

**Z prof. Stanisławem Cebratem, kierownikiem Zakładu Genomiki Uniwersytetu Wrocławskiego, rozmawia Mariusz Bober**

**Zaraz po przeforsowaniu reformy emerytalnej rząd PO-PSL chce „przepchnąć” w Sejmie ustawę o in vitro. Nie wiadomo jeszcze dokładnie czy w wersji Jarosława Gowina, czy posłanki M. Kidawy-Błońskiej. Jak powinny wyglądać regulacje?**

- Dla mnie nie ma znaczenia, kto jest autorem projektu i do jakiej partii należy. Dyskusję nad jakimkolwiek projektem należy prowadzić w sposób merytoryczny, zastanowić się nad samym projektem a nie przekonaniem jego autora. We Francji, jeśli II turę wyborów prezydenckich wygra kandydat socjalistów Francois Hollande, prawdopodobnie zostaną zliberalizowane przepisy w dziedzinie in vitro. Ale tam słychać głośno głosy uczonych, że politycy powinni poznać prawdę o in vitro. Przy jego ocenie uciekamy się często do kryteriów natury moralnej, etycznej, a także religijnej, odwołując się do tego, czy ktoś wierzy, czy nie i to właśnie staje się podstawową naszej oceny lub naszego stanowiska. Jeśli zaś spojrzymy na in vitro jak na eksperyment wykonywany na człowieku, to powinniśmy być mu przeciwni przede wszystkim ze względu na jego biologiczne skutki.

**Nie czekając na uchwalenie ustawy lewicowi samorządowcy z różnych miast Polski chcą na in vitro zbić kapitał polityczny, proponując finansowanie go przez samorządy... Jak Pan ocenia takie działania w sytuacji, gdy nie mają one pieniędzy na utrzymywanie szpitali?**

- Chciałbym podkreślić, że in vitro nie powinno być rozpatrywane w kategoriach politycznych, choć w Polsce każda niemal dziedzina jest upolityczniona, nad czym bardzo boleję. U nas in vitro dokonuje się bez jakiegokolwiek analizy kosztów tego proceduru, i faktycznie ponosi je społeczeństwo. Ktoś powie, że to osoby decydujące się na nią płacą za jej przeprowadzenie. Ale koszty leczenia schorzeń powstałych na skutek lub po in vitro ponosi społeczeństwo. Prof. Janusz Gadzinowski powiedział kiedyś

wprost: jeśli władze Polski decydują się na wprowadzenie in vitro, to muszą liczyć się ze zwiększeniem kosztów funkcjonowania oddziałów ginekologiczno-położniczych i neonatologicznych. Już samo przyjęcie porodu od kobiety po in vitro kosztuje trzykrotnie więcej niż po poczęciu w naturalnym. Koszty te poniesie służba zdrowia. Patrząc na problem tych kosztów należy się zastanowić, dlaczego są one wyższe? Jeżeli zwolennicy in vitro twierdzą, że ta procedura nie jest obciążona ryzykiem, to jak można wytłumaczyć ich wzrost? Wniosek jest prosty –ciąże po in vitro są związane ze zwiększonym ryzykiem zaburzeń ich biologicznego przebiegu. To są tzw. ciąże wysokiego ryzyka, więc również ich koszty są wyższe. Po in vitro rodzą się częściej wcześniaki, dzieci z niską masą urodzeniową i zdarzają się do kilkadziesiąt razy częściej(!) ciąże mnogie. Ale wraz z rozwojem dziecka, już po jego urodzeniu, te koszty mogą jeszcze szybciej rosnać ze względu na zwiększone prawdopodobieństwo wystąpienia wad genetycznych. Gdy mówimy o tym podnosi się krzyk zwolenników tej procedury. Ale to tylko pokazuje, jak funkcjonuje lobby popierające in vitro.

### **Chcą zakrzyczyć słabość argumentów, bo chodzi o wielkie pieniądze?**

- Ogromne. A w przypadku legalizacji in vitro i umieszczeniu tej procedury na liście procedur refundowanych tych pieniędzy będzie jeszcze więcej, bo będą napływały i z NFZ i od klientów. Jest to trochę podobne do sytuacji firm farmaceutycznych, które walczą o umieszczenie swoich medykamentów na liście leków refundowanych.

### **Na ile szacowany jest rynek in vitro w Polsce ?**

Nie wiem.

### **Dlaczego placówki służby zdrowia nie reagują na te plany wprowadzenia in vitro? Przecież to one będą musiały leczyć powikłania po in vitro?**

- Już widoczny jest opór wśród pediatrów w Polsce, a myślę, że wkrótce będzie on jeszcze silniejszy. Mam nadzieję, że wkrótce do grona przeciwników in vitro mogą dołączyć też firmy ubezpieczeniowe, gdy zorientują się, że muszą ponosić koszty leczenia poczętych w ten sposób dzieci z wadami wrodzonymi. Należy jednak zaznaczyć, że wiele defektów może się ujawniać dopiero w następnych

pokoleniach, tego nawet firmy ubezpieczeniowe nie dostrzegą. Problemem jest również to, że procedura in vitro jest stosunkowo prosta i jest bardziej po stronie biznesu, i to doraźnego biznesu niż nauki. W nauce są dziedziny, które można by porównywać z technologiami in vitro, w których dyskusja toczy się bardzo rzetelnie. Przykładem są np. terapie genowe. Są one niezwykle trudne. Znany jest przypadek człowieka, którego poddano takiej terapii, choć mógłby żyć bez niej, tyle, że odczuwając pewne dolegliwości. Po zastosowaniu tej terapii zmarł. Cały świat wtedy mówił o tym. Tymczasem w przypadku in vitro, które jest relatywnie prostą procedurą, mamy zupełnie inną sytuację. W wyniku zastosowania tej metody urodziło się na świecie ok. 4 mln ludzi, i nie bardzo wiadomo, jaki jest ich status zdrowotny. A mogłoby się wydawać, że in vitro i terapia genetyczna to w gruncie rzeczy podobne procedury. Mało tego, in vitro nie różni się istotnie od metod wytwarzania Organizmów Modyfikowanych Genetycznie [ang. GMO-red.]. Wytwarzanie takich organizmów jest ściśle regulowane prawnie, in vitro – nie. W polskich przepisach znajduje się nawet sformułowanie, że jeżeli mówimy o GMO, to chodzi o organizmy „inne niż człowiek”, to znaczy, że ktoś zauważył, że nie ma tu istotnej różnicy.

### **W Polsce celowo ukrywa się informacje o skutkach stosowania zapłodnienia pozaustrojowego?**

Raczej powiedziałbym, że celowo nie prowadzi się takich badań. Dotyczy to zresztą nie tylko Polski. Powinno być oczywistym, że powinno się śledzić rozwój wszystkich dzieci (można już powiedzieć – i dorosłych ludzi) urodzonych po in vitro. Mielibyśmy wtedy bardzo dobre, rzetelne statystyki dotyczące ich stanu zdrowia i statusu genetycznego. Tymczasem, żeby dowiedzieć się czegoś na temat częstości występowania defektu po in vitro należy zebrać grupę wszystkich chorych na daną chorobę i sprawdzić, kto z nich urodził się po in vitro. Takie badania statystyczne są bardzo niewiarygodne, ponieważ sposób poczęcia nie jest jawny.

### **Czy w Polsce są w ogóle prowadzone badania rozwoju dzieci poczętych metodą in vitro?**

Myślę, że na to pytanie mogliby odpowiedzieć klinicyści, na przykład pani profesor Halina Midro.

### **Jakie ryzyko niesie rozpowszechnienie in vitro jeśli chodzi o dalszy rozwój społeczeństwa. Czy nie pojawia się ryzyko kaziurodzstwa i jakie to może mieć konsekwencje?**

Jeżeli ktoś twierdzi, że in vitro jest bezpieczną procedurą, niosącą ryzyko urodzenia dziecka z defektem genetycznym nie większym niż po naturalnym poczęciu, to po prostu kłamie. I nie trzeba odwoływać się tutaj do statystyk, do których można mieć bardzo krytyczny stosunek. Wystarczy rozważyć oczywiste prawa biologiczne. In vitro proponuje się między innymi w przypadkach, gdy mężczyzna produkuje bardzo mało plemników. Zresztą proponuje się wtedy bezpośrednio wstrzyknięcie plemnika do komórki jajowej. Pytanie: z jakiego powodu mężczyzna nie produkuje plemników? Odpowiedzi może być wiele, ale jedna z nich, to – ponieważ ma genetyczny defekt w chromosomie Y. Jeżeli dzięki in vitro urodzi mu się syn, to z całą pewnością będzie on bezpłodny. Druga możliwość: bo doszło do tak zwanej zrównoważonej aberracji chromosomowej w jego informacji genetycznej. Chociaż taki mężczyzna jest zupełnie zdrowy, to Natura w takich przypadkach blokuje możliwość powstawania gamet (w tym przypadku plemników), żeby wyeliminować możliwość urodzenia dziecka z ciężkim defektem genetycznym. In vitro przełamuje tę barierę (prokreacji tylko, nie w możliwości unikania tworzenia defektywnej gamety). Trzecia możliwość: mężczyzna cierpi na łagodną postać mukowiscydozy, blokującej rozwój nasieniowodów. Plemniki są produkowane, ale nie pojawiają się w ejakulacie. W tym przypadku każde dziecko będzie mieć w swoim genomie defektywny gen odpowiedzialny za mukowiscydozę. Jeżeli od matki uzyska drugi defektywny gen, to będzie ono cierpieć na tę chorobę, być może już w postaci śmiertelnej. W naszej populacji należy się spodziewać, że jedna matka na 25 jest właśnie nosicielką takiego defektu. Takich barier jest wiele, o wielu z nich prawdopodobnie nie mamy nawet pojęcia – in vitro je łamie.

Problem możliwości kazirodztwa jest często podnoszony przez przeciwników in vitro, ale myślę, że jest on przerysowany. Odsetek ludzi chodzących po świecie, którzy są w błędzie myśląc o tym, kto jest ich ojcem nie jest to znowu tak minimalny

### **Na świecie ujawniane są nowe informacje na temat skutków in vitro?**

- W USA wykonuje się tego rodzaju badania statystyczne na dość dużych grupach ludzi, zwykle jednak dotyczą one jedynie informacji na temat samego „sukcesu” urodzenia, a nie statusu zdrowotnego noworodka. Generalnie na świecie nie przeprowadza się pełnych, rzetelnych badań prospektywnych, a więc opartych na zbieraniu danych o życiu poczętych tą metodą dzieci od urodzenia po zgon. Mimo to faktem jest, że więcej dzieci z defektami genetycznymi rodzi

się po in vitro. Notuje się np. niemal 10-krotny wzrost zachorowań na retinoblastomę (postać sporadyczną, która nie jest skutkiem odziedziczenia defektywnego genu od któregoś z rodziców) . Jest to prawdopodobnie skutek mutacji z powodu zastosowania procedury in vitro. Tak duży wzrost częstości mutacji na dłuższą metę jest zabójczy dla populacji, która nie zniesie takiego „obciążenia” genetycznego.

**W opublikowanej wraz z córką książce pt. „Człowiek przejrzysty, czyli jego problemy z własną genetyką” ostrzega Pan też przed stosowaniem metod eugeniki przy in vitro poprzez dobieranie cech „zamawianego” dziecka...**

- Podczas tej procedury można wybierać zarodki i badać je przed implantacją, aby wybrać ten o cechach pożądanym przez rodziców. To jest niebezpieczne. Są dwa aspekty tego problemu. Pierwszy to, że ludziom wydaje się, że wiedzą, jakie cechy dziecka trzeba wyeliminować. Tak samo uważali nasi przodkowie kilkaset lat temu. W okresie międzywojennym hasła eugeniki były często podnoszone, i to przez naukowców. Twierdzili oni, że wiedzą, co jest złe, i że należy to eliminować. Ale to wcale nie jest takie jasne i oczywiste. I tu jest drugi ważny aspekt. Zdarza się bowiem, że w pewnych naturalnych okolicznościach, defekt genetyczny tylko jednego z dwóch alleli może być korzystny dla lokalnej populacji. Znamy wiele takich przypadków.

**In vitro jest więc współczesną wersją mitu o panowaniu człowieka nad naturą, ujarzmienia własnego organizmu?**

- Jest narzędziem, pozwalającym na wprowadzenie w życie różnych innych procedur eugenicznych, gdy tylko ktoś przekona daną osobę czy nawet całe społeczeństwo, że warto wyeliminować jakiś defekt genetyczny. Rzeczywiście poprzez in vitro łatwiej to zrobić, nie wspominając o tym, że jest ono także furtką do klonowania człowieka. Jednak to jeszcze nie wszystkie problemy wywołane przez in vitro...

**Jakie jeszcze pociąga za sobą skutki?**

- Zakłóca mechanizm piętnowania rodzicielskiego (ang. Imprinting). Podczas procedury in vitro może zmienić się profil aktywności genów, tak, że „nie pamiętają” pochodzenia – czy są od matki, czy od ojca. Te błędy zdarzają się po

in vitro do 10 razy częściej niż po naturalnym poczęciu. Może to prowadzić do częstszego występowania wad rozwojowych, włącznie z powstawaniem nowotworów. Fakt powstawania takich błędów znany jest biologom zajmującym się hodowaniem komórek macierzystych i uprzykrza im bardzo życie. Uprzykrza też życie w technikach reprodukcji in vitro bydła i ... myszy laboratoryjnych. Nie jest to więc, coś nieznanego i byłoby dziwne, gdyby technologie in vitro u ludzi nie miały tego problemu.

### **Tymczasem właśnie zakłócenie mechanizmu imprintingu może prowadzić do występowania wad genetycznych?**

- 10-krotnie częściej, niż w wyniku naturalnego poczęcia. Prócz tego mogą im towarzyszyć inne wady genetyczne wywołujące określone choroby. W trakcie hodowania komórek jajowych w laboratorium prawdopodobieństwo zakłócenia mechanizmu piętnowania jest bardzo duże. Gdy powiedziałem o tym wspomnianej wyżej badaczce, była bardzo zdziwiona tą informacją. Nie miała wiedzy na ten temat!

### **Czyli zapłodnienie pozaustrojowe jest wręcz współczesną puszką Pandory?**

- Tak może się stać, zwłaszcza, że zachłanność firm z tej branży jest bardzo duża. Niedawno uczestniczyłem w konferencji naukowej, na której pewna badaczka zaprezentowała pomysł, żeby pozyskiwać komórki jajowe z... żeńskich płodów poddanych aborcji. Bowiem najdroższym elementem w in vitro jest pozyskiwanie komórek jajowych. Jeśli zaś kobieta, która chce się poddać tej procedurze nie wytwarza ich, to trzeba je zakupić, albo indukować ją hormonalnie, by je produkowała, co jest niebezpieczne dla jej zdrowia. Pomyślałem sobie: co by się stało, gdyby Hitler miał takie możliwości? Wówczas potencjał do tworzenia „rasy panów” byłby niemal nieograniczony.

Dziękuję za rozmowę