej obejmuje:

1. WYWIAD
2. BADANIE FIZYKALNE
3. BADANIA DIAGNOSTYCZNE  
z krwi, moczu, szyjki macicy
4. BADANIA OBRAZOWE  
usg, rezonans magnetyczny, inne
5. ZABIEGI DIAGNOSTYCZNE

Do leczenia przyczynowego należy m.in. zmiana stylu życia, suplementacja, udrażnianie jajowodów (sHSG), laparoskopowe usunięcie endometriozy, histeroskopowe usunięcie polipów macicy, leczenie hormonalne, stymulacja owulacji, leczenie infekcji szyjki macicy, leczenie chorób współistniejących, wyrównanie zaburzeń hormonalnych, leczenie infekcji układu moczowo-płciowego.

Najkorzystniej jest, gdy jest możliwe leczenie przyczynowe, na przykład: leczenie niedoczynności tarczycy, hiperprolaktynemii, stanów zapalnych układu moczowo-płciowego, cukrzycy czy stanów przedcukrzycowych.

Brak owulacji w danym cyklu może zostać potwierdzony poprzez oznaczanie stężenia progesteronu w surowicy krwi (poniżej 3ng/ml w połowie fazy lutealnej). Potencjał prokreacyjny jajników (tzw. rezerwę jajnikową) ustala się na podstawie oznaczeń hormonalnych – FSH i estradiolu (w 2-4 dniu cyklu), AMH (niezależnie od dnia cyklu) oraz badania USG (ocena liczby pęcherzyków antralnych na początku cyklu). Wymienione badania zaleca się u każdej kobiety, ponieważ częste są przypadki zmniejszonej rezerwy jajnikowej (nawet u młodych kobiet). Znajomość tych parametrów jest podstawą podjęcia decyzji, co do dalszej diagnostyki i leczenia.

U pacjentek ze współistniejącymi zaburzeniami metabolicznymi leczenie należy rozpocząć od zmiany stylu życia, diety oraz podania leków, a w następnej kolejności przy braku stwierdzenia owulacji rozważyć stymulację owulacji.



## Diagnostyka i leczenie niepłodności męskiej

Do badań diagnostycznych, które należałoby przeprowadzić u mężczyzn starających się o potomstwo bez sukcesu należą:

1. BADANIE NASIENIA
2. BADANIA DIAGNOSTYCZNE Z KRWI
3. BADANIA WYKLUCZAJĄCE INFEKCJĘ
4. BADANIE UROLOGICZNE
5. BADANIA ULTRASONOGRAFICZNE,  
rezonans magnetyczny w razie potrzeby
6. BADANIA GENETYCZNE  
(kariotyp, CFTR, AZF)

Leczenie niepłodności męskiej obejmuje:

1. ZMIANA STYLU ŻYCIA
2. LECZENIE STANÓW ZAPALNYCH
3. LECZENIE ZABIEGOWE
4. LECZENIE FARMAKOLOGICZNE

Na każdym etapie diagnostyki i leczenia należy wraz z niepłodną parą rozważyć zasadność podejmowania dalszych prób leczenia (zachowawczego i chirurgicznego) oraz omówić możliwe sposoby postępowania (dalsze leczenie farmakologiczne/chirurgiczne, techniki wspomaganego rozrodu lub adopcja, rodzina zastępcza). W większości przypadków nie rekomenduje się rozważania technik rozrodu wspomaganego wcześniej niż po upływie co najmniej 2 lat leczenia przyczynowego niepłodności, chyba, że stwierdzono patologię wykluczającą możliwość leczenia przyczynowego







## WYBRANE PIŚNIENICTWO

1. Diagnostic evaluation of the infertile female: a committee opinion Practice Committee of the American Society for Reproductive Medicine Fertil Steril\_ 2015; 103:e44–50.
2. Guidelines on Male Infertility A. Jungwirth (Chair), T. Diemer, G.R Dohle, A. Giwercman, Z. Kopa, C. Krausz, H. Tournaye. European Association of Urology 2015.
3. Testing and interpreting measures of ovarian reserve Practice Committee of the American Society for Reproductive Medicine. Fertil Steril 2015;103:e9–17.
4. Położnictwo i ginekologia, G. Bręborowicz, PZWL 2015
5. Vitamin D in human reproduction: a narrative review. Anagnostis P1, Karras S, Goulis DG. Int J Clin Pract. 2013 Mar;67(3):225–35. Epub 2013 Jan 7.
6. Rekomendacje Polskiego Towarzystwa Ginekologów i Położników dotyczące suplementacji u kobiet ciężarnych, 2020
7. Diagnostyka i leczenie niepłodności — rekomendacje Polskiego Towarzystwa Medycyny Rozrodu i Embriologii (PTMRIE) oraz Polskiego Towarzystwa Ginekologów i Położników (PTGP), 2018
8. Preconception care, Australian Journal of General Practice, E. Dorney, K. Black. Volume 47, Issue 7, July 2018

## LEK. MED. WOJCIECH TOMKALSKI

Lekarz w trakcie specjalizacji z urologii;  
Absolwent Uniwersytetu Medycznego im. Piastów Śląskich we Wrocławiu. Pracownik Oddziału Urologii i Onkologii Urologicznej Dolnośląskiego Szpitala Specjalistycznego im. T. Marciniaka - Centrum Medycyny Ratunkowej we Wrocławiu oraz konsultant z zakresu urologii w Poradni Zaburzeń Prokreacji i Leczenia Endometriozy 4. Wojskowego Szpitala Klinicznego z Polikliniką SP ZOZ we Wrocławiu.

Członek Polskiego Towarzystwa Urologicznego,  
European Association of Urology oraz Polskiego  
Towarzystwa Ultrasonograficznego.

Obszarem jego zainteresowań zawodowych  
poza onkologią urologiczną, jest również  
kamica układu moczowego, ultrasonografia  
oraz andrologia.



04.

# Opieka andrologiczna w kontekście starań o poczęcie

LEK. MED. WOJCIECH TOMKALSKI

# 04.

## Opieka andrologiczna w kontekście starań o poczęcie



### NIEPŁODNOŚĆ MĘSKA.

#### DIAGNOSTYKA NAJCZĘSTSZYCH PRZYCZYN.

Niepłodność męska jest powszechnym problemem, z którym ludzkość mierzy się od setek lat. Podobno już Hipokrates radził, aby męską niepłodność leczyć „solidnym jedzeniem, mocnym winem i unikaniem gorących kąpielii”. Pomimo postępu nauk medycznych i znacząco innego spojrzenia na leczenie niepłodności, wciąż pozostaje ona dużym problemem diagnostycznym i leczniczym. **Niepłodność stwierdza się u około 10-18% par w wieku prokreacyjnym (średnio 15%, co może dotyczyć nawet 40-50 mln par na świecie). W ok 40-50% za niepłodność odpowiada czynnik męski i udział ten systematycznie wzrasta.**



Niepłodność, zgodnie z definicją WHO, jest to niemożność poczęcia, pomimo regularnego współżycia, bez stosowania antykoncepcji, po 12 miesiącach. Regularnym współżyciem definiuje się co najmniej 3 stosunki tygodniowo, zakończone wytryskiem nasienia w pochwie. Zauważyć należy, że ogromne znaczenie ma w tym względzie wiek partnerki. Kobieta 35-letnia, w stosunku do 25-letniej, ma obniżony potencjał płodności do 50%, w wieku 38 lat do ok. 25%, natomiast powyżej 40 roku życia może być to nawet poniżej 5%. Niektóre publikacje sugerują, aby diagnostykę podejmować już po 6 miesiącach, jeżeli partnerka jest w wieku powyżej 35 lat, ponieważ czasu na podjęcie leczenia jest coraz mniej. Niektóre badania wskazują również na wiek mężczyzn, u których powyżej 35 roku życia płodność ulega pogorszeniu.

Badania populacyjne wskazują na postępujące upośledzenie męskiej płodności, szczególnie w krajach wysoko rozwiniętych oraz tych, w których rozwinięta jest działalność produkcyjno-przemysłowa. Prawdopodobnie związane jest to z negatywnym wpływem rozwoju cywilizacyjnego, takim jak: substancje chemiczne – w tym estrogeny uwalniane do środowiska (przemysł rolno-spożywczy), substancje o działaniu hormonalnym pochodzące np. z przemysłu przetwórstwa tworzyw sztucznych (tzw. endocrine disruptors), promieniowanie elektromagnetyczne, być może również fale radiowe. Ponadto niepłodności sprzyja tzw. „zachodni styl życia”: m.in. wysokokaloryczne pożywienie, obniżenie aktywności fizycznej, używki, stres. Istnieją doniesienia sugerujące, że mężczyźni z obniżoną płodnością żyją statystycznie krócej, częściej chorują na choroby sercowo-naczyniowe; choroby układu, cukrzycę.

Możemy dokonać wielu podziałów niepłodności. Niepłodność może być pierwotna – kiedy pojawia się problem w poczęciu pierwszego potomstwa lub wtórna – gdy do poczęcia u danej pary w przeszłości już doszło.

Niepłodność może być spowodowana upośledzeniem możliwości odbycia stosunku (np. zaburzenia wzwodu czy upośledzenie wytrysku) lub dysfunkcją w zakresie zapładniającej zdolności nasienia.



## Przyczyny męskiej niepłodności oraz ich procentowy rozkład u 10 469 pacjentów

DIAGNOZA	PACJENCI NIESELEKCJONOWANI (n=12 945)	PACJENCI Z AZOOSPERMIĄ (n=1446)
<b>WSZYSCY</b>	<b>100%</b>	<b>11,2%</b>
<u>Niepłodność z powodu znanej (możliwej) przyczyny</u>	42,6%	42,6%
Niezstąpione jądra	8,4	17,2
Żyłaki powrózka nasiennego	14,8	10,9
Przeciwciała przeciwplemnikowe	3,9	-
Guz jądra	1,2	2,8
Inne	5,0	1,2
<b>Niepłodność idiopatyczna</b>	<b>30</b>	<b>13,3</b>
<u>Hipogonadyzm</u>	10,1	16,4
Zespół Klinefeltera (47,XXY)	2,6	13,7
Mężczyzn XX	0,1	0,6
Pierwotny hipogonadyzm o nieznannej przyczynie	2,3	0,8
Wtórny (hipogonadotropowy) hipogonadyzm	1,6	1,9
Zespół Kallmanna	0,3	0,5
Idiopatyczny hipogonadyzm hipogonadotropowy	0,4	0,4
Pozostałość po operacji przysadki	<0,1	0,3
Inne	0,8	0,8
Hipogonadyzm późny	2,2	-
Konstytucjonalne opóźnienie dojrzewania płciowego	1,4	-
<b>Choroby ogólne / układowe</b>	<b>2,2</b>	<b>0,5</b>
<u>Nowotowry złośliwe</u>	7,8	12,5
Guzy jądra	5,0	4,3
Chłoniaki	1,5	4,6
Białaczka	0,7	2,2
Mięsaki	0,6	0,9
<b>Zaburzenia erekcji / ejakulacji</b>	<b>2,4</b>	<b>-</b>
<u>Niedrożność dróg wyprowadzających plemniki</u>	2,2	10,3
Wazektomia	0,9	5,3
Mukowiscydoza (CBAVD)*	0,5	3,0
Inne	0,8	1,9

\*CBAVD - wrodzony obustronny brak nasieniowodów

W ok. 30% przypadków niepłodności nie udaje się stwierdzić przyczyny choroby – jest to tzw. niepłodność idiopatyczna.

Przyczyny niepłodności możemy podzielić na **przedjądrowe, jądrowe, pozajądrowe i mieszane**.

Omówienie wszystkich przyczyn męskiej niepłodności, ich diagnostyki oraz wszystkich metod leczenia wykracza poza ramy tego opracowania. Wymienione, a następnie omówione, zostaną te najczęstsze.

## Diagnostyka niepłodności

### Spermiogram – badanie nasienia

Badanie nasienia jest, oprócz wywiadu i badania fizykalnego, standardowym postępowaniem u wszystkich Pacjentów.

PARAMETR	DOLNA GRANICA REFERENCYJNA (ZAKRES)
Objętość nasienia (mL)	1,5 (1,4–1,7)
Całkowita liczba plemników (10 <sup>6</sup> /ejakulat)	39 (33–46)
Koncentracja plemników (10 <sup>6</sup> /mL)	15 (12–16)
Całkowita ruchliwość plemników (RP + RN) (%)	40 (38–42)
Ruch postępowy plemników (%)	32 (31–34)
Żywotność plemników (plemniki żywe) (%)	58 (55–63)
Morfologia plemników (formy prawidłowe) (%)	4 (3,0–4,0)

Jeśli stwierdzono nieprawidłowości wskazane jest potwierdzenie w co najmniej dwóch badaniach nasienia oraz dalsza diagnostyka urologiczna i/lub andrologiczna. Z uwagi na długi (12 tygodni) czas potrzebny do przebiegu pełnego cyklu spermatogenezy (proces powstawania i dojrzewania plemników) odstępy pomiędzy badaniami powinny wynosić co najmniej 3 miesiące.



## JAK PRZYGOTOWAĆ SIĘ DO BADANIA NASIENIA?

- Wskazana jest co najmniej 2 dniowe (48 godzin) wstrzymanie się od stosunku przed badaniem. Nie dłużej jednak niż 7 dni. W czasie kolejnych badań, w celu oceny skuteczności leczenia, zaleca się, aby kolejne badanie wykonywane było w miarę możliwości po takim samym lub podobnym okresie wstrzemięźliwości.
- Pacjent powinien prezentować dobry stan zdrowia – tzn., jeżeli występuje jakiegokolwiek nagłe zachorowanie (np. choroba z gorączką) – badanie to należy odłożyć do czasu całkowitego wyzdrowienia.
- Przez kilka dni przed badaniem należy unikać alkoholu, kofeiny w większych ilościach, substancji psychoaktywnych. Ponadto należy unikać nadmiernego ogrzewania ciała (gorące kąpiele, sauna).
- W czasie pobierania materiału nie należy używać lubrykantów (co dotyczy również starań o poczęcie – większość popularnych lubrykantów stosowanych w czasie stosunku może stanowić pewną barierę dla plemników i upośledzać ich ruchomość, a przez to zmniejszać szansę na poczęcie. Istnieją specjalne lubrykanty dedykowane dla par starających się o poczęcie).
- W większości przypadków nasienie do badania oddawane jest do jałowego pojemnika w laboratorium. Istnieje możliwość pobrania nasienia w czasie stosunku. W tym celu używa się specjalnych osłonek (podobnych do prezerwatywy). Nie może być to jednak zwykła prezerwatywa; gdyż zawarty w niej lateks, środki nawilżające oraz często plemnikobójcze upośledzają funkcjonowanie plemników – co wpływa na wyniki badania.



W podręczniku WHO (WHO laboratory manual for the examination and processing of human semen - 5th ed. 2010r) możemy przeczytać również, że istnieją dowody na różnicę jakości próbek nasienia w zależności od sposobu w jaki powstaje wytrysk. Ejakulacja wytworzona podczas masturbacji i zebrana do pojemników w pomieszczeniu w pobliżu laboratorium może mieć niższą jakość niż te odzyskane ze specjalnych prezerwatyw nie plemnikobójczych używanych podczas stosunku w domu (Zavos i Goodpasture, 1989). Trudno jednak stwierdzić jednoznacznie, czy te różnice są istotne. Niezależnie od sposobu pobrania nasienia kluczowym jest, aby nie doszło do utraty żadnej z frakcji ejakulatu.

Nasienie musi być dostarczone do laboratorium w ciągu maksymalnie 60 minut od pobrania. Należy je transportować do laboratorium w temperaturze 20 – 37 st. C (w tym celu można przechowywać pojemnik blisko ciała) z unikaniem nagłych zmian temperatury. W przypadku planowego dostarczenia nasienia z pobrania w warunkach domowych najlepiej uzgodnić wszystkie szczegóły z laboratorium przed pobraniem materiału.

W zależności od wyniku badania możemy wyróżnić następujące podstawowe stany chorobowe:

- **OLIGOZOOSPERMIA** – koncentracja plemników poniżej **15mln/ml**
- **ASTHENOZOOSPERMIA** - poniżej **32%** plemników o ruchu postępowym
- **TERATOZOOSPERMIA** – poniżej **4%** plemników o prawidłowej morfologii

Możliwe jest wystąpienie jednoczesowe wszystkich 3 zaburzeń – **Zespół OAT** (ang. Oligoasthenoteratozoospermia).



## Posiew nasienia

Oprócz ogólnego badania nasienia w określonych sytuacja klinicznych wykonuje się badanie mikrobiologiczne (posiew).

W takiej sytuacji zanieczyszczenia materiału (np. organizmów komensalnych ze skóry; ujścia cewki moczowej) będzie miało negatywny wpływ na wynik badania. Pojemniki na próbki, muszą być sterylne.

Mężczyzna przed pobraniem materiału powinien: Oddać mocz (w celu wypłukania bakterii znajdujących się w cewce moczowej). Umyć dokładnie ręce i prącie (również żołądź pod napletkiem) mydłem. Splukać mydło. Osuszyć ręce i prącie świeżym jednorazowym ręcznikiem. Czas pomiędzy pobraniem nasienia a rozpoczęciem badania przez laboratorium mikrobiologiczne nie powinien przekraczać 3 godzin.

# Najczęstsze przyczyny męskiej niepłodności



## Przyczyny przedjądrowe

### zaburzenie osi podwzgórze-przysadka-jądro

Zaburzenia te często powodują hipogonadyzm – hipogonadotropowy – co oznacza, że zaburzone jest wydzielanie w mózgu hormonów pobudzających jądra (gonadotropin) do wytwarzania plemników i produkcji testosteronu. W niektórych spośród tych sytuacji możliwa jest substytucja gonadotropin i w ten sposób uzyskanie plemników.

Przyczyny przedjądrowe mogą dotyczyć:

- **podwzgórza i przysadki:** wielohormonalna niedoczynność przysadki, zespół Kallmana, nowotwory podwzgórza i przysadki, urazy i zapalenia układu nerwowego,
- **nadmiaru androgenów** blokujących oś podwzgórze-przysadka-jądro (choroba Cushinga, wrodzony przerost nadnerczy, nowotwory nadnerczy, nowotwory jądra wytwarzające androgeny, testosteron egzogenny, steroidy anaboliczne,
- **nadmiaru estrogenów** nowotwory produkujące estrogeny, nadczynność tarczycy poprzez nadmierne wiązanie androgenów, leki o działaniu antyandrogennym – finasteryd, ketokonazol, spironolakton, flutamid, estrogeny środowiskowe – ksenoestrogeny),
- **nadmiaru prolaktyny** (gruczolak przysadki, leki antydopaminergiczne – metoklopramid, fenotiazyna, cymetydyna).

# Przyczyny jądrowe

## uszkodzenie spermatogenezy

Jest to całościowo najpowszechniejsza forma niepłodności męskiej, której podstawowa diagnostyka składa się z badania fizykalnego, oceny spermiogramu oraz oceny stanu hormonalnego mężczyzny. Wśród najczęstszych przyczyn można wymienić:

- **Wnętrostwo** - czyli nieobecność jednego lub obu jąder w mosznie.
- **Infekcje układu moczowego** – w tym zapalenie cewki moczowej, gruczołu krokowego, najądrzy, pęcherzyków nasiennych, jąder. Dominują głównie zakażenia dolnych dróg moczowych, w tym te przenoszone drogą płciową jak rzeżączka; chlamydia, rzęsiśkowica; kiła, infekcje bakteriami z gatunku Mycoplasma, Ureaplasma. Niektóre z tych infekcji mogą przebiegać skąpoobjawowo (jak infekcje Chlamydia - co utrudnia właściwe podjęcie diagnostyki). Również zakażenia bakteriami bardziej typowymi jak powszechna Escherichia Coli mogące powodować ropień jądra z koniecznością jego usunięcia lub wtórną atrofią narządu.
- **Urazy jąder** (w tym urazy wieku dziecięcego – jak upadek krocem / jądrami na ramę roweru czy trzepak)
- **Skręt jądra**
- **Ekspozycja na toksyny środowiskowe**
- **Rak jądra**
- **Zaburzenia genetyczne.** Biorąc pod uwagę częstość pojawiania się nieprawidłowości chromosomalnych badanie kariotypu (czyli garnitur chromosomowy – prawidłowo u mężczyzny 46,XY) powinno być przeprowadzone u pacjentów z azoospermią lub oligozoospermią (poniżej 10mln/ml plemników w nasieniu). Niezależnie od wartości koncentracji plemników, kariotyp powinien być wykonany, w sytuacji obciążenia wywiadu rodzinnego poronieniami spontanicznymi, upośledzeniem umysłowym, zaburzeniami genetycznymi. Wśród najczęstszych zaburzeń genetycznych można wymienić Zespół Klinefeltera (47,XXY)
- **Leki działające toksycznie na jądra** w tym anaboliczne (szczególnie testosteron stosowany w dopingu lub przez niektórych w kulturystyce).
- **Żyłki powrózka nasiennego**
- **Uszkodzenie komórek spermatogenezy** – głównie radioterapia, chemioterapia,
- **Niewydolność nerek, wątroby**

## Przyczyny pozajądrowe

Wśród tych przyczyn dominuje upośledzenie drożności dróg wyprowadzających nasienie z jądra. Mężczyźni dotknięci tą przyczyną niepłodności mają prawidłowej wielkości jądra i często powiększone najądrza.

- **Niedrożność przewodów wewnątrzjądrowych** – najczęściej pozapalna i pourazowa
- **Obustronny wrodzony brak nasieniowodów CBAVD** (ang. congenital bilateral aplasia of vas deferent). Powstały w 82% przypadków na skutek mutacji genu CFTR. Część mutacji w genie CFTR wywołuje również mukowiscydozę.
- **Obturacja wtórna do stanów zapalnych najądrzy** – ostrych (np. rzeżączkowych) lub skąpo objawowych (np. wywołanych przez Chlamydie)
- **Torbiel pośrodkowa stercza**
- **Stan po urazie mechanicznym najądrzy czy nasieniowodów** – np. po operacjach przepuklin pachwinowych.
- **Brak ejakulatu** – np. po radykalnej prostatektomii.
- **Wytrysk wsteczny do pęcherza moczowego po zabiegach przez cewkowych stercza** (TURP ang. Transurethral Resection of the Prostate)
- **Zaburzenia neurologiczne i zmiany neuropatyczne** – powodujące uszkodzenie funkcji zwieraczy lub pogorszenie perystaltyki nasieniowodów (cukrzyca, stwardnienie rozsiane, urazy rdzenia kręgowego, stan po usunięciu węzłów chłonnych zaotrzewnowych w raku jądra)

## Dysfunkcje seksualne

głównie zaburzenia wzwodu i wytrysku.

- **Impotencja** – najczęściej na skutek zaburzeń naczyniowych (miażdżyca; cukrzyca, zespół metaboliczny), ale również w hipogonadyzmie, depresji, polekowa (beta-blokery, antynadrogeny)
- **Zaburzenia wytrysku** – wymienione powyżej zaburzenia neurologiczne, ale również np. wytrysk wsteczny do pęcherza po zabiegach przezcewkowych stercza (TURP ang. Transurethral Resection of the Prostate). Wytrysk przedwczesny.
- **Nieemożność wprowadzenia prącia do pochwy** – wady anatomiczne prącia (skrzywienie prącia – Choroba Peyroniego), małe prącie, pogrążone prącie.
- **Spadek libido** – na skutek hipogonadyzmu, depresji

# Wybrane męskie przyczyny niepłodności

Omówienie wszystkich przyczyn niepłodności, w tym wszystkich metod ich diagnostyki i leczenia znacząco wykracza poza ramy tego opracowania. Przytoczone zostanie jedynie kilka najczęstszych zaburzeń.

## Zespół Klinefeltera

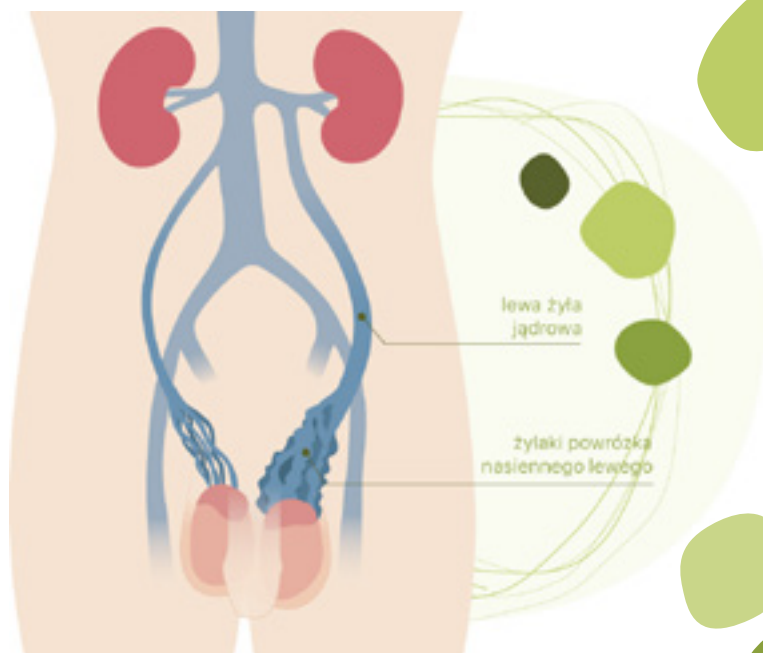
Zespół Klinefeltera jest to zespół genetyczny, w którym mężczyzna, w przypadkach typowych, prezentuje kariotyp 47, XXY (jeden lub więcej dodatkowych chromosomów X). Jest to najczęstsza genetyczna przyczyna hipogonadyzmu. Jest stwierdzany u 3% bezpłodnych mężczyzn. Charakterystyczna jest obecność małych (<7ml), palpacyjnie często twardych jąder, generalnie pozbawionych komórek rozrodczych. Charakterystyczne jest zaburzenie proporcji ciała - wygląd tzw. eunuchoidalny: wysoki wzrost, długie kończyny dolne, szeroka obręcz biodrowa, skąpe owłosienie twarzy i tułowia. Ponadto często występuje ginekomastia (powiększone gruczoły sutkowe).



## Żylaki powrózka nasiennego

jest to patologiczne poszerzenie naczyń żylnych splotu wiciowatego powrózka nasiennego. Z uwagi na niekorzystną anatomię, żyła jądrowa lewa częściej stanowi przyczynę żylaków powrózka nasiennego w stosunku do strony prawej.

Patologia ta występuje u ok **15%** mężczyzn w populacji ogólnej, **25%** mężczyzn z nieprawidłowościami w badaniu nasienia i nawet **30-40%** mężczyzn nieplodnych. W przypadku niepłodności wtórnej częstość wzrasta nawet do **45-81%**. Zaburzenie to ma charakter postępujący wraz ze starzeniem się mężczyzny. Patogeneza uszkodzenia goady nie jest do końca jasna. Istnieją teorie mówiące o hipertermii jąder, hipoksji tkanek, stresie oksydacyjnym lub wstecznym refluksiem szkodliwych dla jądra związków z żył nadnerczowych.



STOSUJE SIĘ NASTĘPUJĄCY PODZIAŁ KLINICZNY ŻYLAKÓW.

**Subkliniczne** – niewyczuwalne w spoczynku, ani w próbie Valsalvy, wykrywane w badaniu USG Doppler

**I stopień** – żylaki wyczuwalne tylko w próbie Valsalvy

**II stopień** – żylaki wyczuwalne w spoczynku

**III stopień** – żylaki wyczuwalne i widoczne gołym okiem w czasie spoczynku.

Nie zawsze obecność żylaków powrózka nasiennego wymaga leczenia. Poza szczególnymi przypadkami, nie ma wskazań do profilaktycznej operacji (warikocelktomii). Większość mężczyzn, u których w młodym wieku występują żylaki powrózka nasiennego nie będzie miało problemów z płodnością. Subkliniczne żylaki powrózka nasiennego nie stanowią wskazania do leczenia.

Obecnie głównymi wskazaniami do leczenia żylaków powrózka nasiennego są:

- **Niepłodność potwierdzona nieprawidłowościami w badaniu nasienia,**
- **Objawowe żylaki powrózka nasiennego,**
- **Żylaki powrózka nasiennego w wieku młodzieczym z towarzyszącą redukcją objętości jądra i cechami pogorszenia funkcji gonady.**

Obecnie toczy się wiele badań nad potencjalnym działaniem leczniczym warikocelktomii również wśród innych grup Pacjentów, w tym m.in w przypadkach hipogonadyzmu z prawidłowymi wynikami spermiogramu. Być może w przyszłości pojawią się kolejne wskazania do leczenia żylaków powrózka nasiennego.

## Zmiany nowotworowe jąder i mikrozwapnienia

Ponad 95% nowotworów wywodzi się z komórek rozrodczych (ang. testicular germ cell tumors – TGCT). Są to, w naszym społeczeństwie, najczęstsze nowotwory złośliwe u mężczyzn w wieku 15-40 lat. Dotyczą ok. 1% mężczyzn z obniżoną płodnością. We wszystkich krajach zachodnich obserwuje się systematyczny wzrost zachorowań na te nowotwory.

Objawem raka jądra jest zwykle jednostronny guz moszny wyczuwalny przez samego Pacjenta lub w trakcie przypadkowo wykonanego USG moszny. Dolegliwości bólowe najczęściej nie są obecne, jeżeli już występują (u 27% Pacjentów), mogą się przyczynić do opóźnienia diagnozy – Pacjenci często są przez dłuższy czas leczeni na zapalenie jądra, często z pominięciem badania USG. Około 1% Pacjentów zgłaszających problem ginekomastii może mieć również raka jądra. Do czynników ryzyka należą: dysgeneza jąder (zaburzony rozwój jąder w życiu płodowym), wnetrostwo, czynniki genetyczne, występowanie rodzinne (ojciec, brat), azoospermia i ciężka oligozoospermia.

Standardem diagnostycznym jest USG jąder wykonywane sondą liniową wysokoczęstotliwościową. Oceniane są oba jądra. U 2-5% Pacjentów rozpoznaje się nowotwór inwazyjny jądra przeciwnego. Pamiętać należy, że Pacjenci z rozpoznaniem raka jądra, w stosunku do populacji ogólnej, mają sumarycznie ok. 500 razy wyższe ryzyko wystąpienia nowotworu w drugim jądrze.

Nowotwór jądra ma znaczny wpływ na płodność, ok. 25% Pacjentów z tym nowotworem prezentuje azoospermie, a ok. 50% oligozoospermie. Standardem leczenia jest orchidektomia radykalna (usunięcie jądra wraz z powrózkiem nasiennym), która wraz z dalszym leczeniem chemioterapeutycznym i radioterapeutycznym może mieć negatywny wpływ na płodność. Z tego powodu każdy Pacjent przed rozpoczęciem leczenia powinien być poinformowany o możliwości krioprezerwacji nasienia. W Polsce nie ma programu badań przesiewowych raka jądra. Wszyscy mężczyźni, w tym dorastający, są zachęceni do samobadania jąder i szybkiego zgłaszania się do urologa w przypadku stwierdzenia nieprawidłowości.

Mikrozwapnienia – czyli drobne, jasne (hiperechogenne), punktowate odbicia w mięszu jąder, widoczne w badaniu USG są generalnie stanem łagodnym i występują u 5% mężczyzn w populacji ogólnej. Zmiany te są spowodowane obecnością złogów w świetle kanalików plemnikotwórczych. Występują częściej w jądrach z dysgenezą. Związek mikrozwapnień z obecnością raka jądra jest niejasny. Niektóre z ostatnich analiz wskazują, że w przypadku ich występowania u mężczyzn nieplodnych, ryzyko raka jądra wzrasta 18 – krotnie. W określonych sytuacjach stanowią wskazanie do biopsji.



## Wnętrostwo

W życiu płodowym jądra fizjologicznie zstępują z jamy brzusznej do moszny, co zapewnia korzystniejszą temperaturę otoczenia dla procesu spermatogenezy. Temperatura w mosznie jest około 2-4% niższa w stosunku do temperatury wewnątrz organizmu.

Wnętrostwo jest to stan, w którym jedno lub oba jądra znajdują się poza moszną. Najczęściej jądra zatrzymują się na drodze między kanałem pachwinowym a moszną. Choroba ta stwierdzana jest u ok. 17-30 % wcześniaków i ok. 2-5% noworodków urodzonych o czasie. U niemowląt 3-miesięcznych częstość występowania wnętrostwa zmniejsza się do 1-2%. Podstawowym badaniem diagnostycznym jest badanie palpacyjne jąder. Badanie USG przydatne jest w diagnostyce jąder pachwinowych. W przypadku jąder brzusznych stosowana jest laparoscopia diagnostyczna, która następnie może zostać elementem leczenia.

Jeżeli jądro nie zstąpiło samoistnie do 6 miesiąca życia, wskazana jest orchidopeksja (umocowanie jądra w mosznie) do ukończenia 18 miesiąca życia (optymalnie ok. 12 miesiąca życia). Terapia hormonalna nie jest aktualnie standardem leczenia wnętrostwa.

Niestety sprowadzenie jądra do moszny nie gwarantuje prawidłowej czynności hormonalnej i plemnikotwórczej gonady. Statystycznie ok. 10% niepłodnych mężczyzn podaje w wywiadzie wnętrostwo oraz przebytą orchidopeksję. Przebytemu wnętrostwu towarzyszy obniżona płodność, ale część badań wskazuje, że w przypadkach jednostronnych wskaźnik ojcostwa jest zbliżony do populacyjnego – dłuższy jest czas do uzyskania ciąży.

Jądro takie często cechuje się dysgenezą (zaburzony rozwój w życiu płodowym) i z tego powodu również obecne jest zwiększone ryzyko nowotworu (ok. 5-10 razy w stosunku do populacyjnego). Około 10 % nowotworów jąder rozwija się u Pacjentów z historią wnętrostwa. Z tego powodu Pacjenci, po leczeniu, powinni być zachęceni do regularnego samobadania oraz regularnych kontroli urologicznych.



## **Skręt jądra**

Objawia się nagłym, silnym bólem jądra. Zwykle dotyczy dzieci i nastolatków, rzadziej młodych dorosłych mężczyzn. Powstaje na skutek skrętu powrózka nasiennego i wtórnego zaciśnięcia naczyń, a to powoduje upośledzenie dopływu krwi do jądra, a następnie jego martwicę. Czas na podjęcie leczenia chirurgicznego wynosi maksymalnie 6 godzin. Stan ten należy różnicować m.in. z zapaleniem jądra i najądrza. W diagnostyce wykorzystuje się głównie badanie USG. W przypadkach wątpliwych dokonuje się rewizji operacyjnej moszny. W wyniku skrętu jądra możliwa jest konieczność jego amputacji. Z tego powodu kluczowe jest aby nie opóźnić diagnostyki. Pacjenci nie mogą leczyć się domowymi sposobami. W sytuacji podejrzenia skrętu jądra najlepiej od razu kierować się do szpitala (dysponującego oddziałem Chirurgii Dziecięcej / Urologii)

## **Endokrynomytyki (ang. Endocrine disruptors)**

### **nowe spojrzenie na zanieczyszczenia środowiska**

Od drugiej połowy ubiegłego stulecia obserwuje się systematyczne pogorszenie męskiej płodności. Wiązane jest to również z nasiloną ekspozycją na toksyny środowiskowe, takie jak pestycydy, dioksyny, bisfenole, parabeny, ftalany. Powyższe są często obecne w nawozach, pożywieniu, sztucznych opakowaniach spożywczych, kosmetykach, farbach pokrywających zabawki dziecięce itd. Substancje te często prezentują podobieństwo chemiczne do hormonów (m.in. estrogenów, antyandrogenów), kumulują się w organizmie, szczególnie tkance tłuszczowej. Niektóre z nich przechodzą przez łożysko lub przekazywane są z mlekiem matki. Nadmierna ekspozycja na te substancje już w życiu płodowym może powodować dysgenezę jąder, niepłodność, może być przyczyną raka jądra, spodziectwa czy innych wad wrodzonych męskiego układu płciowego.

**Niepłodność męska stanowi problem o znaczeniu globalnym i dotyka milionów osób. Nie można jej oceniać w oderwaniu od płodności kobiety. Aby ocenić przyczynę niepłodności oboje partnerów powinno być diagnozowane jednocześnie.**



---

## WYBRANE PIŚNIENICTWO

1. EAU Guidelines. Edn. presented at the EAU Annual Congress Amsterdam 2020.
2. WHO laboratory manual for the examination and processing of human semen - 5th ed. 2010.
3. Andrologia: zdrowie mężczyzny od fizjologii do patologii. red. nauk. Jolanta Słowikowska-Hilczer. Warszawa PZWL Wydawnictwo Lekarskie, cop. 2021.
4. Ograniczona płodność męska. Fizjologia zagrożenia, leczenie niepłodności. Krzystyniak KL, Kalota HM. Medyk, Warszawa 2014
5. Barbonetti A, Martorella A, Minaldi E, et al. Testicular Cancer in Infertile Men With and Without Testicular Microlithiasis: A Systematic Review and Meta-Analysis of Case-Control Studies. *Front Endocrinol (Lausanne)*. 2019;10:164.
6. The influence of varicocele on parameters of fertility in a large group of men presenting to infertility clinics. World Health Organization. *Fertil Steril*. 1992 Jun;57(6):1289-93.
7. Honecker F, Aparicio J, Berney D, Beyer J, Bokemeyer C, Cathomas R, Clarke N, Cohn-Cedermark G, Daugaard G, Dieckmann KP, Fizazi K, Fosså S, Germa-Lluch JR, Giannatempo P, Gietema JA, Gillessen S, Haugnes HS, Heidenreich A, Hemminki K, Huddart R, Jewett MAS, Joly F, Lauritsen J, Lorch A, Necchi A, Nicolai N, Oing C, Oldenburg J, Ondruš D, Papachristofilou A, Powles T, Sohaib A, Ståhl O, Tandstad T, Toner G, Horwich A. ESMO Consensus Conference on testicular germ cell cancer: diagnosis, treatment and follow-up. *Ann Oncol*. 2018 Aug 1;29(8):1658-1686.





**DR HAB. N. MED. AGATA KOSMACZEWSKA**

Lekarz specjalista chorób wewnętrznych oraz specjalista planowania żywienia i diety; immunolog; lekarz klinicysta w zakresie posiadanych kompetencji specjalizacyjnych (4 Wojskowy Szpital Kliniczny, Szpital NZOZ). Zatrudniona w Instytucie Immunologii i Terapii Doświadczalnej m. L. Hirszfelda PAN we Wrocławiu na stanowisku profesora nadzwyczajnego (Laboratorium Immunopatologii), gdzie realizuje swoje pasje naukowe w zakresie immunologii chorób z autoagresji i nowotworowych. Obszar zainteresowań zawodowych obejmuje także kształtowanie i korygowanie nawyków żywieniowych w chorobach o podłożu immunologicznym i metabolicznym (przewlekłe choroby zapalne, autoimmunizacyjne, problemy prokreacyjne, insulinooporność, cukrzyca, endometrioza).



**05.**

## **Żywieniowe aspekty starań prokreacyjnych**

**DR HAB. N. MED. AGATA KOSMACZEWSKA**

# 05.

## Żywnościowe aspekty starań prokreacyjnych

Rewolucyjne zmiany w stylu życia i modelu żywienia, które dokonały się po II wojnie światowej (a największe piętno odcisnęły w ostatnim 30-leciu), preferujące żywność w znacznym stopniu przetworzoną i o wysokim indeksie glikemicznym (IG), wydają się mieć ogromne znaczenie w rozwoju zaburzeń prokreacyjnych w rozumieniu populacyjnym. Żywność taka jest bogata nie tylko w cukry proste (głównie glukozę), ale też w tłuszcze nasycone i trans oraz wolne rodniki, które nie tylko sprzyjają obniżeniu wrażliwości tkanek na insulinę (i rozwojowi insulinooporności), ale równolegle indukują przewlekły stan zapalny w organizmie, wspólnie prowadząc do upośledzenia płodności na tle metabolicznym i hormonalnym. Liczne badania prowadzone w przez renomowane ośrodki kliniczne i naukowe w USA i Europie potwierdziły ścisły związek nieprawidłowego sposobu żywienia i stanu odżywienia społeczeństwa ze zwiększonym ryzykiem zaburzeń płodności zarówno u kobiet, jak i u mężczyzn. W konsekwencji kształtowanie odpowiednich nawyków żywieniowych i stylu życia może istotnie przyczynić się do zmniejszenia ryzyka wystąpienia niepłodności wynikającej głównie z zaburzeń owulacji u kobiet, a u mężczyzn wpływając na poprawę parametrów nasienia.

## Po pierwsze:

Do poczęcia dziecka należy się przygotować.

Warto podkreślić, że w staraniach prokreacyjnych ważny jest stan zdrowia obojga partnerów, gdyż oboje mają jednakowy wpływ na prawdopodobieństwo poczęcia dziecka. Dlatego tak ważna jest ocena kondycji zdrowotnej przyszłych rodziców w okresie prekoncepcyjnym, i w przypadku zdiagnozowania chorób, które mogą skutkować problemami prokreacyjnymi, skutecznie ich leczenie pod okiem specjalistów.

## Po drugie:

Warto „zainwestować” w zbilansowaną i pełnowartościową dietę

Świadomość żywieniowa ma ogromne znaczenie dla procesów rozrodczych, gdyż wszystkie składniki odżywcze, które dostarczamy do organizmu zostają w nim pod wpływem trawienia przekształcone do najdrobniejszych elementów, z których nasze komórki odbudowują własne struktury, enzymy i hormony, a także elementy układu odpornościowego. Krótko mówiąc, dużo prawdy jest w stwierdzeniu, że „jesteś tym, co jesz”. Należy zwrócić uwagę, że u pewnego odsetka par (pomimo braku uchwytnych przyczyn niepłodności, np. hormonalnych, anatomicznych czy genetycznych) starania prokreacyjne mogą skutkować niepowodzeniem. W takich przypadkach obniżenie płodności może wynikać z **zaburzeń metabolicznych związanych z nieprawidłowym żywieniem**, prowadzących w organizmie do:

1. Stresu oksydacyjnego
2. Przewlekłego stanu zapalnego
3. Zmniejszenia wrażliwości tkanek na insulinę







Wszystkie wyżej wymienione zaburzenia metaboliczne związane z nieprawidłowym żywieniem w okresie prekonceptyjnym (przebiegające bez uchwytnych objawów klinicznych) mogą prowadzić do:

- zahamowania owulacji,
- zwiększenia kwasowości śluzu szyjkowego,
- nieprawidłowych interakcji między komórką jajową a plemnikiem,
- zaburzeń w procesie implantacji (czyli zagnieżdżenia zarodka w macicy),
- zahamowania rozwoju zarodka na bardzo wczesnym etapie ciąży i/lub samoistnego poronienia (w I trymestrze ciąży)

i w konsekwencji - w istotny sposób zmniejszać prawdopodobieństwo zapłodnienia. Warto podkreślić, że zaburzenia te mają charakter odwracalny i po ich wyrównaniu szansa na poczęcie dziecka i prawidłowy rozwój ciąży może znacząco wzrosnąć

## Stres oksydacyjny

Stres oksydacyjny jest związany z wysokim poziomem wolnych rodników tlenowych w organizmie (tzw. oksydantów, utleniaczy). Udowodniono, że im wyższy jest poziom stresu oksydacyjnego, tym mniejsze są zdolności prokreacyjne. Czym są wolne rodniki? To w dużym uproszczeniu „szkodniki metaboliczne” o silnych właściwościach utleniających, stanowiące reaktywną formę tlenu, które bardzo łatwo wchodzi w reakcję z różnymi strukturami naszych komórek, prowadząc do ich uszkodzenia. Mogą zaszkodzić wszystkim komórkom organizmu, jednak bardzo łatwym celem ich działania są komórki rozrodcze (komórki jajowe, a w szczególności plemniki !!) z uwagi na specyfikę budowy błony komórkowej zawierającej większą liczbę wiązań nienasyconych. Wolne rodniki z łatwością wchodzi też w reakcję z materiałem genetycznym komórek (DNA), prowadząc do uszkodzeń, a nawet trwałych mutacji, co niesie ryzyko rozwoju nowotworów, poważnych zaburzeń metabolicznych, czy też wystąpienia wad wrodzonych u płodu.

Źródłem wolnych rodników są w znacznym stopniu procesy metaboliczne zachodzące w komórkach organizmu. Duże ich ilości pochodzą również ze środowiska zewnętrznego, w tym z żywności, szczególnie tej przetworzonej - która została poddana procesom technologicznym, konserwowaniu, barwieniu - po to, aby przedłużyć termin przydatności do spożycia, poprawić walory konsumpcyjne, ułatwić obróbkę kulinarną. Również duże ilości kawy i czarnej herbaty (łącznie powyżej 5 porcji/dziennie), a także alkohol, dym tytoniowy, długotrwałe smażenie potraw na tłuszczu bogatym w nienasycone kwasy tłuszczowe (czyli na większości olejów roślinnych) - dostarczają do organizmu niebezpieczną ilość rodników tlenowych; wśród tłuszczów wyjątek stanowi olej kokosowy, ryżowy, smalec i masło klarowane, które zawierają więcej tłuszczów nasyconych (dlatego trudniej je utlenić) i wykazują wyższą temperaturę dymienia - dzięki temu tłuszcze te znajdują większą przydatność w obróbce termicznej w kuchni. Wśród żywieniowych czynników nasilających stres oksydacyjny w organizmie wymienia się też dietę bogatą w długołańcuchowe tłuszcze nasycone (głównie zawarte w mięsie czerwonym) oraz tłuszcze nasycone trans (zawarte w margarynach twardych, które znajdują się w wyrobach cukierniczych). Nasycone kwasy tłuszczowe są wprawdzie w obróbce kuchennej mało reaktywne i odporne na działanie czynników utleniających, ale w warunkach przemiany materii w organizmach żywych z łatwością ulegają degradacji i utlenieniu, stanowiąc także źródło wolnych rodników. Wolne rodniki tlenowe wnikają do naszego organizmu również drogą oddechową wraz z zanieczyszczeniami środowiskowymi. Znajdują się też w ogrzonym i nasłonecznionym powietrzu nawet takim o bardzo niskim stopniu zanieczyszczenia. Żeby uzmysłowić sobie obecność rodników tlenowych i ich działanie na tkanki, wystarczy wyobrazić sobie, jak zmienia się miąższ jabłka

obranego ze skórki pozostawiony przez chwilę na wolnym powietrzu. Ściemnienie miąższu wskazuje na działanie wolnych rodników zawartych w powietrzu na tkanki jabłka i ich utlenienie, które prowadzi do zmiany struktury miąższu, widocznej pod mikroskopem. Podobne szkody mogą czynić w naszym organizmie, jeśli nie będziemy się przed nimi chronić właściwą dietą bogatą w produkty z dużą zawartością antyoksydantów. Liczne badania dowodzą, że żywność (a nie suplementy) jest źródłem najbardziej biodostępnych dla naszego organizmu antyoksydantów. Silne właściwości antyoksydacyjne zawarte w żywności wykazują: selen, cynk, witaminy - A, C, E, oraz rozmaite fitozwiązki zawarte w warzywach i owocach oraz herbatach, głównie zielonej i białej. Dlatego dieta par starających się o dziecko powinna uwzględniać następujące produkty **bogate w antyoksydanty**:

- **warzywa i owoce wszystkich kolorów: purpurowe, czerwone, pomarańczowe, żółte, zielone, biało-zielone, białe**
- **oleje (lniany, rzepakowy, oliwa z oliwek, kokosowy)**
- **masło**
- **jaja**
- **mleko i nabiały (tłuste/półtłuste)**
- **owoce morza i ryby**
- **podroby**
- **orzechy (brazylijskie)**
- **nasiona strączkowe**
- **produkty zbożowe z grubego przemiału**
- **zieloną herbatę**

Warto też podkreślić, że wysoki poziom wolnych rodników w organizmie odzwierciedla dużą aktywność układu immunologicznego, czyli obecność aktywnych komórek zapalnych, i rozwój przewlekłego zapalenia w organizmie.



# Przewlekły stan zapalny

Przewlekły stan zapalny zwiększa ryzyko rozwoju chorób przebiegających z zaburzeniami prokrecji, takich jak insulinooporność, endometrioza czy choroby autoimmunizacyjne (najczęściej zapalenie tarczycy typu Hashimoto), a także nasila ich przebieg kliniczny. Choroby te często przebiegają skąpoobjawowo (szczególnie w początkowym okresie) lub dają niecharakterystyczne symptomy, pozostając stosunkowo długo nierozpoznawane. Zdarza się, że dopiero sygnalizowane przez pacjentów niepowodzenia prokrecyjne skłaniają lekarzy do przeprowadzenia właściwej diagnostyki i wdrożenia leczenia.

Przewlekły stan zapalny w organizmie jest wynikiem systematycznego pobudzania komórek układu immunologicznego i świadczy zawsze o zaburzeniu równowagi immunologicznej. W przeciwieństwie do ostrego zapalenia, które ma duże nasilenie i charakter przemijający (związanego najczęściej z infekcją i/lub urazem), przewlekły stan zapalny rozwija się powoli, zwykle nie jest dolegliwy i może długo pozostawać nierozpoznawany. W konsekwencji jego skutki mogą być poważne, długotrwałe, i nie zawsze odwracalne. Należy zastanowić się, w jaki sposób nieprawidłowe nawyki i sposób żywienia mogą przyczyniać się do przewlekłego zapalenia? Żywność przetworzona, z dodatkiem substancji chemicznych podnoszących jej trwałość i walory smakowe, zawierająca zanieczyszczenia środowiskowe (np. metale ciężkie), alkohol, spożywanie zbyt dużej ilości produktów zawierających gluten i/lub laktozę, prowadzi do rozluźnienia struktury nabłonka jelitowego oraz działa drażniąco i pobudzająco na komórki immunologiczne znajdujące się w ścianie jelita.

Komórki immunologiczne nabłonka jelitowego stanowią swoistą barierę obronną organizmu, chroniącą przed wnikaniem patogenów i czynników szkodliwych do organizmu. Jeżeli powyższe produkty znajdują się w codziennej diecie przyszłych rodziców, to należy mieć świadomość, że systematycznie dochodzi pod ich wpływem do aktywowania komórek uczestniczących w indukowaniu i podtrzymywaniu stanu zapalnego w organizmie. Komórki zapalne mogą naciekać narządy i tkanki ważne dla procesów prokrecyjnych (np. w chorobie Hashimoto, endometriozie) oraz być czynnikiem ryzyka rozwoju insulinooporności, czyli stanu metabolicznego ingerującego w płodność męską i kobiecą (omówionego w dalszej części). Poza bezpośrednim negatywnym oddziaływaniem komórek zapalnych na tkanki, proces zapalny może być też nasilany przez miejscowo wydzielane hormony tkankowe, tzw. prostaglandyny zapalne, powstające pod wpływem diety bogatej w nienasycone kwasy omega-6 (mięso czerwone, oleje: słonecznikowy, z pestek winogron, z pestek dyni, sojowy, krokoszowy).

Wszystkie elementy związane z żywieniem, które wpływają na prawidłowe funkcjonowanie układu immunologicznego, mają zasadnicze znaczenie dla skutecznej ochrony przeciwzapalnej, i powinny być obecne w diecie przyszłych rodziców. Do produktów o udowodnionym działaniu przeciwzapalnym i regulującym funkcję układu immunologicznego należą produkty bogate w:

- **kwasy omega3** (tłuste ryby, tran, orzechy włoskie, nasiona, oleje: lniany, rzepakowy, z orzechów włoskich)
- **antyoksydanty** (warzywa i owoce, oleje - lniany, rzepakowy, oliwa z oliwek, kokosowy, masło, jaja, mleko i nabiały (tłuste/półtłuste – wit. A i E), owoce morza i ryby, podroby, orzechy (brazylijskie), nasiona strączkowe, produkty zbożowe z grubego przemiału, zielona herbata)
- **wapń** (mleko, nabiały, fermentowane napoje mleczne – gł. maślanka, szprotki, jaja)
- **witaminę D3** (żółtko jaj, wątroba, masło, tłuste ryby, tran; uwaga! bardzo ważna jest suplementacja witaminy D3 w dawkach 2000 – 4000 IU/dziennie z uwagi na jej populacyjny niedobór u 80-90% mieszkańców Europy! Dlatego wskazana jest okresowa kontrola laboratoryjna poziomu witaminy D3 w surowicy).



## Zmniejszona wrażliwość tkanek na insulinę

Zmniejszona wrażliwość tkanek na insulinę (**insulinooporność**) może być skutkiem długotrwałego narażenia komórek na działanie zbyt wysokiego poziomu insuliny we krwi (hiperinsulinemia) - wydzielanej przez trzustkę w nadmiarze przy stosowaniu diety, w której nie przywiązuje się wagi do indeksu glikemicznego (IG) produktów, i dlatego staje się najczęściej dietą bogatą w cukry proste (tzw. dieta wysokoglikemiczna) z uwagi na ich powszechne dodawanie do żywności przetworzonej. Insulinooporność najczęściej obserwowana jest u pacjentek z zespołem policystycznych jajników (PCOS) oraz u osób z nieprawidłową masą ciała (zbyt dużą lub zbyt małą (!) – odpowiednio, przy wskaźniku BMI >24,9 lub <18,9).

Należy jednak podkreślić, że hiperinsulinemię i rozwój insulinooporności coraz częściej stwierdza się u bardzo młodych osób z prawidłową wartością BMI (!). Obserwacje epidemiologiczne ostatnich lat jednoznacznie wskazują na rosnącą liczbę przypadków insulinooporności w społeczeństwach wysokorozwiniętych, w których dieta oparta jest na żywności wysokoprzetworzonej, poddanej obróbce technologicznej, konserwowanej, sztucznie barwionej, do której często dodawany jest syrop glukozowo-fruktozowy, glukozowo-kukurydziany lub glukoza (jako składnik wielu produktów, nawet takich, które nie kojarzą się ze słodkim smakiem, jak wędliny, parówki, gotowe przetwory przemysłowe, chipsy, chrupki lub dodatki do żywności, np. musztardy, sosy, majonez, keczup). Szczególnie dynamiczny wzrost częstotliwości występowania tego zaburzenia metabolicznego odnotowano w grupie wiekowej 20-35 lat, czyli teoretycznie o największych zdolnościach prokreacyjnych. Niepokojąco szybko rośnie odsetek osób z prawidłową masą ciała, u których rozpoznaje się hiperinsulinemię, co zmienia stereotypy wiążące to zaburzenie metaboliczne z nadwagą, otyłością oraz starszym wiekiem. Potwierdzają to obserwacje własne wśród pacjentów zgłaszających się do poradni zaburzeń prokreacji, wśród których coraz większą grupę stanowią osoby bardzo szczupłe.

Co wiąże wysoki poziom insuliny z problemami prokreacyjnym? Insulina jest nie tylko hormonem ułatwiającym transport glukozy z krwi do komórek, ale także czynnikiem wpływającym na czynność hormonalną związaną z syntezą męskich hormonów płciowych (androgenów) – zarówno u mężczyzn, jak i kobiet. Wykazano, że u mężczyzn wysoki poziom insuliny w surowicy odpowiada za hamowanie syntezy testosteronu w jądrach, co może skutkować pogorszeniem jakości i liczby plemników w nasieniu. Natomiast u kobiet zbyt duże stężenie insuliny pobudza produkcję hormonów płciowych męskich: testosteronu i androstendionu, oraz hamuje dojrzewanie pęcherzyków jajnikowych, prowadząc do zaburzeń owulacji – w efekcie zmniejsza się liczba owulacji w roku i spada prawdopodobieństwo poczęcia dziecka. Kontrola poziomu insuliny we krwi przyszłej mamy ma ogromne znaczenie również w profilaktyce wczesnego poronienia. Zaobserwowano, że nieprawidłowo wysoki poziom insuliny we krwi w istotny sposób zmienia warunki do implantacji zarodka w macicy, zwiększając aż 3-krotnie ryzyko obumarcia zarodka i poronienia w I trymestrze ciąży u kobiet z niezdiagnozowaną i/lub nieleczoną hiperinsulinemią (prowadzącą do rozwoju insulinooporności). Dlatego w okresie prekonceptyjnym warto skontrolować u przyszłych rodziców nie tylko poziom hormonów płciowych męskich, ale również stężenie insuliny na czczo i po obciążeniu glukozą (czyli wykonać badanie tzw. krzywej insulinowej i glukozowej). Diagnostyka zaburzeń wydzielania insuliny powinna być przeprowadzona szczególnie u par, które bez uchwytnej klinicznie przyczyny zgłaszają problemy z zajściem w ciążę.



Jakie czynniki związane z żywieniem sprzyjają rozwojowi hiperinsulinemii i w konsekwencji – insulinooporności? Do takich produktów należą przede wszystkim te, które są bogate w glukozę (czyli produkty węglowodanowe o indeksie glikemicznym IG > 55; patrz: tabela IG). Przez pojęcie indeksu glikemicznego rozumie się zawartość (g) glukozy w 100 g produktu; im wyższa wartość IG, tym więcej glukozy w danym produkcie. Warto zapamiętać, że produkty węglowodanowe o IG niskim lub średnim (czyli < 55) zawierają więcej węglowodanów złożonych (w tym błonnika), które stabilizują poziom insuliny we krwi (tzn. utrzymują ją na poziomach niższych niż po produktach wysokoglikemicznych, co jest bardzo korzystne dla zdrowia i płodności). Dlatego dieta par starających się o dziecko powinna uwzględniać minimalne spożycie (lub być pozbawiona) produktów o IG > 55:

- **produktów zbożowych tzw. „białych”: makaronu, ryżu (uwaga na makaron ryżowy, wafle ryżowe itp.), drobnych kasz, pieczywa pszennego z wysoko-oczyszczonej mąki oraz wyrobów przygotowywanych na bazie mąki pszennej - typ < 1000,**
- **słodczy i gotowych wyrobów cukierniczych,**
- **cukru białego i trzcinowego (!),**
- **soków spożywczych i gotowych napojów (słodzonych, barwionych: cola, dodatki do drinków), alkoholi słodkich i półsłodkich, piwa (IG = aż 105!),**
- **kukurydzy i wyrobów kukurydzianych (makaron, mąka, chrupki, wafle), dojrzałych bananów i arbuzów, owoców suszonych,**
- **żywności wysokoprzetworzonej (gotowe wędliny, szynka, kabanosy, parówki, pasztety; przekąski: chipsy, chrupki, wafle; produkty konserwowe w puszkach; produkty o przedłużonej trwałości; gotowe pół-produkty - zupy w proszku, kisiele, budynie, zupy i dania na tackach – do podgrzania; żywność przygotowywana na bazie półproduktów, np. typu „fast food”, w cateringu, w restauracjach, itp.),**
  - **gotowych dodatków do żywności, np. musztardy, keczupu, majonezu, sosów, chrzanu itp.**

W rozwoju insulinooporności, obok diety wysokoglikemicznej, duży udział przypisuje się też tym samym czynnikom żywieniowym, które przyczyniają się do stresu oksydacyjnego oraz przewlekłego zapalenia (wymienionym powyżej).





### **Hiperinsulinemia (insulinooporność),**

będąca zwykle skutkiem długotrwałych błędów żywieniowych, prowadzi do odkładania się tkanki tłuszczowej w rejonie jamy brzusznej w postaci tzw. „oponki” (również u osób szczupłych). Interesujące, że insulina jest hormonem, który utrudnia rozpad tkanki tłuszczowej, i u osób z hiperinsulinemią zwykle prowadzi do systematycznego przyrostu masy ciała, przyczyniając się do nadwagi (lub otyłości). Ponadto utrudnia utratę masy ciała nawet w warunkach zwiększonej aktywności fizycznej. Tłuszcz trzewny jest tkanką o dużej aktywności hormonalnej i stanowi źródło hormonów mogących zaburzać płodność, m.in. estrogenów (czyli hormonów żeńskich) - zarówno u kobiet, jak i mężczyzn (!). Ponadto „oponka” brzuszna jest rezerwuarem wolnych rodników oraz pobudzonych komórek zapalnych, przez co przyczynia się do nasilenia stresu oksydacyjnego i stanu zapalnego w organizmie.

Opisane zaburzenia metaboliczne (stres oksydacyjny, przewlekłe zapalenie oraz insulinooporność) mające ewidentny związek

z nieprawidłowym żywieniem, nie tylko potęgują się wzajemnie, ale też przebiegają dość podstępnie, gdyż zwykle nie dają uchwytnych objawów klinicznych, przez co długo pozostają nierozpoznane. Ich wspólną cechą jest ingerowanie w zdolności prokreacyjne obojga płci, co powinno skłonić parę starającą się o dziecko do modyfikacji swoich przyzwyczajeń żywieniowych i codziennej diety w taki sposób, aby zwiększyć odporność organizmu na stres oksydacyjny, wyciszyć stan zapalny oraz poprawić wrażliwość tkanek na insulinę (i przez to ustabilizować jej stężenie we krwi na stosunkowo niskim, ale optymalnym poziomie). Warto podjąć te żywieniowe wyzwania z uwagi na fakt, że zaburzenia te mają charakter odwracalny, i po ich wyrównaniu, prawdopodobieństwo zapłodnienia i rozwoju ciąży wzrasta. Prawidłowa dieta przyszłej mamy jest też swoistą zdrowotną inwestycją w prawidłowy rozwój dziecka. Optymalne postępowanie przygotowawcze przyszłych rodziców zakłada zmianę stylu życia i żywienia obojga przynajmniej na 6 miesięcy przed planowanym poczęciem dziecka.





## Na co zwrócić uwagę?

Prawidłowe żywienie w okresie przedkoncepcyjnym powinno być ukierunkowane głównie na przeciwdziałanie powyższym i dość powszechnym zaburzeniom metabolicznym – poprzez:

- **zmniejszenie wrażliwości komórek na stres oksydacyjny,**
- **wyciszenie przewlekłego stanu zapalnego,**
- **poprawienie insulinowrażliwości tkanek** i utrzymanie optymalnego, czyli stosunkowo niskiego i stabilnego, poziomu insuliny we krwi (profilaktycznie – aby poprawić równowagę hormonalną i zdolności prokreacyjne lub leczniczo – w rozpoznanej insulinooporności jako uzupełnienie leczenia farmakologicznego).

Osiągnięcie powyższych celów żywieniowych sprzyja stabilizacji metabolicznej i hormonalnej u obojga płci. Ponadto zrównoważona, pełnowartościowa i zbilansowana dieta w organizmie kobiety prowadzi do wysycenia organizmu w niezbędne makro – i mikroskładniki pokarmowe, które organizm będzie zużywał na potrzeby prokreacyjne, co także w dalszej perspektywie zapewni właściwy przebieg ciąży i prawidłowy rozwój dziecka. Liczne badania dowodzą, że zmiana stylu życia, uwzględniająca poprawę jakości diety, wykształcenie właściwych nawyków żywieniowych i zwiększenie aktywności fizycznej, może wyraźnie zwiększyć osobniczą płodność kobiecą i męską nawet o 70% poprzez przywrócenie owulacji, poprawienie warunków zapłodnienia i implantacji zarodka i/lub istotną poprawę parametrów nasienia.

# Co należy zrobić, żeby poprawić płodność?

Wśród elementów związanych bezpośrednio z żywieniem (mających wpływ na poprawę płodności), którym przyszli rodzice powinni poświęcić swoją uwagę, należy wymienić:

- **normalizację masy ciała (BMI, WHR)**
- **poprawę jakości makroskładników odżywczych (białka, tłuszczów, węglowodanów)**
- **poprawę jakości mikroskładników odżywczych (minerałów i witamin, ew. ich suplementacja)**
- **obniżenie wrażliwości na stres oksydacyjny (neutralizację wolnych rodników)**
- **eliminację używek**

## Jak to zrobić?

**Realizację wymienionych celów żywieniowych ułatwi przyszłym rodzicom stosowanie się do poniższych wskazówek.**

### Normalizacja masy ciała

Normalizację masy ciała (i utrzymanie wartości BMI w zakresie 18,9 – 24,9) uzyskuje się poprzez wzmocnienie aktywności fizycznej oraz stosowanie zbilansowanej i pełnowartościowej diety (tzn. dopasowanej do aktualnych potrzeb jakościowych i energetycznych organizmu). Badania naukowe dowiodły, że nieprawidłowa masa ciała (niedożywienie lub nadwaga) zwiększa o ok. 60 % ryzyko niepłodności u kobiet. Natomiast, nadwaga i otyłość u mężczyzn koreluje negatywnie z poziomem testosteronu i jakością nasienia. Ponadto mężczyźni otyli znacznie częściej zgłaszają zaburzenia erekcji.

Wskaźnik BMI (Body Mass Index) jest parametrem pozwalającym kontrolować, czy masa ciała jest prawidłowa w stosunku do wzrostu. Prawidłowa wartość BMI dla wszystkich powinna się mieścić między 18,9 a 24,9. Wykazano, że redukcja zbyt dużej masy ciała nawet o 5% sprzyja normalizacji cyklu miesięczkowego i zwiększa liczbę cykli owulacyjnych w roku.

W przypadku niedożywienia (BMI < 18,9), w szczególności w towarzyszących zaburzeniach odżywiania (anoreksja, bulimia), zaleca się odłożenie starań prokreacyjnych do czasu normalizacji parametrów stanu odżywienia.

Drugim parametrem, który warto systematycznie kontrolować w okresie starań prokreacyjnych, to pomiar stosunku obwodu brzucha (mierzonego na wysokości pępka) do obwodu bioder (mierzonego na wysokości talerzy kości biodrowych) – jest to wskaźnik WHR, który jeśli jest poza normą, to świadczy o brzuszny typie gromadzenia tkanki tłuszczowej towarzyszącym insulinooporności, co jest czynnikiem ryzyka rozwoju zaburzeń płodności z przyczyn metabolicznych. U kobiet WHR nie powinien przekraczać 0,85, a u mężczyzn 1,0. Wykazano, że zarówno wartość BMI, jak i WHR, koreluje z ryzykiem zaburzeń płodności oraz zwiększa prawdopodobieństwo powikłań ciąży oraz porodowych oraz otyłości poporodowej. Przekroczenie normy WHR tylko o 0,1 wskazuje na możliwość obniżenia płodności aż o ok. 30%, co podkreśla rolę trzewnej tkanki tłuszczowej w kreowaniu środowiska metabolicznego zakłócającego starania prokreacyjne.

Wzmożenie codziennej aktywności fizycznej do minimum 20-30-minutowego spaceru szybkim krokiem (wywołującym przyspieszenie akcji serca) przyspiesza spalanie

i redukcję tkanki tłuszczowej, a także sprzyja przyrostowi masy mięśniowej, prowadząc do aktywizacji tempa metabolizmu komórkowego. Zmniejszenie zasobów tkanki tłuszczowej, która jest „magazynem” estrogenów, komórek i cytokin pro-zapalnych oraz wolnych rodników, sprzyja obniżeniu stresu oksydacyjnego, wyciszeniu stanu zapalnego i przywróceniu równowagi hormonalnej. Utrzymanie tkanki tłuszczowej w rejonie brzucha w zredukowanej/optymalnej objętości prowadzi do obniżenia wydzielania z niej leptyny, czyli hormonu sprzyjającego rozwojowi insulinooporności. Przywrócenie prawidłowej masy ciała poprawia wrażliwość tkanek na insulinę, a w konsekwencji – prowadzi do normalizacji i stabilizacji poziomu insuliny we krwi, co pozwala niwelować jej szkodliwy wpływ na płodność kobiecą i męską (opisany powyżej). Wydaje się więc, że w staraniach prokreacyjnych normalizacja masy ciała (poprzez zbilansowanie diety – najlepiej pod okiem dietetyka oraz wzmożenie aktywności fizycznej) powinna być jednym z pierwszych kroków, jakie należy wykonać.





# Poprawa jakości makroskładników odżywczych (białek, tłuszczów, węglowodanów)



## Jakie białka w diecie?

Dieta przyszłych rodziców powinna być bogata w produkty zawierające wysokiej wartości białko. Produkty białkowe dzielą się na te pochodzenia zwierzęcego (zawarte w mięsie, nabiale, jajach) i te, które są zawarte w roślinach (nasiona strączkowe, orzechy, pestki i nasiona oraz produkty zbożowe z grubego przemiału).

Udowodniono, że dieta oparta w głównej mierze na białku pochodzenia zwierzęcego wyraźnie zmniejsza szansę na poczęcie dziecka. Dlatego udział białek roślinnych i zwierzęcych w diecie pro-łednościowej powinien być przynajmniej zrównoważony (1:1), a najlepiej, jeśli uwzględnia przewagę białek roślinnych (2:1). Wykazano, że wzrost podaży białka roślinnego (któremu przypisuje się poprawienie aktywności receptorów insulinowych w komórkach i zwiększenie wrażliwości tkankowej na insulinę) kosztem białka zwierzęcego (głównie pochodzącego z mięsa czerwonego) sprzyja poprawie metabolizmu komórek i równowadze hormonalnej. W efekcie stosowanie się do tego zalecenia prowadzi do zwiększenia liczby cykli owulacyjnych i wpływa na poprawę jakości nasienia.

Najbardziej wartościowe źródła białka roślinnego w diecie to:

**nasiona roślin strączkowych** – soczewica, ciecierzycyca, fasola, groch i bób. Soję należy wyeliminować, gdyż zawiera duże ilości fitoestrogenów, które mogą ingerować w procesy rozrodcze, a ponadto jest w wysokim stopniu zanieczyszczona środkami ochrony roślin. Należy zjadać je 1-2 x dziennie w postaci gotowanej jako dodatek lub baza do dań (sałatki, leczko, kotlety) lub w postaci past (np. hummus, mieszane pasty warzywne) i pasztetów. Kuchnia śródziemnomorska i wegetariańska zawiera bogactwo przepisów na potrawy oparte na bazie strączków, więc warto do nich zaglądać.

- **orzechy** (różne), pestki (dyni, słonecznika) i nasiona/ziarna (chia, siemię lniane, sezam, amarantus itp.). Dieta przyszłych rodziców powinna obfitować w te cenne produkty dodawane jako dodatek do zup, sałatek, kanapek, past, panierek itp. (w ilości 2-3 garści/dziennie).

Zarówno nasiona roślin strączkowych, jak i orzechy/pestki/nasiona, są bogatym źródłem białka i zawierają średnio 20 g białka/100 g produktu, co jest wartością porównywalną lub nawet większą w stosunku do ilości białka w 100 g mięsa (zależnie od gatunku).

- **Trzecim źródłem białka roślinnego są produkty zbożowe z grubego przemiału**, tzn. zawierające pełne ziarna zbóż (pełnoziarniste, z pełną otoczką) lub zmielone w bardzo małym stopniu (razowe, graham). Tylko takie produkty zawierają dużo otoczki w ziarnie, która jest najcenniejszym źródłem składników odżywczych ważnych dla płodności (białko, węglowodany złożone, błonnik, minerały – selen i cynk, witaminy z grupy B). Im wyższa wartość liczbowa przy określeniu typu mąki, tym metabolicznie korzystniej, gdyż liczba ta oznacza zawartość otoczki w ziarnie mąki, obecnej w produkcie zbożowym; np. produkty razowe – zawierają mąkę typ 2000, graham – typ 1800, mąka „zwykła” – typ 700, tortowa – typ 400, mąka na pizzę – typ 0.





W diecie par starających się o dziecko należy uwzględnić: pieczywo razowe/graham z różnych zbóż – stosowanych naprzemiennie (tylko w przypadku alergii lub nietolerancji glutenu należy zrezygnować z pszenicy), grube kasze (np. gryczana, bulgur, jęczmienna, pęczak), ryż ciemny lub basmati, razowe makarony z różnych zbóż lub białkowe (ze strączków, np. z soczewicy). Dzienna liczba porcji różnych produktów zbożowych waha się między 4 a nawet 10 – i zależy od indywidualnego zapotrzebowania. Z uwagi na wpływ na poprawę metabolicznych procesów związanych z płodnością, nie należy całkowicie rezygnować z pieczywa nawet wtedy, gdy dieta powinna mieć charakter redukcyjny, czyli ograniczać podaż kalorii (w nadwadze, otyłości). Wskazana jest jednak rezygnacja z pieczywa pszennego z wysokoocyszczzonej mąki (typ <1000) – np. chleb pszenny: zwykły i tostowy, białe: makaron, ryż, bardzo drobne kasze. Produkty te są bardzo bogate w glukozę i sprzyjają insulinooporności, natomiast ubogie w inne ważne dla płodności składniki.

Źródłem białka zwierzęcego w diecie jest:

- **mięso** – najlepszym rodzajem mięsa w staraniach prokreacyjnych jest białe mięso: ryb i w mniejszym stopniu drobiu; należy unikać mięsa czerwonego,
- **mleko i nabiały** (sery, twarogi, fermentowane napoje – jogurt, kefir) – to bardzo wartościowe produkty, które powinny znajdować się w codziennej diecie w 2-3 porcjach. Jeśli nie ma przeciwwskazań zdrowotnych, to najlepiej sięgać po nabiały zawierające tłuszcz. Wyniki wielu badań wskazują, że dieta par oparta na wyrobach mlecznych odtłuszczonych zmniejsza szansę na zapłodnienie,
- **jaja** – zawierają białko o wzorcowym składzie aminokwasowym i dlatego powinny znajdować się w codziennej diecie w okresie przedkoncepcyjnym.

Podaż produktów białkowych pochodzenia zwierzęcego powinna być w okresie prekoncepcyjnym zredukowana do 1/3 podaży dziennej. Należy ponownie podkreślić, że pary, których dieta opiera się przede wszystkim na białku zwierzęcym (w szczególności jest bogata w mięso czerwone, czyli wieprzowinę i wołowinę) wyraźnie zmniejszają swoją szansę na poczęcie dziecka. Nie należy jednak rezygnować zupełnie z produktów białkowych zwierzęcych, gdyż zawierają aminokwasy egzogenne, których nasz organizm nie potrafi wytworzyć i musi otrzymać w posiłkach. Niedobór tych aminokwasów powoduje powstawanie w organizmie niekompletnych jakościowo białek ustrojowych nie tylko budujących tkanki, ale też regulujących ich funkcjonowanie, np. enzymów, hormonów. Poza tym są one potrzebne do syntezy przeciwciał uczestniczących w reakcjach obronnych organizmu i utrzymaniu całego organizmu w równowadze. Poza tym mięso jest źródłem witamin z grupy B (głównie B12) oraz łatwo przyswajalnego żelaza, które są niezbędne do prawidłowego przebiegu procesów rozrodczych.



## A co z tłuszczami?

Innym wnioskiem z badań nad wpływem sposobu żywienia na procesy rozrodcze było stwierdzenie, że dominacja nasyconych tłuszczów zwierzęcych w diecie (szczególnie pochodzących z mięsa czerwonego) istotnie przyczynia się do zmniejszenia odsetka poczęć. W okresie przygotowań do ciąży dieta par powinna opierać się w większym stopniu na tłuszczach nienasyconych (omega-3 i jednonienasyconych) oraz nasyconych, ale pochodzenia mlecznego (tzw. tłuszcz mleczny). Wykazano, że ilość tłuszczu zawartego w produktach pochodzących z mleka (nabiał, masło) ma istotny wpływ na prawdopodobieństwo zapłodnienia, ponieważ tłuszcz mleczny jest korzystny metabolicznie i zawiera witaminy rozpuszczalne w tłuszczach (szczególnie D3 i E),

które są niezbędne do prawidłowej syntezy hormonów płciowych i równowagi hormonalnej.

Ograniczeniu lub eliminacji (szczególnie w okresie prekonceptyjnym) podlegają długłańcuchowe nasycone tłuszcze zwierzęce (zawarte w mięsie czerwonym i w mniejszym stopniu - w tłuszczu drobiowym) oraz tzw. tłuszcze twarde margaryn ukryte w wyrobach cukierniczych i słonych przekąskach (chipsy, chrupki itp.) - z uwagi na ich silnie pro-zapalny charakter oraz udział w rozwoju insulinooporności.

Natomiast wzrost podaży wielonienasyconych (omega-3) i jednonienasyconych (omega-9) kwasów tłuszczowych w diecie przyszłych rodziców sprzyja wyciszeniu zapalenia i poprawia insulinowrażliwość komórek.

Źródłem kwasów omega-3 w diecie są:

- **oleje roślinne** (głównie - lniany, rzepakowy, z orzechów włoskich, z pestek dyni)
- **tłuste ryby** (łosoś, pstrąg łososiowy, halibut, makrela, śledź, morszczuk, karp)
- **orzechy** (głównie włoskie);

Kwasy omega-9 (jednonienasycone kwasy tłuszczowe) są obecne w dużych ilościach głównie w:

- **oliwie z oliwek**, ale też w oleju rzepakowym, oleju ryżowym,
- **maśle klarowanym**, smalcu, tłuszczu drobiowym.

Produkty zawierające „dobre” (bo przeciwzapalne) nienasycone kwasy tłuszczowe (omega-3 i 9) powinny być obecne w codziennej diecie przyszłych rodziców w należnych ilościach dopasowanych do indywidualnych potrzeb. Zwykle jednak dzienna podaż kształtuje się na poziomie 2-3 łyżek olejów dziennie jako dodatek do sałatek, zup, sosów. Należy zwrócić uwagę, że oleje te nie nadają się do smażenia, a olej lniany należy przechowywać w lodówce i zużyć w ciągu 2 miesięcy. Wyjątek stanowi olej rzepakowy, który można użyć do krótkotrwałego smażenia; do dłuższej obróbki cieplnej produktów lepiej sięgać po oleje o wysokiej temperaturze dymienia, jak olej kokosowy lub ryżowy. W kuchni proplodnościowej należy jednak generalnie unikać smażenia potraw na tłuszczu z uwagi na zachodzące tam szkodliwe procesy chemiczne, w czasie których uwalniają się duże ilości wolnych rodników (nasilających stres oksydacyjny w organizmie). Z technik kulinarnych poleca się smażenie beztłuszczowe, pieczenie w piekarniku, duszenie i gotowanie potraw.

Należy zwrócić uwagę, że nienasycone kwasy omega-6 wykazują silnie pro-zapalny charakter poprzez promowanie syntezy prostaglandyn zapalnych w tkankach. W diecie współczesnej występują dość powszechnie, co prowadzi do zachwiania równowagi tłuszczów omega-6/omega-3 i wzrostu ich wzajemnego stosunku – nawet do 10:1, a nawet 50:1. Najbardziej korzystny metabolicznie wzajemny stosunek kwasów omega-6/omega-3 wynosi 2/1 (do maksymalnie 4/1), co można osiągnąć poprzez rezygnację z żywności przetworzonej, mięsa czerwonego oraz olejów: słonecznikowego, z pestek winogron, z pestek dyni, kukurydzianego i sojowego, które są bogatym źródłem kwasów omega-6. Warto natomiast wzbogacać codzienną dietę w produkty z dużą zawartością kwasów omega-3 (wyżej wymienionych) z uwagi na ich przeciwzapalny charakter i udział w utrzymaniu równowagi hormonalnej.





## Węglowodany też są potrzebne – tylko jakie?

Węglowodany (czyli cukry) zawarte w żywności dzielimy na proste i złożone. Do cukrów prostych pochodzenia żywieniowego zaliczamy głównie glukozę i fruktozę. Fruktosa, czyli cukier owocowy znajdujący się w większości owoców, nie jest wykorzystywana bezpośrednio przez komórki, ale dopiero po przekształceniu jej do cząsteczek glukozy (co zachodzi w komórkach wątroby), i dlatego jej wyższy poziom nie stanowi zwykle metabolicznego zagrożenia. Natomiast głównym źródłem energii dla naszych komórek jest glukoza, której obecność w posiłkach jest nam potrzebna – pod warunkiem, że jej ilość we krwi nie jest zbyt duża i utrzymuje się na stabilnym poziomie. Gdy dostarczamy jej wraz z jedzeniem zbyt dużo (i jest to nawyk żywieniowy pozostający poza naszą kontrolą), to stymulujemy trzustkę do wydzielania nadmiernych ilości insuliny do krwi, co może skutkować hiperinsulinemią i rozwojem insulinooporności.

**Węglowodany złożone** również zawierają w swojej strukturze cząsteczki glukozy, ale są one powiązane w łańcuch, z którego pojedyncze cząsteczki glukozy stopniowo uwalniają się do krwi w procesie trawienia w przewodzie pokarmowym. I ten proces przebiega powoli, co sprzyja utrzymaniu stabilnego i prawidłowego poziomu we krwi glukozy i insuliny. Do cukrów złożonych zalicza się te, których indeks glikemiczny IG (czyli zawartość wolnej glukozy w 100 g produktu) nie przekracza 55. Im niższa wartość IG, tym mniej cząsteczek czystej (wolnej) glukozy w produkcie, a więcej węglowodanów złożonych. W tej frakcji węglowodanowej znajdują się produkty bogate w błonnik pokarmowy.







W obniżaniu zdolności prokreacyjnych w populacji dużą rolę przypisuje się właśnie zwiększonej podatności na rozwój hiperinsulinemii i insulinooporności, do czego przyczynia się współczesna dieta z wszechobecną żywnością przetworzoną technologicznie i chemicznie, zawierająca m.in. dodatki glukozowe, jak syrop glukozowo-fruktozowy czy glukozowo-kukurydziany. Dodatki te stwierdza się nawet w produktach, które nie kojarzą się ze słodkim smakiem, jak parówki, pasztety, przetwory konserwowe, chipsy, chrupki, sosy, majonez, keczup, musztarda. Kto dziś nie sięga po takie produkty w swojej kuchni? Warto jednak (szczególnie w okresie przygotowań prekonceptyjnych) przemysleć strategię postępowania i dobrać produkty w diecie tak, aby ładunek glikemiczny, czyli zawartość łączna glukozy w posiłkach, była jak najniższa. Wykazano bowiem, że ograniczenie produktów zawierających glukozę (o wysokim indeksie glikemicznym  $IG > 55$ ) i zastąpienie ich produktami o  $IG < 55$  (które zawierają frakcję błonnika oraz węglowodany złożone) prowadzi do poprawy wrażliwości tkanek na insulinę, i stabilizuje jej poziom we krwi na stosunkowo niskim poziomie. W ten sposób nie dopuszczamy do ujawnienia się szkodliwego i dość podstępnego działania insuliny wydzielanej w nadmiarze (omówionego powyżej).



W kuchni przyszłych rodziców tabela produktów węglowodanowych z określoną wartością indeksu glikemicznego IG (czyli zawartości wolnej glukozy) powinna być używana codziennie. Warto jednak zapamiętać proste zasady:

- **prawie wszystkie surowe warzywa i owoce** mają stosunkowo niską wartość IG; wyjątek stanowi:
  - **kukurydza i produkty kukurydziane** (uwaga na pop-corn, chrupki, wafle, chleb, mąkę i płatki śniadaniowe!)
  - **ziemniaki i produkty ziemniaczane** (uwaga na kisiele, budynie, mąkę i wyroby – kopytka, leniwe pierogi, kluski śląskie, chipsy !!!)
  - **daktyle, owoce suszone, banany i arbuz** – stopień dojrzałości oraz suszenie podnosi ich IG (!), bo wzrasta w nich zawartość glukozy
- **„białe” produkty zbożowe** (pieczywo pszenne, pszenno-żytnie z białej mąki, ryż - biały, paraboliczny, makaron - pszenny, ryżowy!, kasze – jęczmienna, jaglana, manna) cechuje wysoka wartość IG (> 55); wyjątek stanowią:
  - **ryż basmati, jaśminowy** (IG < 55)
  - **kasza jęczmienna gruba, kasza bulgur, pęczak** (IG < 55)
  - **makaron ryżowy** - z ryżu brązowego, naturalnego!, **makaron z pszenicy durum, makaron białkowy** (np. z soczewicy), (IG < 55)
- **„ciemne” produkty zbożowe i białe (ale grube) kasze** cechuje niska zawartość glukozy (IG < 55) i są bogatym źródłem węglowodanów złożonych i błonnika (np. pieczywo: z pełnego ziarna, razowe, graham, orkiszowe; płatki, otręby owsiane, kasze i wyroby: gryczane, pęczak, bulgur, gruba jęczmienna; makaron: razowy, pełnoziarnisty, z ryżu naturalnego, białkowy)
- **proces obróbki termicznej produktów węglowodanowych zbożowych i warzyw/owoców** (gotowanie, pieczenie, smażenie, prażenie) oraz wcześniejsze rozdrabnianie (krojenie) podnosi wartość IG. Natomiast szybkie schłodzenie, gotowanie warzyw w całości (najlepiej nieobranych), gotowanie do „al dente” – pozwala obniżyć przyrost IG.
- **uwaga na produkty słodzące oraz zawierające glukozę** (cukier biały i trzcinowy, słodycze, wyroby cukiernicze, żywność przetworzona, napoje słodzone/gazowane)! - mają bardzo wysoki IG (> 55);
- **nie należy dosładzać potraw i napojów cukrem;** ewentualnie do słodzenia można używać fruktozę, ksylitol, stewię, syrop z agawy lub miód w małych ilościach (IG = 55).

# Poprawa jakości mikroskładników odżywczych (witamin i mineralów) o znaczeniu pro- płodnościowym

Wzrost podaży produktów bogatych w witaminy o udowodnionym wpływie na funkcje rozrodcze, czyli witamin: D3, A, C, E, B6, B12 i kwasu foliowego i/lub ich suplementacja - ma zdecydowanie dobroczynny wpływ na utrzymanie równowagi metabolicznej i hormonalnej, prawidłowość przebiegu cyklu miesięczkowego, występowanie owulacji, a także ułatwia procesy związane z zapłodnieniem, produkcją nasienia, syntezą śluzu, prawidłową implantacją zarodka w macicy i jego prawidłowy rozwój. Niektóre z witamin (A, C, E) mają dodatkowo działanie antyoksydacyjne, a więc chronią komórki rozrodcze przed ich uszkodzeniem przez rodniki tlenowe (patrz: poniżej)

Źródłem żywieniowym **witaminy D3** są: żółtko jaj, wątroba, tłuste ryby, tran, masło, które powinny się znajdować w codziennej diecie przyszłych rodziców. Warto jednak zaznaczyć, że podstawowe znaczenie dla prawidłowego poziomu witaminy D3 ma jej synteza w skórze pod wpływem promieni słonecznych. Mieszkańcy Europy (w tym populacja polska) w 80-90% wykazują niedobór witaminy D3 z uwagi na zbyt niski kąt padania promieni słonecznych w naszej szerokości geograficznej. Biorąc pod uwagę, że poziom witaminy D3 we krwi koreluje z potencjałem prokreacyjnym, stany przedłużonego jej niedoboru mogą skutkować obniżeniem płodności. Zwykle więc prawidłową dietę powinno się suplementować dodatkowo witaminą D3 w dawce ustalonej przez lekarza (szczególnie w okresie jesienno-zimowym).

Źródłem **witaminy A** (i beta-karotenu) w diecie są żółte i pomarańczowe warzywa i owoce, ciemnozielone warzywa liściaste, podroby, masło, mleko i nabiały, żółtko jaj.

Bogate w **witaminę E** (która jest nazywana witaminą płodności i młodości) są: oleje roślinne, masło, jaja, mleko oraz nabiały tłuste i półtłuste, kasze, orzechy, nasiona strączkowe.

**Witamina C** w dużych ilościach występuje w zielone i czerwone warzywa oraz owoce (maliny, truskawki, porzeczki, aronia, cytrusy, kiwi, ciemnozielonolistne warzywa (korzeń i natka pietruszki).



W procesach rozrodczych szczególną rolę przypisuje się witaminom z grupy B:  **kwasowi foliowemu, B6 i B12**. W populacji polskiej dieta pokrywa zapotrzebowanie na kwas foliowy jedynie w ok. 50%, ponieważ jej zawartość spada w czasie obróbki termicznej produktów. Niedobór kwasu foliowego może skutkować wadami rozwojowymi dziecka, stąd wielkie znaczenie ma stała profilaktyka niedoboru tej witaminy u wszystkich kobiet w okresie rozrodczym. Również mężczyźni są narażeni na jej niedobór, ponieważ kwas foliowy chroni materiał genetyczny plemników przed uszkodzeniem pod wpływem wolnych rodników i innych czynników środowiskowych. Zwykle niedoborowi kwasu foliowego towarzyszy zmniejszona podaż witamin B6 i B12, wpływających na stężenie progesteronu, proces owulacji, zagnieżdżanie zarodka i jakość nasienia. Niedobór tych witamin sprzyja też występowaniu zbyt dużego stężenia homocysteiny we krwi i płynie pęcherzykowym (gdzie dojrzewa komórka jajowa), co w efekcie utrudnia proces zapłodnienia. W diecie produktami bogatymi w wymienione witaminy z grupy B są: mięso, wątroba, mleko, jaja, produkty zbożowe z grubego przemiału, a także orzechy, nasiona strączkowe, warzywa (szczególnie ciemnozielone liściaste), awokado, pomarańcze.

Dieta par starających się o dziecko powinna być też bogata w produkty o dużej zawartości minerałów, ważnych dla procesów prokreacyjnych, jak cynk, selen, magnez i żelazo. **Cynk i selen** (wykazujące właściwości antyoksydacyjne) chronią materiał genetyczny i błony komórkowe komórek rozrodczych (plemników i komórek jajowych) przed uszkodzeniem, poza tym wpływają na prawidłowy poziom hormonów płciowych u kobiet i mężczyzn oraz na proces owulacji. U mężczyzn dodatkowo biorą udział w produkcji nasienia i wpływają na poprawę ruchliwości plemników.

Bogate w cynk jest chude mięso, wątroba, jaja, ryby, mleko i nabiał, pełne ziarno, cebula i czosnek, orzechy, nasiona. Natomiast źródłem selenu w diecie są owoce morza, orzechy (brazylijskie), mięso, podroby, jaja, pełne ziarno, kakao, strączki. Warto też zapytać lekarza o ewentualną suplementację tymi minerałami w okresie przedkonceptyjnym, gdyż udowodniono istotny wpływ na poprawę parametrów nasienia u mężczyzn stosujących preparaty zawierające cynk z kwasem foliowym oraz selen z witaminą E.

**Magnez** w diecie potrzebny jest do prawidłowego stężenia progesteronu oraz poprawy parametrów nasienia. Wykazano lepszą przyswajalność magnezu w obecności prawidłowych poziomów witaminy D3, B6 i białka zwierzęcego. Źródłem magnezu w diecie są produkty roślinne: grube kasze, otręby i inne produkty z grubego przemiału, orzechy, nasiona, kakao. W razie konieczności suplementowania magnezem warto zwrócić uwagę na postać chemiczną, w której magnez występuje (lepiej przyswaja się ten w formie cytrynianu).

Właściwy poziom **żelaza** zapobiega wadom rozwojowym układu nerwowego u dziecka, a u przyszłej mamy zapobiega anemii oraz uczestniczy w tworzeniu „magazynu” żelaza w wątrobie, wykorzystywanego na potrzeby rosnącego płodu oraz w czasie laktacji. Zapobiega też przedwczesnemu porodowi. Z powyższych powodów kobieta powinna wykazać szczególną dbałość o stosowanie diety bogatej w ten pierwiastek. Produktami bogatymi w żelazo są produkty zwierzęce (których żelazo jest łatwiej przyswajalne): mięso, wątroba, jaja oraz produkty roślinne: nasiona strączkowe, buraki, botwinka, porzeczki, maliny, poziomki, truskawki, awokado, pomarańcze, pestki dyni, suszone owoce. Przewodność żelaza w przewodzie pokarmowym zwiększa obecność produktów bogatych w witaminę C oraz kiszonek (lub dodatek octu owocowego).



## Przeciwdziałanie stresowi oksydacyjnemu

Przeciwdziałanie stresowi oksydacyjnemu poprzez zwiększoną podaż antyoksydantów zawartych w produktach spożywczych i obniżanie poziomu stresu oksydacyjnego w komórkach – ma podstawowe znaczenie w ochronie procesów prokreacyjnych przed szkodliwym wpływem wolnych rodników, które znajdują się w dużych ilościach w powietrzu, przetworzonej i zanieczyszczonej chemicznie żywności, dymie tytoniowym, alkoholu, kawie, czarnej herbacie. Mechanizm działania antyoksydantów polega na wiązaniu i neutralizowaniu działania wolnych rodników tlenowych w organizmie. Poziom wolnych rodników kształtuje stres oksydacyjny w organizmie, który przyczynia się do stanu zapalnego i uszkodzenia struktur komórkowych, również w tkankach związanych z płodnością.

Żywnościowymi źródłami antyoksydantów są produkty bogate w: cynk, selen, witaminy - A, C, E (wymienione wyżej). Poza tym znaczne ilości antyutleniaczy znajdują się w warzywach i owocach, których barwa zależy od rodzaju i budowy chemicznej zawartego w nich antyoksydantu. W staraniach prokreacyjnych należy zjadać codziennie warzywa i owoce z każdej z 7 grup kolorystycznych: purpurowe, czerwone, pomarańczowe, żółte, zielone, białozielone i białe.

Proszę pamiętać, że poziom stresu oksydacyjnego negatywnie koreluje z płodnością obojga płci. Warto więc podnieść odporność na działanie wolnych rodników poprzez zwiększenie codziennej podaży antyoksydantów w diecie.



## Eliminacja używek

W okresie przygotowawczym do ciąży należy zrezygnować ze stosowania używek: **nikotyny, narkotyków, dopalaczy**, których uszkadzający wpływ na funkcje rozrodcze jest powszechnie znany. Natomiast spożycie **alkoholu** należy ograniczyć do absolutnego minimum, czyli sporadycznych, okazjonalnie przyjmowanych niewielkich ilości wytrawnego wina (białego lub czerwonego, zawierających pewne ilości antyoksydantów). Inne alkohole są przeciwwskazane. Warto podkreślić, że także piwo, mimo że jest napojem o niskiej zawartości alkoholu, jest produktem o bardzo wysokiej wartości indeksu glikemicznego (IG), który wynosi aż 105 (!). Piwo, spożywane dość często, przyczynia się do hiperinsulinemii i rozwoju insulinooporności, odkładania tkanki tłuszczowej w rejonie jamy brzusznej i rozwoju skutków metabolicznych, wśród których może być także obniżenie płodności.

Również nadmierne codzienne spożycie **kofeiny** oraz **czarnej herbaty** (łącznie powyżej 5 kubków 200 ml/dzień) w wyraźny sposób może ograniczyć płodność osobniczą, prawdopodobnie z powodu dużych ilości rodników tlenowych dostarczanych do organizmu i nasilenie stresu oksydacyjnego. Należy pamiętać, że kofeina zawarta jest też w innych produktach (np. cola, napoje energetyczne), których spożywanie w czasie starań o ciążę powinno się znacząco ograniczyć lub wyeliminować. Są to wysoko przetworzone produkty, zawierające duże ilości antyodżywczych i/lub chemicznych dodatków, które szkodzą płodności par.





# Dieta korzystnie wpływająca na płodność

## PODSUMOWANIE

Dieta osób starających się o poczęcie dziecka powinna być zbilansowana jakościowo i ilościowo, tzn. odpowiadać na aktualne zapotrzebowanie zależne od stanu odżywienia (wartości BMI i WHR), aktywności fizycznej, chorób współistniejących i realizować potrzeby prokreacyjne pary, w szczególności zawierać:

1. **Min. 5 posiłków dziennie** (3 główne i 2 mniejsze) w odstępach maksymalnie 4 godzin; udowodniono, że częste jedzenie niewielkich posiłków poprawia tempo metabolizmu, sprzyjając spadkowi masy ciała i regulowaniu wartości BMI.
2. **Płyny w łącznej ilości min. 2 litrów dziennie** (dobrej jakości niegazowana woda mineralna, herbaty: zielona, owocowa, ziołowa, kawa w ograniczonej ilości, soki naturalne warzywne i warzywno-owocowe, koktajle warzywne typu smoothie, zupy itp.); to ważny, a często niedoceniany element diety, który pozwala dobrze nawodnić komórki i wypłukiwać z nich szkodliwe metabolity; prawidłowe nawodnienie tkanek poprawia ich funkcjonowanie i zapewnia równowagę wodno-elektrolitową organizmu.
3. **Produkty zbożowe z grubego przemiału** (łącznie 4–9 porcji dziennie): kasze, makarony, ryż, pieczywo, płatki, otręby; porcja to: standardowa kromka chleba, średnia bułka, ½ szklanki ugotowanego produktu, 3 duże łyżki płatków/otrębów.
4. **Oleje roślinne bogate w kwasy omega-3** i jednonienasycone (łącznie 2–3 łyżki dziennie) – olej lniany, rzepakowy tłoczony na zimno, oliwa z oliwek; jako dodatek do zup, sałatek, sosów.
5. **Kolorowe warzywa** (min. 5 porcji dziennie – średnio po 1 porcji do każdego posiłki; łącznie min. 700–800 g!!!) i owoce (2–3 porcje dziennie); przez należną porcję rozumie się ilość warzyw lub owoców, które mieszczą się w otwartej dłoni.
6. **Nasiona roślin strączkowych** (1–2 porcje dziennie) w postaci past warzywnych lub jako baza lub dodatek do dań w postaci ugotowanych nasion (zaleca się min. 2 obiady w tygodniu oprzeć na bazie strączków); porcja to: 3 łyżki past, 3 łyżki suchych lub ½ szklanki ugotowanych nasion.
7. **Niesolone orzechy, pestki, nasiona** (2–3 porcje dziennie) jako dodatek do dań lub przekąska; porcja: ilość orzechów mieszcząca się w garści.



8. **Mleko, napoje mleczne fermentowane** (naturalne, bez słodkich dodatków) **i nabiały** – półtłuste i tłuste (1-3 porcji dziennie); odradza się spożycie przez przyszłe mamy serów pleśniowych z uwagi i na możliwą obecność bakterii, które mogą przyczyniać się do samoistnego poronienia (np. Listeria); porcja to: szklanka mleka, kubek 200 g napoju fermentowanego (np. jogurtu), plaster 1 cm grubości twarogu lub 2 plastry sera żółtego.
9. **Mięso białe** (tłuste ryby i drób: indyk, gęszyna, kaczka, kurczak, królik) oraz jaja (1 sztuka dziennie); ryby – 2-3 porcje x tygodniowo; drób– 2-3 porcje obiadowe tygodniowo; należna porcja obiadowa (surowego mięsa) odpowiada wielkości i grubości dłoni (nie licząc palców).
10. **Uwaga! Ograniczeniu do sporadycznego spożycia podlega:**
  - **mięso czerwone** (wieprzowe, wołowe),
  - **słodycze** (w niewielkich ilościach należy spożywać bezpośrednio po głównym posiłku; nigdy między posiłkami jako przekąska!),
  - **produkty zbożowe o IG > 55** lub potrawy wykonane z użyciem mąki białej pszennej (wysokooczyszczonej; typ<1000),
  - **słone przekąski** (chipsy, chrupki, pop-corn itp.),
  - **żywność przetworzona** (gotowe wyroby, produkty z dodatkiem konserwantów, sztucznych barwników, aromatów), napoje słodzone i gazowane,
  - **alkohol.**



# Przykładowy jadłospis

## PRZYSZŁEGO RODZICA

### śniadanie

- **pieczywo razowe** + **masło** lub **oliwa** do smarowania + **białko** (pasta ze strączków lub mięso pieczone/serek/ryba/ jajka) + **warzywa surowe**
- **naleśniki** (z dodatkiem mąki orkiszowej/ gryczanej) z **twarogiem/humusem** + **warzywa**
- **omlet** (lub szakszuka) z **warzywami** + **pestki prażone**
- **owsianka** z jogurtem + **orzechy** (nasiona) + **owoce** suszone lub świeże



### drugie śniadanie

- **smoothie** (warzywne lub warzywno-owocowe) + **nasiona**
- **mozzarella** + **pomidory** + **oliwki**
- **jogurt** + **orzechy** + **płatki/otręby zbożowe** (owsiane, orkiszowe) + **owoc**
- **sałatka warzywna** (surowa) + **połędwica** z indyka lub **ciecierzyca**
- **hummus** + chrupiące surowe **warzywa**



### obiad

- porcja mięsa/ugotowanych strączków + makaron/kasza/ryż (IG < 55) + olej + warzywa (min 1,5 porcji)
- **leczo warzywne** + **ciecierzyca**
- **ryba pieczona** (np. łosoś) w papierze + warzywa duszone/surówka + kasza bulgur
- **kotlety mielone** (drób/soczewica/fasola) + kasza gryczana (mix kasz) + surówka z kiszanej kapusty

## podwieczorek

- ° sok warzywny (300-350 ml)
- ° sałatka ze szpinaku + awokado/jajko ugotowane + łosoś wędzony + pomidorki
- ° surówka warzywno-owocowa



## kolacja

- ° sałatka: warzywa duszone + oliwa 1/2 łyżki + mięso/ser (np. kozi) + orzechy + makaron/ryż/kasza/strączki
- ° zupa warzywna: pomidory i ciecierzycy/ z cukinii, kalafiora i koperku/ zupa krem z grillowanego kalafiora, pora i ciecierzycy pizzerinki z cukinii + bazyliowe pesto
- ° tortilla orkiszowa + hummus/pasta ze słonecznika + szynka/ser + rukola + orzechy



Powyższa dieta może ulec pewnej modyfikacji i wymaga konsultacji z dietetykiem/lekarzem, jeśli przyszły rodzic jest obciążony otyłością, cukrzycą, nadciśnieniem, niedoczynnością tarczycy, endometriozą (kobiety), anemią, alergią pokarmową lub innymi chorobami przewlekłymi. Ponadto występowanie zaburzeń odżywiania o typie bulimii czy anoreksji również wymaga wcześniejszego wyrównania metabolicznego i hormonalnego pod kontrolą lekarza. Właściwe działania edukacyjne związane ze specjalistycznym poradnictwem żywieniowym prowadzonym przez lekarza dietetyka mogą w istotny sposób poprawić metaboliczne i hormonalne aspekty starań prokreacyjnych par starających się o poczęcie dziecka.

---

## WYBRANE PIŚNIENICTWO

1. Świętkowska D. Żywnienie a płodność. Dieta kobiet w okresie prokreacyjnym. *Pediatryczna Medycyna Rodzinna* 2013; 9: 102-106.
2. Gosman GG, i wsp. Obesity and the role of Gut and adipose hormones in female reproduction. *Human Reproduction Update* 2006; 12: 585-601.
3. Mansour R, i wsp. Increased insulin resistance in men with unexplained infertility. *Reproductive Biomedicine Online* 2017; 35: 571-575.
4. Wierzejska R, i wsp. Niedożywienie i zaburzenia odżywiania u kobiet w wieku prokreacyjnym. *Postępy Nauk Medycznych* 2012; t. XXV (12): 965-970.
5. Olszanecka-Glinianowicz M, i wsp. Insulin resistance and serum concentrations of ovarian and adrenal androgen in obese women without additional disease and with polycystic ovary syndrome. *Endokrynologia Polska* 2005; 56: 921-926.
6. Hajduk M. Żywnienie w zaburzeniach płodności. *Food Forum* 2013/2014; 3:66-71.
7. Ebisch IM, i WSP. The importance of folate, zinc, and antioxidants in the pathogenesis and prevention of subfertility. *Human Reproduction Update*. 2007; 13:163-174.
8. Chavarro JE, i wsp. Diet and lifestyle in the prevention of ovulatory disorder infertility. *Obstetrics and Gynecology* 2007; 110: 1050-1058.
9. Chavarro JE, i wsp. Body mass index in relation to semen quality, sperm DNA integrity and serum reproductive hormone levels among men attending an infertility clinic. *Fertility and Sterility* 2010; 93: 2222-2231.
10. Chavarro JE, i wsp. Protein intake and ovulatory infertility. *American Journal of Obstetrics and Gynecology* 2008; 198: 210.
11. Chavarro JE, i wsp. Dietary fatty acids intakes and the risk of ovulatory infertility. *American Journal of Clinical Nutrition* 2007; 85: 231-237.
12. Chavarro JE, i wsp. A prospective study of dietary carbohydrates quantity and quality in relation to risk of ovulatory infertility. *European Journal of Clinical Nutrition* 2009; 63: 78-86.
13. Chavarro JE, i wsp. A prospective study of dairy food intakes and anovulatory infertility. *Human Reproduction Update* 2007; 22: 1340-1347.
14. Chavarro JE, i wsp. Use of multivitamins, intake of B vitamins and risk of ovulatory infertility. *Fertility and sterility* 2008; 89: 668-676.
15. Voulgaris N, i wsp. Vitamin D and aspects of female fertility. *Hormones* 2017; 16: 5-21.
16. Braga DP, i wsp. Food intake and social habits in male patients and its relationships to intracytoplasmic sperm injection outcomes. *Fertility and Sterility* 2012; 1: 53-59.
17. Makarowska M, Musiałowska D. *Insulinooporność – szybkie dania*. Wydawnictwo Feeria 2019.

DR N. PSYCH. DOROTA CHMIELEWSKA-ŁUCZAK

Jako psycholog współpracuje z Poradnią Zaburzeń Prokreacji i Endometriozy przy 4WSKiP we Wrocławiu. Od 30 lat pracuje w Zakładzie Psychologii Rozwoju w Instytucie Psychologii Uniwersytetu Wrocławskiego.

Zajmuje się m.in. rozwojem psychicznym w ciągu życia, rozwojem psychoseksuologicznym, psychologią związków intymnych. Pracę dydaktyczną łączy z pracą psychologa praktyka (poradnictwo psychologiczne z elementami terapii i poradnictwo seksuologiczne). Ukończyła Studium Podyplomowe Poradnictwa Seksuologicznego w Poznaniu, Studium Socjoterapii, 5 lat Szkoły Psychoterapii Gestalt, warsztaty dotyczące pracy z rodzinami w systemowym ujęciu terapeutycznym.



06.

## Opieka psychologiczna w kontekście starań o poczęcie

DR N. PSYCH. DOROTA CHMIELEWSKA-ŁUCZAK



**06.**

# **Opieka psychologiczna w kontekście starań o poczęcie**



**Czy ludzie starający się o dziecko, leczący niepłodność  
potrzebują pomocy psychologa?**

Tak, jednak często są do niego odsyłani z niewłaściwego powodu.

Tak, jak wiele innych problemów, które nie są w wystarczającym stopniu w chwili obecnej zbadane, również **niepłodności** przypisuje się psychologiczne przyczyny (np. traumy, niewłaściwe nastawienie, brak motywacji, zbyt duża motywacja itd.). Są to błędne wyobrażenia, jeszcze bardziej obciążające osoby starające się o poczęcie dziecka.

W popularnych księgarniach półki z napisem „psychologia” zajmują poradniki życiowe z psychologią i psychologami nie mające zbyt dużo wspólnego. Naukowcy przeprowadzają długotrwałe, żmudne badania, a wyniki- opatrują wieloma zastrzeżeniami, bo tego wymaga uczciwość języka nauki. Poddają te też weryfikacji (recenzje, konferencje naukowe). Stąd brzmią mniej przekonująco niż poradniki, w których autorzy z silnym przekonaniem głoszą, że znają odpowiedzi na trudne pytania, oferują recepty na szczęście i sukcesy. Wśród tych recept jest też taka, która mówi, że jesteśmy odpowiedzialni za to, co nam się wydarza, że kontrolując swoje ciało, swoje myśli i uczucia możemy uzyskiwać cele które sobie stawiamy.

Nasza psychika jednak tak nie działa, a powiązania między nią a naszym organizmem są znacznie bardziej skomplikowane. Takie uproszczenie daje jednak (zdrowym i tym, którym nie zdarzyły się jeszcze sytuacje, w których

przygniata ich zbyt dużo problemów) złudne przekonanie, że są zabezpieczeni przed porażkami.

Nie tylko przed niczym nie chroni, pozbawia również w szerszym znaczeniu poczucia wspólnotowości, przekonania, że mogliśmy się znaleźć na miejscu pokrzywdzonej osoby, kogoś, kto choruje, komu zdarzyło się nieszczęście. Iluzoryczna, czasowa ulga niesie znacznie bardziej niekorzystne szkody na poziomie indywidualnym- psychiczne i koroduje więzi społeczne- rujnuje naszą empatię wobec innych, wystawia na dodatkowy stres w sytuacji, gdy natrafiamy nieuchronnie na granice kontrolowanego świata.

Psychologizowanie przyczyn niepłodności może sprawić, że nie dość dobrze zostają diagnozowane medyczne powody choroby, bo niepłodność jest chorobą społeczną, uznaną przez Światową Organizację Zdrowia (WHO). Takie psychologizowanie przyczyn jest dodatkowym obciążeniem psychicznym dla osób starających się o dziecko, niezasłużonym piętnem.

## W jaki sposób poziom psychiczny wiąże się z problemem niepłodności?

Związek, jaki notujemy dotyczy **powiązania przeżywania długotrwałego stresu z zaburzeniami prokreacji.**

Zacznijmy jednak od tego, że to nie sam stres jest czynnikiem szkodliwym. W reakcji na krótkotrwały stres funkcjonujemy bardziej wydajnie, uaktywniają się w naszym ciele i umyśle procesy usprawniające nasze działanie. Jednak wtedy, gdy mamy do czynienia z długotrwałą reakcją stresową na bieżące i antycypowane sytuacje trudne, wtedy reakcja stresowa może powodować większe szkody niż sam stresor. Nie można więc powiedzieć, że to przewlekłe lub powtarzające się czynniki stresujące (stresory) „wpędzają nas w choroby”. Mogą potencjalnie zwiększać ryzyko zachorowania, a przeciągnięta w czasie, nadmierna reakcja stresowa, może utrudniać organizmowi radzenie sobie w procesie chorobowym.

Jednym z obszarów, który w trakcie aktywizowania reakcji stresowej staje się nisko priorytetowy są mechanizmy reprodukcyjne. Długotrwała, silna reakcja stresowa może być powodem rozregulowania cykli miesięcznych u kobiet, problemów z erekcją u mężczyzn, zmniejszenia libido u obu płci.

U mężczyzn zarówno pod wpływem stresu fizycznego (operacja, zranienia, choroba, stan niedożywienia) jak i pod wpływem stresu energetycznego i stresu psychologicznego (np. obniżenie pozycji, stresujące zadanie przekraczające możliwości) obniża się poziom krążącego we krwi testosteronu, a także produkcja plemników w jądrach.

Konsekwencje reakcji stresowej mogą również pojawiać się wtedy, gdy nie doświadczamy stresu w sensie psychicznym. Jeżeli przyglądniemy się bardzo intensywnemu uprawianiu sportu z perspektywy ewolucyjnej- widzimy, że intensywny wysiłek był związany z wyjątkowymi sytuacjami: „Wyobraź sobie taką scenkę: siedzisz w grupie łowców- zbieraczy na afrykańskiej łące i tłumaczysz im, że my w naszym świecie mamy tyle jedzenia i tyle wolnego czasu, że niektórzy z nas biegają dziennie 40 km dla samej przyjemności biegania. Pewnie powiedzieliby” „Czy wam rozum odebrało? Przecież to jest stresujące”. W historii ludzkości, jeśli biegałeś 40 km dziennie, to albo ty byłeś bardzo zdeterminowany, by coś zjeść, ale ktoś był mocno zdeterminowany, by zjeść ciebie” (Sapolsky, 2012, str. 129). Kusząca „euforia biegacza” wynika między innymi z uwalniania endorfin, w przypadku nadmiernie intensywnych ćwiczeń również wpływających na blokowanie „osi rozrodczej”.

W przypadku skrajnie aktywnych fizycznie kobiet, poza zaburzającym działaniem endorfin (podobnie jak u mężczyzn), może pojawić się intensywna utrata wagi ciała, która może stać się przyczyną gromadzenia się androgenów, co staje się jednym z mechanizmów zakłócających procesy rozrodcze.



Przewlekły stres może być jednym z czynników prowadzących do podwyższenia ilości prolaktyny w centralnym układzie nerwowym. Wytwarzany przez przysadkę mózgową hormon prolaktyna (PRL) wraz z dopaminą (hormonem wytwarzanym przez podwzgórze) tworzy mechanizm sterujący napięciem seksualnym u człowieka. Dopamina, jeden z hormonów uaktywniających się szczególnie w fazie zakochania prowadzi do stanu wzmożonego popędu seksualnego i stanów euforycznych z tym związanych, a prolaktyna przeciwnie - wygasza pożądanie seksualne wprowadzając poczucie spełnienia i satysfakcji. Podwyższony poziom prolaktyny po przeżyciu intensywnego orgazmu jest zjawiskiem naturalnym i utrzymuje dopaminę na poziomie niskim. Z kolei działanie dopaminy hamuje wydzielanie prolaktyny. Łatwość powstawania pobudzenia seksualnego w parze która wyszła z pierwszej fazy zakochania ulega więc dynamicznym zmianom.

Wysoki poziom prolaktyny może hamować funkcje rozrodcze przysadki mózgowej, zmniejszając jej wrażliwość na LHRH, co z kolei może zaburzać cykl menstruacyjny (cykle bezowulacyjne, rzadkie i bardzo nieregularne miesiączki lub też wtórny brak miesiączki, koliduje z działaniem progesteronu, co zakłóca dojrzewanie ścian macicy) u kobiet a u mężczyzn zmniejszoną liczbę plemników w nasieniu, zmniejsza się poziom androgenów oraz pojawiają się zaburzenia potencji.



W przypadku mężczyzn przewlekła reakcja stresowa zaburza również dynamiczny balans między aktywacją układu przywspółczulnego i współczulnego, który to balans zapewnia erekcję i wytrysk w odpowiednim momencie. Zwykle układ współczulny jest aktywny bardziej w dzień, w nocy uaktywnia się układ przywspółczulny, balans jest jednak zachwiany w przeciążeniu stresem, układ współczulny nie jest wystarczająco często „przełączany”.

Podczas stresu wydzielające się glikokortykoidy blokują wrażliwość przysadki na LHRH, blokują uwalnianie testosteronu, a także wpływają na zmniejszenie wrażliwość jajników na LH. W rezultacie jest obniżone uwalnianie LH, FSH i estrogenów, co zmniejsza szansę na owulację. To powoduje wydłużenie drugiej fazy cyklu (folikularnej), cały cykl staje się również dłuższy i nieregularny.

Stłumione w stresie wydzielanie estrogenów może mieć wpływ na jakość współżycia. Narządy płciowe i inne części ciała zawierają liczne receptory estrogenowe i stają się pod wpływem hormonu bardziej wrażliwe na stymulację dotykową. W mózgu receptory estrogeny występują w okolicach odgrywających rolę w zachowaniach seksualnych.



## Czy to znaczy, że stres jest szkodliwy?

Reakcja stresowa sama w sobie nie jest szkodliwa, wymienione wcześniej zmiany metaboliczne mają z zasady nas osłaniać i przygotowywać do jak najbardziej efektywnego działania (lub przetrwania). Kortyzol oprócz przestawiania naszego organizmu na wyjątkowo sprawne działanie, kieruje metabolizmem węglowodanów, białek i tłuszczów, przygotowując w ten sposób dodatkową porcję energii do zwalczania dłużej trwającego obciążenia fizycznego i psychicznego, przyspiesza przemianę aminokwasów w cukry, zapewniając dodatkową porcję pożywienia dla naszego mózgu, który ma za zadanie wypracować wyjście z kryzysowej sytuacji.



Mają również działanie ochronne – uśmierzają ból, zapobiegają stanom chorobowym. Najlepiej widać, jak bardzo skutecznie kortyzol nas „trzymał w gotowości”, gdy mija trudny czas, nadchodzi upragniony odpoczynek...i wtedy dopadają nas procesy chorobowe (na które wcześniej stan pełnej mobilizacji „nie pozwalał”). Kortyzol tłumil stany zapalne. Endorfiny chronią przed bólem, umożliwiają jeszcze większą mobilizację, zmiany obniżające szanse na prokreację odraczają ją „na lepsze czasy”.

Z reakcją stresową nie trzeba walczyć- jest ona tym, co ciało i umysł robią w odpowiedzi na sytuację którą oceniliśmy jako skrajnie trudną. Pierwszą ważną rzeczą, którą możemy zrobić jest rozpoznanie takich zmian, zrozumienie, że nasz organizm jest naszym sojusznikiem i gdy my uznajemy sytuację za bardzo trudną- stara się sprostać zadaniu, przygotowując nas na konfrontację, unikanie trudności (ucieczkę) lub bycie „niewidzialnym” dla potencjalnych zagrożeń.

Ewolucja wyposażyła nas w przydatne mechanizmy radzenia sobie z krótkoterminowymi wyzwaniem, znacznie trudniej idzie nam w sytuacji długoterminowego stresu- szukajmy więc takich możliwości, jeżeli to jest możliwe, żeby stres, którego doświadczamy, miał przerwy, stawał się krótkimi odcinkami, po których możemy odpocząć i zregenerować się.

W czasie optymalnego (dla nas) poziomu stresu funkcjonujemy najbardziej wydajnie pod względem fizycznym i poznawczym. Dopiero wyższy poziom oznacza dezorganizację- każdy z nas ma nieco inny poziom optymalny, są osoby, które szybciej niż inni osiągają ten poziom, dotyczy to nie tylko negatywnych bodźców, ale też tych, uznawanych za pozytywne, takie osoby źle znoszą zmiany, sytuacje niepewne, niejednoznaczne (mówimy, że to są osoby wysokoaktywne). Z kolei ich przeciwieństwo to osoby, które potrzebują z kolei dużo stymulacji, dobrze funkcjonują w sytuacjach, które inni uznaliby za wysoko stresujące. To osoby niskoreaktywne. Dla ich komfortu psychicznego z kolei jest potrzebna codzienna dawka bodźców, znacznie wyższa, niż dla przeciętnych osób (mogą potrzebować takich wyzwań w pracy, w sporcie, mogą dobrze odnajdywać się w trudnych zawodach, takich jak strażacy, policjanci, chirurdzy, ale też wychowawczynie w przedszkolu, czy nauczyciele). Większość osób, mieści się w różnych miejscach pomiędzy tymi skrajnościami. Rozpoznanie swojego typu temperamentu (to jedna z jego cech) jest bardzo przydatne, to podstawa „instrukcji obsługi” do samego siebie – zwłaszcza w stresie.

Żeby nie podlegać szkodliwym działaniom reakcji stresowej, warto starać się zamieniać chroniczny stres, długotrwały na krótkoterminowy, który nasz organizm łatwiej znosi- wprowadzać przerwy na regenerację, odbudowę sił, zasobów. Dobrze jest również rozpoznać, jaki jest nasz optymalny poziom stresu, zawczasu zmniejszając (lub zwiększając) ilość bodźców, dopasowując do niego naszą pracę, styl życia.

Bardzo ważną umiejętnością jest również rozpoznanie, które bitwy, kampanie w ogóle powinniśmy rozgrywać, a które, nawet „wygrane” będą zbyt wielkim kosztem. Sztuką jest niepoddawanie się takich zadaniom, konfrontacji. To bardzo trudna sztuka.

Dla ludzi starających się o dziecko, zadanie jest dodatkowo trudne- bo z jednej strony, w świetle tego, co wiemy o długotrwałym stresie- powinni żyć „spokojniej”. Z drugiej strony, samo staranie się o dziecko zaczyna być dodatkowym stresem.

A staranie się, żeby w takiej sytuacji nie wywoływać nadmiernego stresu w sobie – paradoksalnie jeszcze bardziej może go nasilić.

Zaczęliśmy więc od przypomnienia, że stres sam w sobie nie jest naszym wrogiem. Z tym też trzeba się oswoić, zaakceptować.







Jeżeli reakcja stresowa sama w sobie nie jest naszym wrogiem, przygotowuje nas do pokonania trudności – tych które uznajemy za konieczne – to warto spożytkować taki stan mobilizacji jak najlepiej. Wykorzystując na ile to możliwe, świadomie zmiany zachodzące w naszym ciele i umyśle, które mają nam ułatwić działanie i trwanie w kryzysie, możemy skupić się na radzeniu sobie zorientowanym na problem (to strategię zadaniową) lub na radzeniu sobie ukierunkowanym na regulację emocji (obniżanie przykrych stanów emocjonalnych) (Gerring, Zimbardo, 2017). Jest jeszcze trzecia funkcja radzenia sobie (poza zadaniową i emocjonalną), radzenie skoncentrowane na znaczeniu (Folkman, Moskowitz, 2000). Znaczenie może mieć poziom globalny (wartości, przekonania o sobie, o świecie) oraz sytuacyjny (ocena danej sytuacji dla uzyskania dobrostanu). Radzenie oparte na znaczeniu może przyjąć formę urealniania priorytetów i przekształcania celów (rezygnacji z celów nierealnych i poszukania nowych), znajdowania korzyści w doświadczeniach stresowych (wzrost po traumie), przypominania korzyści osiągniętych kiedyś w sytuacji stresowej, nadawania zwykłym zdarzeniom pozytywnego znaczenia, wzmacniania pozytywnego afektu dotyczącego świata i siebie. Odnalezienie sensu, znaczenia, wpływa na cały proces radzenia sobie ze stresem, działa motywująco na dwie pozostałe funkcje (działanie zorientowane na problem i emocje).

(Lazarus, 1986).

W przypadku, gdy para stara się o to, żeby zająć w ciężę, strategię radzenia sobie ze stresem dotyczącym m.in. leczenia niepłodności mogą zależeć od tego jak widzą i interpretują swoją sytuację i jak oceniają swoje możliwości i zasoby do poradzenia sobie z sytuacją (i ze stresem, który jej towarzyszy). Stosują różne strategie rozwiązywania problemów, w zależności od płci, wieku, stanu psychofizycznego, poziomu wykształcenia, uwarunkowań osobowościowych.



## Strategie radzenia sobie ze stresem Carver i Scheier (1994)

podzielili na „konstruktywne” które mają za zadanie coś zmienić w sytuacji:

- **Aktywne radzenie** to aktywne, instrumentalne działania skoncentrowane na rozwiązaniu problemu, zmianie sytuacji lub ominięciu problemu.
- **Planowanie** - zastanawianie się, planowanie, jakie należy podjąć kroki, aby najlepiej opanować problem.
- **Stłumienie konkurencyjnych działań** - odłożenie na bok innych projektów, które nie są związane z obecnym problemem, skoncentrowanie uwagi na problemie i jego rozwiązaniu.
- **Zapanowanie nad sobą**, powstrzymanie się od impulsywnego działania - odraczenie działania do stosownych okoliczności, powstrzymanie się przed przedwczesnym działaniem, pohamowanie działania, panowanie nad sobą
- **Pozytywna reinterpretacja i rozwój** - dostrzeganie w przeżytych zdarzeniach wartości dla własnego rozwoju lub podjęcie próby dostrzeżenia innych pozytywnych aspektów sytuacji.
- **Poszukiwanie instrumentalnego wsparcia społecznego** - szukanie rady, informacji, które mogą być pomocne w podjęciu działań.
- **Poszukiwanie emocjonalnego wsparcia społecznego** - szukanie sympatii, zrozumienia, współczucia.

Kolejną grupą są strategie, których celem nie jest zmiana sytuacji (ale mogą pośrednio taki skutek odnieść) ale ulga, otucha w trudnym położeniu:

- **Zwrócenie się do religii** - może pełnić różne funkcje: być źródłem emocjonalnego wsparcia, środkiem do pozytywnego zreinterpretowania problemu.
- **Akceptacja** - uznanie faktu, że wydarzenie stresowe pojawiło się, jest realne i trzeba się do niego dostosować
- **Koncentracja na emocjach i ich ujawnienie** - silne uświadomienie sobie negatywnych emocji i towarzysząca temu tendencja do ich wyładowania – „przewentylowanie emocji” (katharsis).
- **Wykorzystanie humoru** - oderwanie się od sytuacji trudnej lub zdewaluowanie jej znaczenia poprzez obrócenie jej w żart, powód do śmiechu.

Są także strategie skoncentrowane na obniżeniu napięcia, odejściu od negatywnych emocji, są to jednak strategie ryzykowne:

- **Zaprzeczanie** - interpretowanie zdarzenia w taki sposób jakby nie miało miejsca, zaprzeczanie mu. Brak wiary w istnienie problemu, stresora, podejmowanie zachowania, które wskazuje, że problem jest nierealny.
- **Psychiczne uwolnienie się** - odwrócenie uwagi / ucieczka od problemu- psychiczne uwolnienie się od problemu poprzez marzenia, sen, oglądanie filmów, gry lub inne zastępcze zajęcia.
- **Behawioralne uwolnienie się** - zaprzestanie działań / rezygnacja - ograniczenie wysiłków związanych z próbą rozwiązania problemu, zrezygnowanie z prób osiągnięcia celu.
- **Używanie alkoholu lub leków** - uwolnienie się od napięcia, zapomnienie, odwrócenie uwagi od problemu poprzez picie alkoholu lub zażywanie leków.

### Czy najlepiej radzą sobie ze stresem ci, którzy postępują tylko racjonalnie, zadaniowo?

Nie można w jednoznaczny sposób określić strategii, które zawsze są najbardziej optymalne. Strategie skoncentrowane na rozwiązaniu problemu w sytuacji, gdy nasz wpływ jest bardzo ograniczony, mamy niewiele informacji, sytuacja jest zmienna, niepewna, mogą być bardzo wyniszczające.

Taką sytuacją jest leczenie niepłodności- oprócz strategii zadaniowych, które są nastawione na rozwiązanie problemu, w takiej sytuacji potrzebne są również strategie ułatwiające psychiczne przetrwanie trudnej sytuacji. Każda strategia (z wyjątkiem ryzykownej, ostatniej grupy), może być dobra i skuteczna jeśli jest dopasowana do problemu, stosowana elastycznie do wymagań, zmieniającej się sytuacji oraz pasuje i uwzględnia indywidualne cechy u jednostki, jej możliwości i preferencje. To co jest skuteczne doraźnie (na daną chwilę), wobec konkretnej sytuacji, nie musi być dobre na przyszłość, w dłuższej perspektywie, wobec innej sytuacji.

To co doraźnie pomaga, np. zmienia emocje i pozwala uciec od problemów, może w ogóle nie zmieniać niekorzystnej, złej rzeczywistości, pozostawiając problemy nierozwiązanymi, co w dalszej perspektywie prowadzi do jeszcze większych problemów. Nasze straty, zagrożenia i wyzwania wymagają sprawności, kompetencji, konfrontowania się z nimi oraz opanowywania i kierowania emocjami. Jeżeli jednak sytuacja trudna jest długotrwała- strategie zapewniające wyjście spod ciągłej presji emocjonalnej również są konieczne.

W trudnych sytuacjach, które oceniane są jako możliwe do zmiany, poddające się osobistemu wpływowi stosujemy zazwyczaj więcej strategii skoncentrowanych na rozwiązaniu problemu, niż na emocjach. Przeciwnie, w tych sytuacjach, w których mamy niskie poczucie wpływu, osobistej kontroli stosujemy więcej strategii skoncentrowanych na emocjach, niż na rozwiązywaniu problemu (Folkman, Lazarus, 1980) .

## W jakich obszarach naszego życia możemy być narażeni na długotrwały stres?

Obszary w jakich jesteśmy narażeni na stres to zarówno nasze **życie zawodowe jak i życie prywatne.**

Stres mogą powodować wydarzenia życiowe, zarówno o pozytywnym i negatywnym znaczeniu, trudności życia codziennego, drobne utrapienia. Mogą mieć charakter fizyczny- jak hałas, zatłoczenie, temperatura, jak również społeczny- np. stresory roli (pełnienie ról społecznych, sprzeczność wymagań, obowiązki zawodowe, przeciążenia, brak wsparcia, niski stopień kontroli). Mogą wpływać silniej, gdy nakładają się na siebie.

Warto dodać, że różne obszary, gdzie natykamy na trudności, podlegają zmianom niezależnym od nas. Dlatego ważne jest, żeby oddzielać problemy generowane przez czynniki psychiczne od tych, które wynikają ze zmian społecznych, ekonomicznych, politycznych- szerzej mówiąc- systemowych i po raz kolejny, po wspomnianym na samym początku psychologizowaniu przyczyn niepłodności, - nie generalizować upatrując przyczyn trudności, stresu w indywidualnym nastawieniu. Nie za wszystko jesteśmy odpowiedzialni, nie na wszystko mamy wpływ.

To również ważny temat do rozdzielenia, przepracowania, gdy dla zwiększenia skuteczności leczenia niepłodności trzeba zadbać o niższy poziom stresu.

Do pewnego stopnia związku i rodziny, nasze relacje z przyjaciółmi i bliskimi wchodzą

w interakcje ze zmianami szerszymi, dotyczącymi nowego definiowania związku i tego, co go spaja, wymagań jakie stawia partnerom, oczekiwań jakie oni do niego wnoszą, każdy współczesny związek potrzebuje określić się wobec tego co było tradycją a tym co niosą nowe tendencje, każdy związek potrzebuje własnej decyzji, własnej definicji miłości.

Współcześnie związki przeżywają kryzys. Związek, w którym para stara się o poczęcie, może taki kryzys przeżywać jeszcze silniej. Jedną z podstawowych rzeczy, jaką trzeba się wtedy zająć jest zdefiniowanie na nowo swojego związku, w czasie obecnym, nie w wyobrażonej przyszłości, „gdy już będziemy rodziną, gdy już będziemy mieć dzieci”.

Kim jesteśmy teraz? Jaką rodzinę tworzymy? Co nas spaja? Jaki jest sens tego, że jesteśmy razem?

Podobnie wygląda sprawa z relacjami z członkami rodziny. Jesteśmy w trakcie zmian, jakie wywołuje konfrontacja modelu społeczeństwa opartego na więzach rodzinnych z modelem, powszechnym od kilku dekad na Zachodzie, w którym kontakty międzyludzkie idą w kierunku rówieśniczych a krewni nie odgrywają w nim tak dużej roli. W jaki sposób ukształtuje się odpowiedź społeczna na taki kryzys, dowiemy się dopiero za jakiś czas, a teraz każda z rodzin szuka najbardziej właściwego modelu rodziny, odpowiadającego na potrzeby jej członków.



I znowu, para, która stara się o dziecko, konfrontuje się z oczekiwaniami innych członków rodziny, z wizją relacji, jakie zapewnia dziecko w rodzinie i koniecznością funkcjonowania na innych zasadach z bliskimi, poszukuje swojego miejsca w kontaktach z tymi, którzy mają małe dzieci, wreszcie potrzebuje określić siebie, swój stosunek do dzieci, swoje złożone, skomplikowane uczucia do innych dzieci. Wielką pomocą może okazać się wśród bliskich „osoba buforowa”, która zna sytuację pary, jej starania o dziecko i wie, że ta sytuacja jest dla nich trudna. Taka osoba pośredniczy w kontakcie z innymi, może wyręczać parę w wyjaśnianiu, co dla nich jest trudne, raniące, może ułatwiać też innym komunikowanie się, organizowanie spotkań tak, żeby były jak najbardziej inkluzywne dla pary, która nie ma dzieci.

I wreszcie kolejna płaszczyzna zmian, rzutująca na zmiany społeczne, postawy życiowe a przede wszystkim życie zawodowe to konsekwencje niedawnej transformacji ustrojowej, szeroko pojęte procesy globalizacyjne, konsekwencje ogólnoświatowego kryzysu gospodarczego. Jednym z najbardziej niekorzystnych z punktu widzenia pracowników procesów jest stałe dążenie do obniżki kosztów, realizowane przez redukcję zatrudnienia lub przydzielanie nowych, dodatkowych zadań. Prowadzi to do narastania niepewności, wzmacnianej dewaluacją „tradycyjnego” kontraktu społecznego pomiędzy pracodawcą a pracownikiem, w ramach którego za wysokie kwalifikacje i solidną pracę należy się godziwa zapłata i pewność zatrudnienia [Kozłowski 2008]. Praca w wielu miejscach staje się silnie stresująca i może być źródłem wielu kryzysów.







Dużo osób spośród tych, z którymi stykam się w Poradni Leczenia Niepłodności to ludzie podlegający bardzo silnym, chronicznym, stresem w pracy- związanym z uciążliwymi warunkami pracy, także pracy szkodliwej dla zdrowia, pracy zmianowej (rujnującej gospodarkę hormonalną), pracy obciążonej dużą odpowiedzialnością przy niedostatecznym poziomie wpływu, pracy, w której występują skomplikowane, niekorzystne zależności interpersonalne.

Poziom stresu jaki tym pracom towarzyszy jest bardzo wysoki, często rozciąga się na cały dzień (praca w domu, albo dyspozycyjność w godzinach po pracy, również w godzinach wieczornych) co nie pozwala na regenerację.

Ponieważ człowiek okresu ponowoczesnego znajduje się w takim położeniu, w którym zmienność staje się cechą charakterystyczną jego egzystencji. Już nie tylko treść zmian, ich zasięg i głębokość jest przyczyną powstawania kryzysu ale często samo tempo z jakim następują, stwarzając dla wielu osób sytuację, w której brak jest jakichkolwiek skutecznych, sprawdzonych metod działania i radzenia sobie. Kluczem do przetrwania staje się więc umiejętne, nieustanne dostosowywanie się.

Nasz stosunek do pracy jest jednym z przykładów tej płynności, rozmywania się granic. Niestety, idzie to najwyraźniej w kierunku anektowania przez pracę czasu prywatnego, czasu na sen, odpoczynek, życie osobiste.

Tym bardziej ważna więc okazuje się umiejętność wydzielenia czasu prywatnego, przestrzeni dla siebie, dla bliskich, dla spraw priorytetowych. Przy czym sprawy priorytetowe zazwyczaj bywają spychane na plan dalszy przez sprawy pilne. Dbanie o odwrócenie tego porządku wymaga świadomej uwagi.

Przydawanie wartości „zapracowaniu” i utożsamianie ciągłej pracy z produktywnością jest na szczęście obecnie coraz częściej kwestionowane (np. testowanie w latach 2014-2019 w stolicy Islandii 4 - dniowego dnia pracy). Okazuje się, że poszukiwanie zdrowej równowagi między życiem prywatnym a zawodowym (work-life balance) nie tylko zwiększa jakość życia ludzi, ale też poprawia ich produktywność (nie do zbagatelizowania jest też wpływ na ochronę środowiska).

Leczenie niepłodności wyostrza istniejące kryzysy (także te, których źródło jest poza związkiem, wynika z nacisków otoczenia, presji kultury, zmian w otaczającym świecie). Wyjściem może być wypracowywanie nowego podejścia do różnych dziedzin życia, budowanie odporności psychicznej na bazie rozpoznanych i rozbudowywanych zasobów. Czasem jednak najważniejszym wyjściem może się okazać przeorganizowanie priorytetów, rozpoznanie tego, co jest najważniejsze, czemu warto poświęcać czas, energię, co buduje dobre życie. Takie rozpoznanie może prowadzić do ważnych zmian w życiu – do nich trzeba się przygotować, bo każda zmiana jest związana ze stresem, wymaga więc również zbudowania zasobów.

## Jak budować odporność psychiczną?

W obliczu takich wyzwań wdrożyć należy przyglądać się dwóm koncepcjom odporności psychicznej.

Pierwsza, nazywana *hardiness* (twardość), rozpatrywana jako narzędzie efektywnego radzenia sobie z trudnymi sytuacjami generowanymi przez zmiany, poprzez przewartościowanie i zmianę sposobu postrzegania sytuacji – widzenia w niej wyzwania, możliwości rozwoju, podjęcie adekwatnych działań zaradczych (koncentrowanie się na rozwiązywaniu problemu, korzystanie ze wsparcia społecznego), rozpoznawania własnego wpływu na sytuację, swojej sprawczości, odnajdywanie sensu w działaniu, w rozwiązywaniu problemów.

Ta koncepcja odporności, mimo swojej popularności, zdaje się mieć jednak nieco ograniczone zastosowanie – zakłada osobisty wpływ na sytuację, wobec zmian i presji systemowych, będących źródłem wielu kryzysów, taka koncepcja budowania własnej odporności psychicznej wydaje się być elitarna. Sytuacja osób leczących niepłodność to również sytuacja na którą osoby mają ograniczony wpływ i adekwatne radzenie sobie ze stresem w takiej sytuacji zaczyna się od uświadomienia sobie tego i zaakceptowania (co nie jest jednorazową decyzją ale procesem).

Dlatego znacznie bardziej dostępną psychologicznie, nie obciążoną też duchem elitarnego indywidualizmu jest współcześnie bardziej doceniana w psychologii koncepcja odporności psychicznej *resilience* (elastyczności, sprężystości, odwołująca się do właściwości materiału poddawanego presji czynników fizycznych). Ta koncepcja szuka odpowiedzi na pytanie, które jest ważne dla każdego z nas – jak to się dzieje, że niektórzy ludzie potrafią funkcjonować dobrze w pewnych obszarach swojego życia nawet mimo trudności, od czego zależy regeneracja po stresie. Ta koncepcja mówi coś bardzo ludzkiego – to nie jest tak, że „to co cię nie zabije, to cię wzmocni” (to pasuje do poprzedniej koncepcji, *hardiness*). *Resilience* nie oznacza braku podatności lub nadzwyczajnej odporności, która chroni przed wszystkim i bez względu na wszystko. To co cię nie zabiło tym razem, w bardziej nieprzychylnych okolicznościach, może cię rozbić, wszystko zależy od tego, jaka jest konfiguracja czynników uszkadzających (czynników ryzyka) i czynników chroniących. *Resilience* nie jest stałą cechą, lecz procesem zależnym od interakcji tych czynników, przy czym ważniejsze jest to, jakie procesy zostają uruchomione w wyniku zadziałania jakiegoś czynnika ryzyka, niż sam ten czynnik.


Dobłą wiadomością jest to, że o ile trudno jest kontrolować czynniki potencjalnie uszkadzające, to tym, na czym możemy się skupić, jest rozpoznawanie i rozbudowywanie czynników chroniących. A jest ich naprawdę dużo.

## Czynniki chroniące występują w trzech obszarach:

1. **Cechy indywidualne** np. wysoka samoocena (ale nie bardzo wysoka), poczucie skuteczności, towarzyskość, rozwój funkcji poznawczych, spokojne, pogodne usposobienie, wiara, zdolności, wyobraźnia, poczucie humoru, radzenie sobie z frustracją, cechy temperamentu, wewnętrzne umiejscowienie kontroli,
2. **Czynniki rodzinne** np. spójność rodziny, zgodność, ciepło, bliskie relacje między członkami rodziny, dobra sytuacja materialna rodziny, etos przetrwania), wsparcie bliskich osób, także spoza rodziny,
3. **Czynniki zewnętrzne** dobre i bezpieczne sąsiedztwo, posiadanie mentora- osoby wspierającej spoza rodziny, przynależność do organizacji o charakterze prospołecznym uczęszczanie do sprawnie funkcjonującej szkoły, praca w miejscu dobrze zorganizowanym, nastawionym na współpracę, możliwość autentycznego wpływu na przebieg pracy i jej efekt, sensowność i etyczność pracy.

Przyjrzyjmy się niedocenianemu czynnikowi chroniącemu jakim jest wsparcie społeczne. Wiemy, że jest ważne, ale często nie zastanawiamy się dlaczego. Żeby to zrozumieć, warto jest wyjaśnić, że my, ludzie (ale nie tylko) jesteśmy predysponowani do tego, żeby reagować na stres w modelu walki/ucieczki/zamierania. To wiemy, jest jednak jeszcze jedna strategia, do której również jesteśmy dobrze przygotowani. Naprowadzi nas na to jeszcze jeden hormon wydzielający się podczas stresu.





Zwykle ze stresem go w ogóle nie kojarzymy- to oksytocyna. Zyskała nazwę „hormonu miłości” (więzi, przytulania). Dostraja społeczne instynkty mózgu. Przygotowuje nas do zachowań, które umacniają bliskie związki. Oksytocyna sprawia, że pragniemy fizycznego kontaktu z przyjaciółmi i rodziną. Wzmacnia empatię. Skłania nas do pomocy i wsparcia dla osób, na których nam zależy. Ale oksytocyna produkowana jest jako część reakcji na stres. Jest taką samą częścią reakcji na stres jak adrenalina, która powoduje mocne bicie serca. Kiedy oksytocyna jest uwalniana w reakcji na stres, oksytocyna działa redukująco na poziom lęku, agresji i stresu, obniżenia wrażliwości na ból, powoduje też dobre samopoczucie, jednym z jej głównych zadań jest ochrona układu naczyniowego przed skutkami stresu. Jest naturalnym lekiem przeciwzapalnym. Rozluźnia tętnice w stresującej sytuacji i pomaga komórkom serca w regeneracji i leczy je z uszkodzeń powstałych pod wpływem stresu. A jednocześnie- zmniejszając lęk społeczny- motywuje nas do szukania wsparcia. Biologiczna odpowiedź na stres skłania nas, by powiedzieć komuś, co czujemy, zamiast dusić to w sobie. Sprawia też, że zauważamy, gdy ktoś inny sobie z czymś nie radzi, więc możemy nawzajem się wspierać. Kiedy życie jest ciężkie, reakcja na stres sprawia, że otaczamy się ludźmi, którym na nas zależy. Kiedyś uważano, że wydziela się tylko u matek podczas porodu i podczas karmienia piersią, teraz wiemy, że wydziela się także u karmionego piersią dziecka, u ojców, u ludzi, którzy przytulają się, głaszczą i dotykają, podczas stosunku płciowego, nawet wtedy gdy myślą o bliskich osobach, wspólnie jedzą posiłek, opiekują innymi (przy czym sprawiedliwie, oksytocyna wydziela się zarówno u tego, który jest obiektem opieki jak i u tego, kto się opiekuje), a także w kontaktach z bliskimi zwierzętami. „To niesamowite, że odpowiedź ciała na stres ma wbudowany mechanizm obronny, którym jest kontakt z innymi ludźmi” (Kelly McGonigal).

Ta wyjątkowo korzystna strategia kryzysowa wydaje się bardziej dostępna kobietom, częściowo z powodu wsparcia działania oksytocyny przez estrogeny, ale też z powodu wzorca kulturowego, wzmacniającego takie zachowanie u kobiet. Wydaje się, że dostępność sytuacji w jakich może uruchomić się wydzielenie oksytocyny jest bardzo duża, co w takim razie może utrudniać uruchamianie tego czynnika chroniącego?



## Kryzysy w związku

„Dwa ptaki ze złamanymi skrzydłami nigdy nie wzlecą, choćby nie wiem jak sobie pomagały. W końcu muszą się od siebie oderwać, by oddzielnie poskładać swoje poranione skrzydła i pozwolić im się zrosnąć.”

Pisał Irvin Yalom, znany terapeuta. Żeby partnerzy byli dla siebie prawdziwym oparciem, związek muszą budować osoby, które biorą odpowiedzialność za swoje rany, blizny, leczą je. To prawda, że związek jest miejscem, w którym najbardziej głęboko doświadczamy uzdrawiającej akceptacji od drugiej osoby. Ale jednocześnie to właśnie w związku, w miłości jesteśmy najbardziej podatni na zranienie, najbliższe osoby ranią najbardziej boleśnie.



Żeby była możliwa komunikacja w parze, która nie rani, partnerzy muszą przejść część drogi razem, ucząc się nie ranić, wspierać, rozumieć, ale część drogi przechodzą oddzielnie, pracując nad sobą (często w obszarze radzenia sobie ze złością, rozpoznawaniu własnych blizn, miejsc szczególnie chronionych przez mechanizmy obronne psychiki, które broniąc i chroniąc jednocześnie utrudniają kontakt z rzeczywistością).

W parze, która stara się o dziecko, może być wiele zranień, wynikających także z trwającego poczucia straty. Oboje partnerzy przeżywają stratę – możliwości bycia matką, ojcem, doświadczają utraty życia, którego spodziewali się, które czują, że obiecali ukochanej osobie. Przechodzą, czasem o tym nie wiedząc proces żałoby. Przejście go wymaga akceptacji tego co się odczuwa, jako stanu właściwego, adekwatnego do tego, co się dzieje, do straty, do braku, do tęsknoty za tym, czego nie ma. „**Jak wygląda świat, kiedy życie staje się tęsknotą? Wygląda papierowo, kruszy się w palcach, rozpada. Każdy ruch przygląda się sobie, każda myśl przygląda się sobie, każde uczucie zaczyna się i nie kończy, i w końcu sam przedmiot tęsknoty robi się papierowy i nierzeczywisty. Tylko tęsknienie jest prawdziwe, uzależnia. Być tam, gdzie się nie jest, mieć to, czego się nie posiada, dotykać kogoś, kto nie istnieje. Ten stan ma naturę falującą i sprzeczną w sobie. Jest kwintesencją życia i jest przeciwko życiu. Przenika przez skórę do mięśni i kości, które zaczynają odtąd istnieć boleśnie. Nie boleć. Istnieć boleśnie – to znaczy, że podstawą ich istnienia był ból. Toteż nie ma od takiej tęsknoty ucieczki. Trzeba by było uciec poza własne ciało, a nawet poza siebie. Upijać się? Spać całe tygodnie? Zapamiętywać się w aktywności aż do amoku? Modlić się nieustannie?**” pisała Olga Tokarczuk.

Dwie cierpiące osoby mogą mieć dużą trudność z byciem dla siebie wsparciem, z bliskością, z otwartością. „Jeżeli dwoje ludzi ma jakiś problem i nie rozmawia o tym, to nie jest w stanie rozmawiać o żadnych innych ważnych rzeczach” (Yalom). Tutaj bardzo przydatna jest pomoc psychologa, psycho-terapeuty, żeby pomóc się partnerom porozumieć, zrozumieć nawzajem, wypracować własne sposoby komunikacji.

To ważne, bo stres związany ze staraniem się o dziecko, z procedurami medycznymi, funkcjonowaniem w trybie dom-praca-lekarz jest dodatkowym obciążeniem, dokładającym się do już istniejącego, najczęściej wysokiego poziomu stresu.

Uporządkowanie, rozsąplanie tego co boli, co wywołuje silny stres, z czym trzeba sobie radzić a co warto zmienić (żeby nie czuć tak silnego stresu), rozpoznawanie i budowanie zasobów do budowania odporności psychicznej, odkrywanie najbardziej odpowiednich strategii radzenia sobie w stresie, dobrych i realnych sposobów regeneracji sił, przygotowanie do zmian, zarówno zmian życiowych jak i zmian postaw, priorytetów, to wszystko może być istotne w psychologicznym wspieraniu pary starającej się o poczęcie.

Ważnym obszarem, który staje się poligonem doświadczalnym, polem bitwy, miejscem klęski jest przestrzeń, która miała być azylem dla kochających się ludzi, ich przestrzenią bliskości, intymności – sfera życia seksualnego. Diagnostyka ingerująca w życie intymne, niepowodzenia w leczeniu, długotrwałość leczenia, brak spontaniczności w życiu seksualnym, spowodowany presją współżycia w dni płodne mogą powodować zaburzenia nastroju, wywoływać narastanie lęku, prowadzić do kryzysów małżeńskich. Mogą też powodować zaburzenia seksualne.

Badania wykazują niższą jakość życia seksualnego u kobiet z niepłodnością. Najczęściej dochodzi do obniżenia pożądania seksualnego, zaburzeń w odczuwaniu orgazmu, czasem również do zaburzeń związanych z bolesnym odczuwaniem stosunku seksualnego (bolesność może towarzyszyć endometriozie, która nie jest rozpoznana, ale stan lęku, stresu może nasilać odczucia bólowe). W przypadku mężczyzn, zaburzenia mogą dotyczyć pożądania seksualnego, zaburzeń erekcji, orgazmu, przedwczesnego lub opóźnionego wytrysku.

Niepłodności towarzyszy też często depresja, zmniejszone poczucie kobiecości, męskości, własnej atrakcyjności, poczucie winy, narastająca złość.



Życie seksualne pary, poza swoją funkcją reprodukcyjną, ma jeszcze dwa ważne zadania – umacniać więź między nimi (i dzieje się to na różnych płaszczyznach, poczynając od więziotwórczej roli wydzielających się hormonów podczas seksu) a także dawać obojgu partnerom radość i przyjemność. Tych wartości nie można stracić z oczu w trakcie starań o poczęcie dziecka, stanowią one w dużej mierze o jakości życia w związku, są sojusznikami w przetrwaniu razem kryzysu związanego z leczeniem niepłodności.

Ważna jest także zmiana perspektywy – wiele osób leczących niepłodność nastawia się przede wszystkim na to co będzie gdy już uda się nam zająć w ciążę. Tymczasem życie toczy się tu i teraz. Życie, w którym smutek, w przypadku par, które nie mają dziecka, wielki smutek, towarzyszy codziennym małym i dużym radościom, i nie musi ich umniejszać, zabierać.

„Często doradzam sobie i swoim pacjentom, żeby wyobrazili sobie swoje życia za rok albo za pięć lat i żeby pomyśleli o nowych żalach, które się nazbierają w tym czasie. A potem stawiam im pytanie: 'Jak możesz zacząć żyć teraz, żeby nie tworzyć nowego żalu? Co musisz zrobić, żeby zmienić swoje życie?' (Irvin Yalom).



Takie podejście, o którym pisze Yalom wymaga spojrzenia na swoje życie z pewnej perspektywy. Wyjścia poza ramy nakreślone przez nasze oczekiwania, potrzeby, pragnienia, wyobrażenia o tym, co oznacza dobre życie, czego mamy się spodziewać od takiego życia. Otworzenia nowego „okna”. Zmierzenia się z trudnymi pytaniami i szukania odpowiedzi na pytanie, jak ma wyglądać nasze życie, teraz, za rok, za kilka lat? Co dla mnie jest w życiu ważne?

Pytanie od którego para lecząca niepłodność nie powinna uciekać, mimo że jest trudne, to pytanie o to, jak może wyglądać moje/ nasze życie gdybyśmy nie mogli mieć biologicznych dzieci? Co jest dla nas ważne? Co pozostanie ważne?

Czym jest w swojej istocie rodzicielstwo? Zdaje się w różnych swoich przejawach przekroczeniem własnej egzystencji, życiem przekraczającym własne życie. Psychoanalityk Erik Erikson tak napisał kiedyś o pojawiającej się w wieku dorosłym cnotce opiekuńczości: „To rozszerzająca się troska o to, co stworzyła miłość, przypadek czy konieczność”. I nie miał na myśli tylko naszych biologicznych dzieci. „Jestem tym, w co potrafię tchnąć życie”.



**Dorosłych, którzy realizują swoją opiekuńczość poprzez otaczanie troską, wychowywanie dzieci takie pytania również dotyczą, bo ich krąg opieki, w miarę dojrzałości również poszerza się i obejmuje odpowiedzialność wykraczającą poza swoją rodzinę, obejmującą znacznie więcej.**



---

## WYBRANE PIŚNIENNICTWO

1. Bancroft, J., 2019, Seksualność człowieka, Wyd. Edra, Wrocław
2. Berndt, Ch., 2015, Tajemnica odporności psychicznej, Wydawnictwo Uniwersytetu Jagiellońskiego, Kraków
3. Dolińska B., 2014, Bezdzielnosc. Perspektywa społeczno-kulturowa, Wydawnictwo: Smak Słowa, Sopot
4. Erikson, E., 2004, Tożsamość a cykl życia, Wydawnictwo Zysk o S-ka, Poznań
5. Gerring, R., Zimbardo, P., 2017, Psychologia i życie, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa
6. Graeber, D., 2019; Praca bez sensu, Wydawnictwo Krytyka Polityczna, Warszawa
7. Lew- Starowicz, M., Lew-Starowicz, Z., Skrzypulec -Plinta, V., 2018, Seksuologia, Wyd. PZWL, Warszawa
8. Łosiak, W., 2011, Klasyfikacja form radzenia sobie ze stresem oparta na kryterium celu i metody działania. Próba weryfikacji empirycznej, Polskie Forum Psychologiczne, | XVI | 1 | 44-53
9. Makowska H., Poprawa R., 2001, Radzenie sobie ze stresem w procesie budowania zdrowia (w:) Dolińska-Zygmunt G. (red.), Podstawy psychologii zdrowia, Wyd. Uniwersytetu Wrocławskiego, Wrocław
10. Markiewka, T., 2018, Ścielenie łóżka w polskim kapitalizmie. Narracja indywidualistyczna i jej krytycy,
11. Przegląd Socjologii Jakościowej, Tom 14 Nr 4 (2018): Społeczeństwo we współczesnych narracjach medialnych i popkulturowych <https://doi.org/10.18778/1733-8069.14.4.05>
12. McGonigal, K., 2016, Siła stresu. Jak stresować się mądrze i z pożytkiem dla siebie, wyd. Helion, Gliwice
13. Sapolsky, R., 2012, Dlaczego zebry nie mają wrzodów? Psychofizjologia stresu, Wydawnictwo PWN, Warszawa
14. Strelau, J., (red.) 2007, Psychologia : podręcznik akademicki. Gdańsk: Gdańskie Wydawnictwo Psychologiczne,
15. Terelak, J. F., 2017, Stres życia. Perspektywa psychologiczna. Warszawa: Wydawnictwo Naukowe UKSW
16. Yalom, I., 2014, Kat miłości. Opowieści psychoterapeutyczne, Wydawnictwo Czarna Owca, Warszawa

MGR POŁOŻNICTWA MARIA ROZENBAJGER

Położna, oraz doradca życia rodzinnego.

Pracuje w Poradni Zaburzeń Prokreacji i Leczenia Endometriozy we Wrocławiu oraz prowadzi spotkania w ramach przygotowania przedmałżeńskiego dla narzeczonych.

W pracy realizuje swoje największe zainteresowania, takie jak problematyka niepłodności, czy teologia małżeństwa i rodziny. Obecnie poszerza wiedzę także w zakresie podyplomowych studiów seksuologii klinicznej.



07.

# Naturalne planowanie rodziny jako styl życia i jego wpływ na relację małżonków

MGR POŁOŻNICTWA MARIA ROZENBAJGER

# 07.

## Naturalne planowanie rodziny

Naturalne planowanie rodziny, przez wzgląd na szerokość pojęcia, nie charakteryzuje jedynie metod rozpoznawania płodności. Jest stylem życia, na który decyduje się para oraz którego przestrzega w wielu aspektach swojej codzienności. Droga ta wymaga od małżonków świadomego wyboru, znajomości istoty działań i pełnego respektowania jej praw. Odnosi się nie tylko do obszaru prokreacji, lecz także do takich sfer życia jak:

wychowanie do miłości,  
przygotowywanie do podejmowania  
ról małżeńskich i rodzicielskich,  
świadomość zdrowotna,  
szacunek do życia i natury,  
poszanowanie godności ludzkiej  
a także podejmowanie odpowiedzialności.



Włodzimierz Fijałkowski umiejscawia NPR w całościowym programie ekologii prokreacji, wyszczególniając wśród niego także takie elementy jak: integrację seksualną, odpowiednie przygotowanie do rodzicielstwa (poprzez profilaktykę zdrowotną i pedagogikę), promocja naturalnego porodu rodzinnego i naturalnego karmienia piersią oraz aktywne uczestniczenie obojga rodziców w procesie wychowania przez cały czas jego trwania.

**Założenie Naturalnego Planowania Rodziny**  
opiera się na uznaniu płodności człowieka, jako jego niezmywalnego atrybutu oraz akceptacji jej naturalnego rozwoju i manifestowania przez okres całego życia. Płodność, rozumiana jako potencjał, siła i dar – powinna determinować określone postawy i wpływać na świadomość i kształtowanie zdrowia, relacji z otoczeniem oraz całokształtu dobrostanu bio-psycho-społecznego człowieka. Program ten określa się jako ekologiczny, ponieważ nie wpływa w żaden sposób na naturę biologiczną, ani jej nie zaburza, a wręcz – funkcjonuje w poszanowaniu jej praw i z jej uwzględnieniem.

Warto więc zatrzymać się nad samym pojęciem płodności. W pierwszym skojarzeniu odnosi się na pewno do zdolności prokreacyjnych, możliwości przekazywania życia nowemu pokoleniu. Aby do tego doprowadzić, konieczna jest dojrzałość biologiczna osoby. Wpływa więc na nią szereg czynników i procesów, przyczyniających się do osiągnięcia dojrzałości płciowej. Związana jest zatem z prawidłowym stanem anatomicznym i fizjologicznym. Skupiając się na celu płodności – doprowadzającej do poczęcia dziecka – stanowi ona element rodzicielstwa: wielowymiarowego i świadomego. Tak pojęte rodzicielstwo kształtowane jest ciągle i ustawicznie, jeszcze na długo przed poczęciem. **Płodność oznacza tu koncepcję, twórczość, determinującą określone działania i wybory człowieka, służące rozwijaniu tego potencjału i umacniające go, a nie godzące w niego. Tuż przy tym pojęciu nie sposób nie wspomnieć o odpowiedzialności, która wynika z uświadomienia sobie wielkości i mocy tego daru, jako siły stwórczej, witalności i życia. Jego świadomość buduje mistykę,**

**podnosząc uznanie płodności do potencjału nienamacalnego, który świadczy o człowieku w sposób całościowy, harmonijnie spajając jego cielesność i duchowość.**

Inna jest płodność kobiety – opierająca się na zmianach cyklicznych, a inna mężczyzny, która towarzyszy mu stale. Znajomość ich różnic, pozwala w pełni zaakceptować ich naturalny rytm i towarzyszyć mu, nie zakłócając jego przebiegu. Wpisuje się to w ekologię życia, jawiącą się jako coraz popularniejszy trend, polegający na powrocie do źródeł człowieczeństwa i akceptacji oraz poszanowaniu środowiska naturalnego. Potencjał kobiety i mężczyzny znajduje wspólne odniesienie w płodności pary, stanowiącej domenę małżeństwa. Jej przyjęcie i zrozumienie wpływa na umacnianie więzi pomiędzy małżonkami i wzajemne dopełnienie się. Postrzeganie małżonka jako daru i takie same przyjęcie jego płodności pozwala na nieustanne rozwijanie miłości na wszystkich płaszczyznach, z poszanowaniem i radosnym przeżywaniem okresów płodności, umiejętne korzystanie z nich, a nie walkę o ich wykluczenie.



Szczególne odniesienie, ekologia prokreacji znajduje w obszarze seksualności człowieka. Wychowanie w duchu spójności z fizjologią, nie niszczenie naturalnego potencjału i działania ukierunkowane na płodne przeżywanie miłości, stanowią podstawę do uznania płciowości i duchowości za całość definiującą prawdziwą istotę człowieczeństwa. Umożliwia to akceptację seksualności z całym jej zasobem i przyjęcie jej jako daru. W przypadku par małżeńskich, **integralne przeżywanie seksualności przyczynia się do odstąpienia od sprowadzania płodności i współżycia jedynie do aktu fizycznego.** Podnosi seksualność do rangi duchowej i emocjonalnej, uwzględniając godność kobiety i mężczyzny, jako osób odmiennych, lecz równoprawnych. Pozwala na **moralne przeżywanie płodności w uznaniu harmonii ciała, umysłu i ducha, zapewnia wyłączność pary i poczucie bezpieczeństwa. Zezwala to na charakterystykę miłości małżeńskiej jako wiecznie płodnej – budującej i podtrzymującej jedność małżeństwa i rozwijającej w każdym aspekcie.**

Związek dwojga ludzi opiera się na ciągłej budowie relacji, jej umacnianiu i pielęgnowaniu. Tylko taka postawa gwarantuje jego trwałość i satysfakcję osób go tworzących. Człowiek, w trakcie swojego życia przechodzi przez różne sytuacje, nabywając doświadczenia i kształtując ciągle swój charakter i osobowość. Oznacza to, że na przestrzeni lat dokonują się w nim różnorodne zmiany, konwertują się jego poglądy, wartości, priorytety i oczekiwania. W obliczu tych zjawisk, tworzenie trwałej relacji miłosnej jawi się jako zadanie trudne, wymagające współpracy i dążenia do porozumienia. Z pomocą w tym zadaniu przychodzi właśnie Naturalne Planowanie Rodziny, które, obopólnie przyjęte przez współmałżonków, jako wybrany styl życia, skłania ich do trzymania się wspólnie jednakowych źródeł.



## Relacja małżeńska a NPR

Życie w koncepcji naturalnego planowania rodziny w małżeństwie wymaga tworzenia nieustannego dialogu pomiędzy małżonkami. Obydwoje wspólnie podejmują decyzje dotyczące wizji tworzonej przez nich rodziny i planów prokreacyjnych. Związane jest to z **ciągłym pogłębianiem komunikacji i wzmacnianiem relacji, a także z budowaniem więzi opartej zarówno na ofiarowywaniu fizycznej bliskości, jak i zrozumienia i jedności duchowej**. Dzięki takiemu spojrzeniu, małżonkowie mogą czerpać radość ze swojej obecności, przeżywając na zmianę okresy podobne zarówno do czasu narzeczeństwa, jak i do przymiotów miesiąca miodowego. Daje to poczucie dynamizmu relacji, ucieszenia się z każdego jej elementu, korzystania z czasu bliskości, ale i docenienia momentów, w których można znacznie bardziej skupić się na podtrzymywaniu jedności nie-fizycznej.

Zgodnie z tą koncepcją, brak chęci wykluczenia pewnych cech – jak właśnie np. płodności, a wręcz przeciwnie – ich afirmacja, umożliwia **przyjęcie współmałżonka jako dobrego w pełni** (całego). Wzmacnia to wzajemny szacunek, oddanie i umiejętność wsłuchania się w jego potrzeby. Zrozumienie pojęcia płodności pary, prowadzi do uznania jedności w całym jej pojmowaniu – wszystkie sprawy żony oddziałują na życie męża i odwrotnie, wzajemnie się uzupełniają i przenikają, prowadząc zawsze do wspólnego celu. Ułatwia to wyzbycie się egoizmu i podjęcie współodpowiedzialności za całe wspólne życie. **Postawa ta pozwala na zmniejszenie się możliwych lęków, frustracji i zagubienia, w uznaniu pełnego i otwartego przyjęcia przez współmałżonka, jako bezpiecznej przystani**. Szczególnie istotne znaczenie może mieć to dla kobiet, które ze swojej natury potrzebują stałego świadectwa miłości i odczuwania jej w szerokim rozumieniu.



Poszanowanie praw natury, determinujących okresową płodność pary łączy się z ciągłą nauką cierpliwości. W przypadku okresów, w których z różnych powodów niemożliwe jest podejmowanie współżycia, otwiera się przestrzeń na kształtowanie różnych języków miłości, stanowiących tak samo silny fundament i także dedykowanych wyłącznie samym małżonkom, co sfera seksualności. **Oczekiwanie na ponowne zbliżenie cielesne podnosi jego wartość i stawia je w charakterze daru dopełniającego małżeńską miłość. Świadomość możliwości wiążących się z płodnością i umiejętnie z niej korzystanie, świadczy o otwartości na życie i szacunku do niego.** Małżonkowie, w poszanowaniu tego potencjału, podejmują wspólnie decyzje – czy postanawiają otworzyć się na możliwe poczęcie, czy jednak – w poczuciu odpowiedzialności i szacunku do możliwości zaistnienia nowego życia, nie korzystają w danym okresie ze współżycia, nie niszcząc przy tym tego potencjału.

Wymagania, które stawia NPR wiążą się z silną motywacją, determinacją, lecz wpływają pozytywnie na formowanie się człowieka, także na etapie jego dojrzałości. Stanowią element edukacyjny, wymuszając dokładne zapoznanie się z fizjologią płciowości oraz przeniesienie jej na własny przykład – naukę sygnałów wysyłanych przez własne ciało, reakcji na nie i ich możliwych konsekwencji. Dzięki temu, kobieta zdobywa zaufanie do własnego ciała, zna je, umie prawidłowo odczytywać informacje, płynące z jej organizmu. Dzięki temu czuje się spokojna, ma poczucie utrzymania kontroli o świadomości swojej cielesności. Sprzyja to budowaniu atmosfery zaufania małżeńskiego. **Mężczyzna ufa w prawidłowość prowadzonych przez jego żonę obserwacji, ta zaś – wierzy jego odpowiedzialności i współuczestnictwu w planowaniu kształtu tworzonej rodziny.** Przy tej okazji, warto podkreślić, że ogromne znaczenie ma aktywny udział męża w monitorowaniu okresów płodności. Jego udział może oznaczać wspieranie kobiety, prowadzenie zapisków, czy interpretację cyklu. Dzięki temu czynnie uczestniczy w realizowaniu takiego stylu życia i nie pozwala, aby cały ciężar spoczął jedynie na barkach kobiety. Bieżąca wiedza dotycząca cyklu kobiety, pozwala mężowi na zrozumienie jej potrzeb, nastrojów i trudności, z jakimi aktualnie się mierzy. Obojga małżonków uczy sposobów radzenia sobie z pojawiającymi się utrudnieniami i szukania takich rozwiązań, które dla obojwojga będą satysfakcjonujące i nie szkodliwe w żadnym stopniu.







Dodatkowo, **zaangażowanie obu osób, wprowadza je w pełną intymność i oddanie – brak jest tematów tabu i poczucia wstydu przed sobą, czego konsekwencją jest tworzenie takiego rodzaju więzi, która niemożliwa jest do doświadczenia z osobą inną niż współmałżonek.** Założenie określonych planów prokreacyjnych i dostosowywanie pod nie swoich działań, uczy małżonków systematyczności, konsekwencji i samokontroli – także w dziedzinie życia seksualnego. Jest szkołą powściągliwości i ofiarności, przysługującej się wyższemu celowi, który przyświeca małżeństwu, a który właśnie przez nie został świadomie wybrany. Szczera i bezpośrednia rozmowa pomiędzy małżonkami, a tym samym pojmowanie płciowości jako atrybutu ludzkiego, nie postrzeganie jej w sposób pejoratywny i wstydlivy sprzyja naturalności takiego dialogu. To zaś, w dalszej konsekwencji przekuwa się w umiejętność właściwego prowadzenia rozmów dotyczących płciowości i seksualności z własnymi dziećmi.

Okresowa abstynencja seksualna, w czasie której wyrażanie miłości przekierowane jest na inne tory, służy umacnianiu wierności małżeństwa – pojmowanie swojej seksualności jako należnej żonie / mężowi pozwala na wyłącznie wspólne podejmowanie działań (są tożsame i jednakowe, nie praktykowane poza aktem małżeńskim). Uczy szacunku do współżycia małżeńskiego, jako efektu wspólnej pracy, który staje się owocem wyczekany. **Dynamizm aktywności w sferze płciowej przyczynia się do uatrakcyjnienia pożycia seksualnego.** Otwiera małżonków na siebie nawzajem oraz ułatwia rozmowę na temat własnych potrzeb oraz wizji tej aktywności. Kobiecie świadomej własnej płodności może ułatwić przejmowanie inicjatywy, co daje jej jednocześnie poczucie większej kontroli i równoprawności w sferze seksualnej małżeństwa. Dla poczucia komfortu psychicznego **istotny jest też fakt akceptowalności idei NPR przez wszystkie religie i wyznania** oraz nie stanowienie wątpliwości moralnych, w przypadku ich praktykowania.



**Stosowanie naturalnych metod rozpoznawania płodności nie narusza przebiegu współżycia.** Nie wymaga określonego przygotowania ani żadnej interwencji przed jego podjęciem, dzięki czemu umożliwia spontaniczność, nie ingeruje w jego proces, nie jest ograniczone w dostępie. Ze względu na brak ingerencji – nie występują też żadne objawy niepożądane, ani skutki uboczne. **NPR nie wpływa negatywnie na fizjologię płodności, co więcej – pozwala na jej przywrócenie.** Dzięki wnikliwej obserwacji przebiegu cyklu, możliwe jest wczesne wychwycenie wszelkich nieprawidłowości i adekwatną, stosowną do potrzeb interwencję – dalszą diagnostykę i leczenie. Istotne jest to także w przypadku monitorowania przebiegu dojrzewania oraz okresu klimakterium. Świadomość zachodzących wówczas zmian w cyklu miesięczkowym oraz korelowanie ich z objawami ogólnoustrojowymi umożliwia ocenę stopnia prawidłowości tych procesów.

**Dzięki aktywnemu uczestniczeniu w rytmie płodności, para jest w stanie zaplanować oczekiwany czas poczęcia swojego dziecka, lub wpłynąć na jego odłożenie.** Daje to możliwość ciągłego decydowania – w okresie płodnym, para każdego dnia decyduje, czy otwórzy się na możliwość poczęcia (czyli podjąć współżycie), czy postanowi jednak zrezygnować z tej możliwości. W sytuacji trudności z poczęciem dziecka, naturalne metody rozpoznawania płodności stanowią niezwykle istotną wartość diagnostyczną. Ułatwiają określenie najlepszego czasu na podejmowanie współżycia w celu prokreacyjnym dla par z obniżoną płodnością. Sprzyjają także poszukiwaniu przyczyn niepowodzeń oraz określeniu ich źródła. Dodatkowo, karty cyklu mogą stanowić oparcie dla określonych czynności diagnostycznych dla lekarza i interdyscyplinarnego zespołu leczniczego.

Znajomość podstawowych zasad interpretacji cyklu oraz wiedza dotycząca własnego rytmu płodności pozwala na najszybsze potwierdzenie poczęcia i zapewnienie jak najbezpieczniejszych warunków nowo poczętemu życiu, jeśli istnieje taka konieczność, a także unikanie zachowań ryzykowanych dla wczesnej ciąży. Poznanie dokładnej daty poczęcia nie spełnia jedynie funkcji wywołującej radość przyszłych rodziców, lecz także pozwala na wyznaczenie dokładnego, przewidywanego terminu porodu. Ma to znaczenie zwłaszcza w przypadku cykli przedłużonych, przy których wyznaczanie tego terminu na podstawie daty ostatniej miesiączki obarczone jest ryzykiem błędu. Prowadzenie obserwacji także na etapie wczesnej ciąży umożliwia monitorowanie jej przebiegu i zaobserwowanie objawów, które mogą pośrednio sugerować zagrożenia dla jej podtrzymania. Wszystkie te elementy potwierdzają pozytywny wpływ stosowania naturalnego planowania rodziny na zdrowie człowieka.

Z wyborem określonej drogi życiowej, zawsze wiążą się towarzyszące jej trudności. Tak jest też w przypadku naturalnego planowania rodziny. Już z samym jego początkiem – konieczna jest obopólna zgoda małżonków na jego stosowanie i świadome jego podjęcie. W sytuacji, gdy jedna z osób nie zgadza się na stosowanie tej metody, pojawia się ryzyko niezgody i wystąpienia konfliktów. Stąd też **niezwykle ważne jest dokładne zrozumienie idei NPR, poznanie motywów, którymi kieruje się zdeterminowana osoba, a nade wszystko – szczerą i ciągłą rozmowę ze współmałżonkiem i okazanie mu swojego wsparcia.**

Aby obrana metoda była skuteczna i przynosiła oczekiwany skutek, konieczna jest **konsekwencja** w jej stosowaniu. Oznacza to dokładne przestrzeganie obowiązujących w niej zasad i dostosowanie się do określonych wymogów, takich, jak np. systematyczność prowadzenia obserwacji. Nierzadko oznacza to także **podjęcie pewnego wysiłku**, związanego chociażby ze zmianą stylu życia na bardziej uporządkowany czy rezygnacji z działań negatywnie oddziałujących na zdrowie. Wysiłek ten oznacza także poświęcenie odpowiednich starań w kierunku dokładnego poznania metody rozpoznawania płodności, opanowania obserwacji i interpretacji na wystarczająco wysokim poziomie. Zagrożenia na drodze konsekwentności stosowania NPR, stanowią przede wszystkim: brak wsparcia ze strony współmałżonka i niska motywacja.



Problem, zwłaszcza na początku stosowania metody, stanowić może konieczność okresowej rezygnacji ze współżycia, a więc także – umiejętne opanowanie popędów. Może to kumulować napięcia seksualne, inne w odczuciu i czasie dla kobiety, a inne dla mężczyzny. Ich przyczyna tkwić może w niezrozumieniu własnej seksualności, nie uwzględnieniu jej jako jednego z wielu elementów kształtujących człowieka, a także nieumiejętności wyrażania uczuć względem współmałżonka na drodze innych gestów i postaw. **Wszystkie te trudności, odpowiednio przekute, mogą przyczynić się do zgłębnionego dialogu i umocnienia jedności małżonków, wyrażonego pragnieniem ciągłego udoskonalania się w miłości.**

Fijałkowski W.,

**Ekologia rodziny.**

Ekologiczna odnowa prokreacji,  
wydawnictwo Rubikon,  
Kraków, 2001.



## DWOJE NATURALNIE

**Działamy na rzecz par starających się o poczęcie dzieci!**  
w ramach projektu „Po pierwsze Rodzina!” na rok 2020 realizowanego  
przez Ministerstwo Rodziny, Pracy i Polityki Społecznej, który został  
sfinansowany ze środków Pełnomocnika Rządu ds. Polityki Demograficznej

### Po pierwsze Rodzina!



PROGRAM PEŁNOMOCNIKA  
RZĄDU DO SPRAW POLITYKI  
DEMOGRAFICZNEJ NA ROK 2020

Ministerstwo Rodziny i Polityki Społecznej 

Prowadzimy akcję informacyjno-promocyjną oraz realizujemy działania  
edukacyjne i wspierające pary starające się o dziecko.

**Zapraszamy na naszą stronę oraz portale społecznościowe!**



“E-book dla par starających się o poczęcie dzieci” jest chroniony prawami autorskimi. Majątkowe prawa autorskie dotyczące książki i jej zawartości należą do INSTYTUTU NATURALNEGO PLANOWANIA RODZINY WEDŁUG METODY PROF. DR MED. J. ROTZERA z siedzibą w Warszawie (dalej: INER Polska). Kopiowanie, przetwarzanie oraz wszelkie inne wykorzystywanie zawartości książki, jej treści, grafiki bez pisemnej zgody INER Polska jest zabronione. Prawo własności “E-booka dla par starających się o poczęcie dzieci” należy do INER Polska (biuro@iner.pl). “E-book dla par starających się o poczęcie dzieci” ma być wykorzystywany przez pary starające się o poczęcie dzieci zgodnie z celem Projektu