

## WITAJ UCZNIU KLASY 8!

Dzisiaj, ponieważ temat jest dość obszerny, skorzystam z naszego podręcznika. Jeżeli będziesz miał ochotę zapoznać się z nim, zapraszam Cię do lektury. Zeskanowałam, strony naszego podręcznika: „Wędrując ku dorosłości” autorstwa M. Guziak – Nowak, T. Król i G. Węglarczyk.

### Niepłodność i wielkie pragnienie dziecka

Niepłodność i bezpłodność to nie to samo. Podczas gdy niepłodność można leczyć, to bezpłodność jest trwała i nieodwracalna; poczęcie dziecka jest niemożliwe.

Bezpłodność może być spowodowana uwarunkowaniami genetycznymi lub wadami wrodzonymi u jednego z małżonków. Może też być skutkiem urazów bądź konsekwencją działań lekarskich (na przykład wycięcia jajników).

#### Przyczyny niepłodności

Płodność jest sferą, w której można zaobserwować, że człowiek to coś więcej niż samo ciało i coś więcej niż sama psychika. Aby para małżeńska mogła począć dziecko, nie wystarczy stworzyć warunki idealne z biologicznego punktu widzenia. Drożne jajowody i bardzo dobra ruchliwość plemników to za mało, aby zaistniało nowe życie. Być może słyszeliście o parach, u których nie stwierdzono żadnych przeszkód, aby zostały rodzicami, a jednak upragnione potomstwo długo się nie pojawia. Potem okazuje się, że kobieta ma na przykład bardzo stresującą pracę, a mężczyzna nieustannie martwi się o zapewnienie bytu rodzinie.

Może też być odwrotnie. Małżonkowie żyją w przyjaznym, serdecznym środowisku, lubią swoją pracę, dużo odpoczywają, rozwijając swoje pasje. Są młodzi, silni, aktywni, a mimo to nie mogą począć dziecka. Dopiero poszerzona diagnostyka odsłania przed nimi problemy zdrowotne, którymi są na przykład niewyleczone infekcje, niedobory witamin czy choroby tarczycy.

Ten wstęp był konieczny, abyście zrozumieli, dlaczego lista najczęstszych przyczyn niepłodności jest tak długa i tak zróżnicowana. Znajdują się na niej czynniki somatyczne (czyli związane z ciałem), ale także psychologiczne i behawioralne (związane z zachowaniami).

#### Najczęstsze przyczyny niepłodności i czynniki obniżające płodność

##### Czynniki biologiczne:

- zaburzona funkcja jajników,
- patologia jajowodów (na przykład niedrożność) i macicy (na przykład mięśniaki lub zwężenie szyjki macicy),
- endometrioza – występowanie endometrium, czyli błony śluzowej macicy poza jamą macicy,
- stany zapalne w układzie płciowym,
- obniżona liczba i słaby ruch plemników,
- większa skuteczność antykoncepcji,
- palenie tytoniu, picie alkoholu i zażywanie narkotyków,
- nadwaga i otyłość,
- nieprawidłowe odżywianie,
- choroby tarczycy,
- choroby układu pokarmowego,
- alergie,
- zakażenia przenoszone drogą płciową,
- zaburzenia seksualne.

##### Czynniki społeczne:

- późniejsze zawieranie małżeństw,
- świadome opóźnianie macierzyństwa – maksymalna płodność kobiety występuje u niej w wieku 20–24 lat, a od 25. roku życia stopniowo maleje,
- stres i ciągły pośpiech,
- większe zainteresowanie kobiet karierą zawodową.

##### Czynniki zawodowe i środowiskowe:

- narażenie na substancje toksyczne, promieniowanie, wysoką temperaturę.



## Leczenie niepłodności

Choć w ostatnich latach trudności z poczęciem dziecka zaczęto nazywać chorobą cywilizacyjną, to problem niepłodności towarzyszył człowiekowi od zawsze. Nawet w starożytnych dziełach literackich czytamy o małżonkach stygmatyzowanych z powodu niemożności zrodzenia potomstwa. Dopiero od kilkudziesięciu lat medycyna potrafi pomóc niepłodnym małżonkom.

Procedury medyczne w przypadku niepłodności:

- 1) leczenie farmakologiczne – w pierwszej fazie cyklu miesięczkowego kobieta przyjmuje leki wspomagające jajczkowanie, a w drugiej fazie cyklu – wspomagające pracę ciała żółtego,
- 2) leczenie zabiegowe – to przede wszystkim zabiegi polegające na diagnostyce jamy brzusznej oraz usuwaniu polipów, zrostów czy guzów,
- 3) metody wspomaganego rozrodu – to zbiór procedur obejmujących pozyskiwanie i przechowywanie gamet (komórek jajowych, plemników) i zarodków, zapłodnienie pozaustrojowe, czyli poza organizmem kobiety, oraz wszczepienie zarodka do macicy.

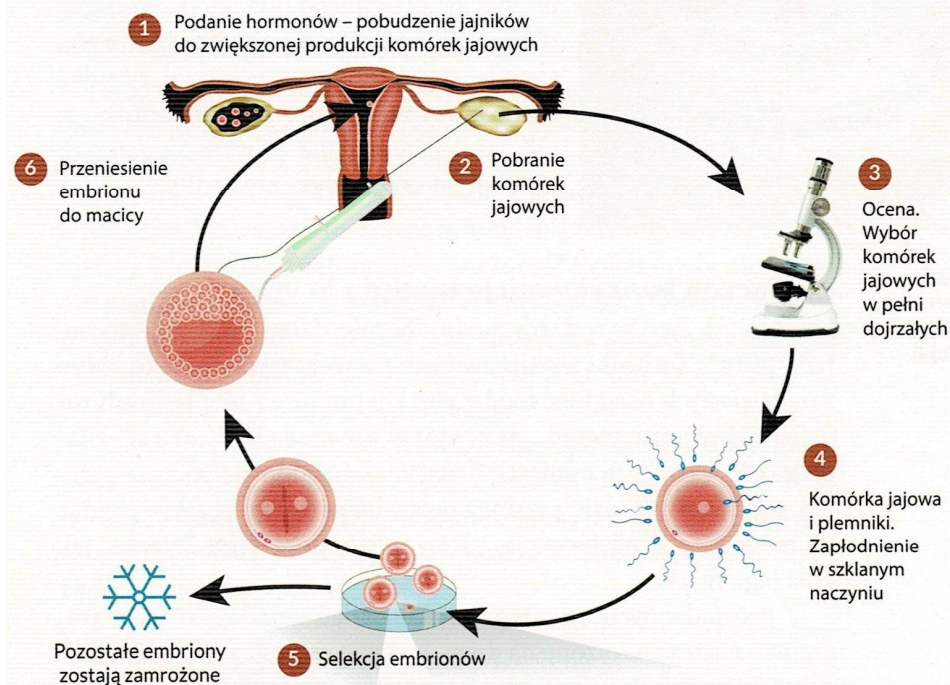
Leczenie farmakologiczne i zabiegowe ma na celu przywrócenie płodności i zwiększa szansę poczęcia dziecka w sposób naturalny, czyli podczas współżycia małżeńskiego. Jeśli te sposoby nie przyniosą rezultatów, współczesna medycyna proponuje zastosowanie inseminacji oraz metody *in vitro*. Przekonanie, że one także leczą niepłodność, jest jednak niezgodne z prawdą, ponieważ ani metoda *in vitro*, ani inseminacja nie zwalczają faktycznych przyczyn niepłodności.

## Techniki wspomaganego rozrodu

Techniki sztucznego zapłodnienia to różne metody stosowane w celu zapłodnienia komórki jajowej nasieniem męskim i poczęcia życia ludzkiego w sposób inny niż poprzez stosunek płciowy kobiety i mężczyzny. Techniki wspomaganego rozrodu dzielimy na dwie grupy: wewnątrzustrojowe (w tej grupie mieści się sztuczna inseminacja) oraz pozaustrojowe (zapłodnienie *in vitro* z przeniesieniem zarodka do macicy).

Inseminacja zastępuje naturalne współżycie i polega na aplikacji przez lekarza nasienia męskiego do narządów rodnych kobiety. Inseminacja składa się z trzech etapów. Najpierw pobiera się nasienie od mężczyzny. Tuż przed owulacją wprowadza się je bezpośrednio do szyjki macicy albo do

samej macicy lub do jajowodów. Następnie dochodzi do zapłodnienia i dalsze etapy ciąży przebiegają jak w ciąży naturalnej.



Rys. 5. Etapy procedury *in vitro*

Natomiast zapłodnienie *in vitro* polega na doprowadzeniu do połączenia komórki jajowej i plemnika poza organizmem kobiety, w warunkach laboratoryjnych (łaciński termin *in vitro* oznacza „w szkle”).

Metoda *in vitro* przebiega w kilku etapach.

Pierwszym jest hiperstymulacja, czyli hormonalne pobudzenie jajników w celu pozyskania w jednym cyklu kilku lub kilkunastu dojrzałych do zapłodnienia komórek jajowych (w fizjologicznym cyklu miesięczkowym dojrzewa najczęściej jedna komórka jajowa).

Następnie pobiera się gamety, czyli plemniki od mężczyzny i komórki jajowe od kobiety.

Kolejnym krokiem jest umieszczenie gamet na szkle, w wyniku czego dochodzi do zapłodnienia, czyli powstania nawet kilkanaściorga dzieci



Termos do przechowywania zamrożonych zarodków

w stadium embrionalnym. Prowadzi się tak zwaną hodowlę zarodków w inkubatorze. Ostatnim etapem jest umieszczenie zarodków w macicy matki. Zwykle przenosi się do macicy od jednego do trzech zarodków, dlatego po zapłodnieniu in vitro często występują ciążę mnogie. Pozostałe zarodki, czyli dzieci w stadium embrionalnym, są najczęściej zamrażane z myślą o ewentualnym późniejszym wykorzystaniu.

### Medyczne konsekwencje metody in vitro

Szacuje się, że 1% rodzących się obecnie dzieci to dzieci poczęte in vitro\*. Techniki wspomaganego rozrodu jawią się jako jedno z największych osiągnięć medycyny, zdejmujące z nieplodnych rodziców społeczne piętno „tych, którzy nie mogą mieć dzieci”. Dlaczego nie wszyscy ją popierają? Aby znaleźć odpowiedzi na te pytania, należy prześledzić przebieg procedury in vitro, a także zbadać jej medyczne konsekwencje, zarówno dla poczętego dziecka, jak i dla jego matki.

Z prowadzonych na całym świecie badań wynika, że dzieci poczęte in vitro są narażone na dwu-, a nawet czterokrotny wzrost ryzyka śmierci okołoporodowej. Ponadto częściej rodzą się z wadami wrodzonymi. Dla porównania: u 3-5% dzieci poczętych w sposób naturalny wkrótce po urodzeniu wykrywa się wady wrodzone i obciążenia genetyczne, podczas gdy wśród dzieci poczętych in vitro liczba ta jest większa o 30-40%. Zauważa się głównie wady przewodu pokarmowego, układu sercowo-naczyniowego lub kostno-stawowego, w tym między innymi wady serca, rozszczep wargi, niedrożność przełyku czy zarośnięcie odbytu.

Procedura in vitro nie jest też obojętna dla matki. Hiperstymulacja jajników może prowadzić do powstawania torbieli, zaburzeń układu krzepnięcia i zaburzeń wodno-elektrolitowych. Kobiety, które przeszły sztuczne zapłodnienie, częściej chorują na raka gruczołów piersiowych. Ryzyko ciąży pozamacicznej wzrasta u nich dwukrotnie. Wzrasta też ryzyko rozwoju zakrzepicy, która w skrajnych przypadkach może doprowadzić do śmierci.

\* Tadeusz Wasilewski, *Procedura in vitro – technika i konsekwencje*, [w:] *Wobec in vitro. Genetyczne, moralne, filozoficzne, teologiczne i prawne aspekty zapłodnienia pozaustrojowego*, Kielce 2017, s. 17-45.

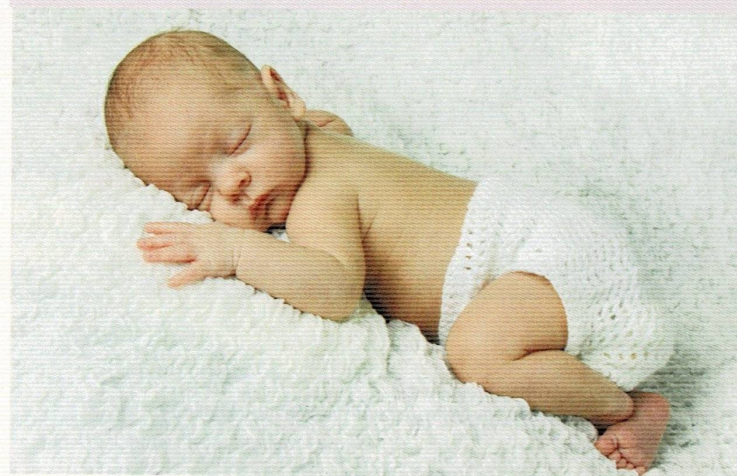
### Moralna ocena procedury in vitro

Przeciwnicy metody in vitro wskazują także na aspekt etyczny technik wspomaganego rozrodu. Zastrzeżenia budzi już sam ich przebieg. Zarówno podczas procedury in vitro, jak i inseminacji pobierane są męskie komórki rozrodcze. Najczęściej odbywa się to w oderwaniu od aktu seksualnego. Mężczyzna w wyniku oglądania pornografii i masturbacji przekazuje nasienie do zapłodnienia komórki jajowej. Wielu mężczyzn, którzy wraz z żonami poddali się procedurze in vitro, uważa ten etap za uwłaczający ich godności.

Poważniejsze wątpliwości budzi fakt selekcji embrionów, czyli wybierania do transferu do macicy tych, które wydają się najsilniejsze. Pozostałe są zamrażane i większość z nich nigdy nie otrzyma szansy na rozwój w łonie matki i narodziny. Niedopuszczalna z moralnego punktu widzenia jest tak zwana selektywna aborcja, polegająca na zabijaniu rozwijających się w macicy zarodków, wtedy gdy rodzice nie chcą ciąży mnogiej.

Niemale trudności może też rodzić stosowanie procedury in vitro z użyciem gamet od niespokrewnionych dawców. Tak zwane banki spermy lub banki komórek jajowych stwarzają ryzyko, że w przyszłości zakocha się w sobie i weźmie ślub genetyczne rodzeństwo.

Krytyka jakiegokolwiek procedury wspomaganego rozrodu nigdy nie może być krytyką dzieci, które poczęły się tą drogą i mają prawo do akceptacji i miłości. Każde dziecko, również to na najwcześniejszym etapie rozwoju, jest istotą ludzką, która ma swoją godność.



## Skuteczność metody in vitro

Szacuje się, że skuteczność metody in vitro przy wprowadzeniu do jamy macicy jednego zarodka jest mniejsza niż 10%, przy dwóch zarodkach wynosi 15-20%, przy trzech 25-30%, a przy czterech 30-35%\*. Oznacza to, że sposobem na zwiększenie skuteczności metody in vitro jest transfer większej liczby zarodków do macicy. Skutkuje to jednak większą liczbą ciąż mnogich oraz wzrostem ryzyka wystąpienia powikłań ginekologiczno-położniczych.

Statystycznie, aby mogło się urodzić jedno dziecko poczęte metodą in vitro, musi powstać aż 17 embrionów. Gdy więc rodzi się jedno dziecko, 16 embrionów ginie w wyniku tej procedury.

## Naprotechnologia

Jednym z głównych nurtów tak zwanej naprawczej medycyny prokreacji jest naprotechnologia (ang. *NaProTechnology*\*\* , czyli *Natural Procreative Technology*\*\*\* - wsparcie naturalnej prokreacji). Ta metoda diagnostyczno-terapeutyczna, opracowana przez



\* Tamże.

\*\* *NaProTechnology* (wym. naproteknolodzi).

\*\*\* *Natural Procreative Technology* (wym. naczuroł prokrietiw teknolodzi).

prof. Thomasa Hilgersa\*, opiera się na obserwacji objawów płodności w cyklu miesięczkowym i wpisuje się w nowoczesny trend, jakim jest tak zwana personalizacja, czyli dostosowanie leczenia do indywidualnych cech pacjenta. Atutem naprotechnologii jest dogłębne poznanie organizmów kobiety i mężczyzny starających się o poczęcie dziecka oraz aktywne włączenie ich w diagnostykę, między innymi poprzez regularne i bardzo dokładne wypełnianie karty cyklu miesięczkowego. Notatki pary są dla lekarza źródłem informacji o stanie zdrowia jego pacjentów. Dzięki tej współpracy lekarz może ustalić najlepszy czas podawania leków czy wykonywania badań laboratoryjnych. Naprotechnologia docieka przyczyn leżących u podstaw niepłodności.

Podstawowym narzędziem diagnostycznym w naprotechnologii jest tak zwany Model Creightona\*\* (po raz pierwszy użyto tej nazwy w 1980 roku). Jest to system obserwacji wydzielin pochwo- wych. Każdego dnia kobieta sprawdza śluz szyjki macicy i na jego podstawie ocenia, czy znajduje się w fazie płodnej, kiedy poczęcie dziecka jest możliwe, czy też w fazie niepłodnej, kiedy poczęcie dziecka jest niemożliwe.

Obserwacja śluzu pomaga nie tylko w wyznaczeniu dni płodnych i niepłodnych, ale całościowo pokazuje stan zdrowia ginekologicznego kobiety.

## Naprotechnologia – metody leczenia

Czasami prowadzenie obserwacji cyklu kobiecego według Mode- lu Creightona jest wystarczające, aby para doczekała się dziecka. Innym razem niezbędne jest leczenie farmakologiczne czy chirur- giczne. W leczeniu naprotechnologicznym coraz częściej korzysta się z innowacyjnych technik i narzędzi, na przykład tradycyjne cię- cia są zastępowane operacjami z wykorzystaniem lasera.

Lekarze naprotechnolodzy badają też niepłodność mężczyzny, czyli rozpoznają jej przyczyny (np. stany zapalne narządów rozrod- czych, nowotwory, zaburzenia hormonalne) i proponują leczenie.

## Skuteczność naprotechnologii

Skuteczność leczenia metodą naprotechnologii\* zależy od przyczyny niepłodności. I tak na przykład, kiedy przyczyną niepłodności był brak owulacji, uzyskano prawie 82% poczęć. Jeśli przeszkodą w poczęciu były policystyczne jajniki – 62,5%, a przy endometriozie – 56,7%. Wyniki badań opublikowane w 2008 i 2012 roku wskazują, że skuteczność naprotechnologii wynosi nawet 73% poczęć.



## Dzieci urodzone w sercu

Jest jeszcze inna droga, aby doczekać się upragnionego potomstwa – to adopcja i rodzicielstwo zastępcze.

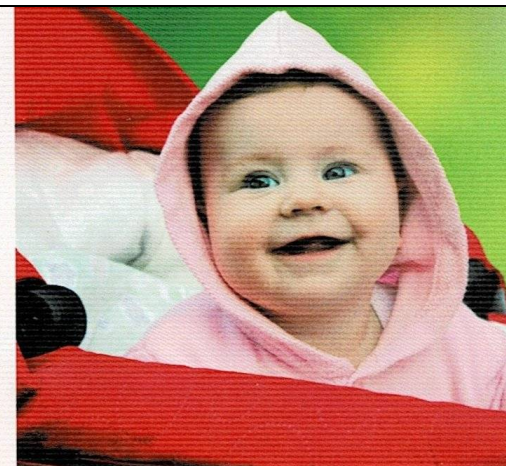
**Adopcja** polega na przysposobieniu dziecka, którego rodzicami biologicznymi są inni ludzie. Akt ten ma wymiar zarówno psychologiczny, jak i prawny. Na mocy orzeczenia sądu przysposobione dziecko uzyskuje takie same prawa i obowiązki, jak dziecko biologiczne (otrzymuje nazwisko rodziców adopcyjnych, zyskuje prawo

\* Maciej Barczeniewicz, *Płodność jako dar i odpowiedzialność*, [w:] *Wobec in vitro*, dz. cyt., s. 257–329.

do dziedziczenia itp.). Adopcja zrywa więzy z rodziną pochodzenia i jest możliwa w czterech wypadkach: kiedy rodzice dziecka nie żyją, zostali pozbawieni władzy rodzicielskiej, wyrazili zgodę na przysposobienie dziecka lub zostali ubezwłasnowolnieni\*. Droga do adopcji wiedzie przez ośrodek adopcyjny. Rodzice mają prawo określić swoje oczekiwania co do płci i wieku dziecka, a ośrodek bierze je pod uwagę przy proponowaniu dziecka. Należy jednak pamiętać, że w procesie adopcji najważniejsze jest dziecko, które jest istotą bezbronną i całkowicie zależną od dorosłych. To do niego dobierani są rodzice, a nie odwrotnie.

Inną formą pomocy dzieciom, które już się narodziły i potrzebują miłości i opieki, jest **rodzicielstwo zastępcze**. Rodzina zastępcza to przejściowa (okresowa) forma opieki nad dzieckiem. Po przewyciężeniu przez rodzinę naturalną trudności, które były powodem umieszczenia dziecka w rodzinie zastępczej, dziecko powraca do biologicznych rodziców. Rodzina zastępcza jest alternatywą dla domu dziecka.

Wielu małżonków, którzy borykają się z niepłodnością lub bezpłodnością, zdobywa się na heroiczną miłość w stosunku do dziecka, które choć urodziło się w innej rodzinie, potrzebuje przecież bezwarunkowej miłości, akceptacji i opieki. Adopcja i rodzicielstwo zastępcze są godne najwyższej pochwały.



## POLECENIE

Metoda in vitro a naprotechnologia – dwa różne sposoby rozwiązania problemu niepłodności. Pracując w parach, sporządźcie wykaz tych różnic. Wyniki swojej pracy zapiszcie na arkuszu zbiorczym.



Jak widzisz treść jest dość rozległa i trudna do opisanie. Mam nadzieję, że już niedługo spotkamy się w szkole i będziemy mogli omówić ten temat w naszej klasie.

Chciałabym, abyś nie zapomniał, że możesz do mnie również napisać, wykorzystując do tego pocztę mailową:

[sp17soswpt@gmail.com](mailto:sp17soswpt@gmail.com)

Nie zapomnij, w tytule maila dodać: **WDŹWR** oraz wpisać **klasa 8**

Chętnie odpowiem na wszystkie pytania.

Pozdrawiam Cię serdecznie i życzę dobrego tygodnia!

Ewa Szkólnik ☺