

Mutacje po in vitro

Z prof. Stanisławem Cebratem, kierownikiem Zakładu Genomiki Uniwersytetu Wrocławskiego, rozmawia Mariusz Bober z Naszego Dziennika.

Rz d PO - PSL nie rezygnuje z przeforsowania w Sejmie ustawy o in vitro. Nie wiadomo jeszcze dok adnie, czy w wersji Jaros awa Gowina, czy pose Ma gorzaty Kidawy-B o skiej. Jak powinny wygl da 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 w zasadzie jego przedmiotem, a nie przekonaniem jego autora. We Francji po wygranych wyborach prezydenckich przez François Hollande'a prawdopodobnie zostaną zliberalizowane przepisy w dziedzinie in vitro. Ale tam słyhać głosy uczonych, że politycy powinni poznać prawdę o in vitro. A u nas - czy chcą? Przy ocenie zapłodnienia in vitro 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 podstawą naszej oceny lub naszego stanowiska. Jeśli zaś spojrzymy na in vitro jak na biologiczny eksperyment wykonywany na człowieku, to powinniśmy być mu przeciwni przede wszystkim ze względu na właśnie biologiczne jego skutki. W moim przekonaniu, zapłodnienie in vitro powinno być zabronione z powodów biologicznych, nie mam więc powodów, aby popierać którykolwiek z proponowanych projektów.

Lewicowi samorz dowcy z ró nych miast Polski chc na in vitro zbi kapita polityczny, proponuj c finansowanie procedury przez samorz dy. Jak Pan ocenia takie dzia ania w sytuacji, gdy brakuje pieni dzy 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 takiego zapłodnienia dokonuje się bez jakiegokolwiek analizy kosztów tego procederu 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. Profesor Janusz Gadzinowski [kierownik Katedry i Kliniki Neonatologii Uniwersytetu Medycznego w Poznaniu, wojewódzki konsultant ds. neonatologii w Wielkopolsce - red.] 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 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 po in vitro? Wniosek jest prosty - ciążę po in vitro są związane ze zwiększonym ryzykiem zaburzeń ich biologicznego przebiegu. To są tzw. ciążę wysokiego ryzyka, więc również ich koszty są wyższe. Po in vitro częściej rodzą się wcześniaki, dzieci z niską masą urodzeniową i kilkadziesiąt razy częściej zdarzają się (!) ciążę 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.

Chc zakrzycze s abo swoich argumentów, bo chodzi o wielkie pieni dze?

- Ogromne. A w przypadku legalizacji in vitro i jego umieszczenia 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.

Dlaczego placówki s u by zdrowia nie reaguj na plany wprowadzenia in vitro?

- Już widoczny jest opór wśród pediatrów w Polsce, a myślę, że wkrótce będzie on jeszcze silniejszy. Mam nadzieję, że niebawem do grona przeciwników in vitro dołączą 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 ujawnić dopiero w następnych pokoleniach, tego nawet firmy ubezpieczeniowe nie dostrzegą. Problemem jest również to, że procedura in vitro jest stosunkowo prosta i należy ją lokować bardziej po stronie biznesu, i to doraźnego biznesu, niż nauki czy medycyny. 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 mówił wtedy o tym. Tymczasem w przypadku in vitro, które jest relatywnie prostą, choć ryzykowną 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 (GMO). 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, iż nie ma tu istotnej różnicy.

W Polsce celowo ukrywa si informacje o skutkach stosowania zap odnienia pozaustrojowego?

- Powiedziałbym raczej, że celowo nie prowadzi się takich badań. Dotyczy to zresztą nie tylko Polski. Wydaje się czymś 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.

Jakie ryzyko niesie rozpowszechnienie in vitro, jeżeli chodzi o dalszy rozwój społeczeństwa? Czy nie pojawia się ryzyko kazirodztwa 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. Pierwsza: 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 przelamuje tę barierę. Trzecia możliwość: mężczyzna cierpi na łagodną postać mukowiscydozy, blokującej rozwój nasieniowodów. Plemniki są produkowane, ale nie pojawiają się w ejakulacji. W tym przypadku każde jego 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 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, a skutki tego po prostu muszą się negatywnie odbić na strukturze genetycznej dzieci.

Problem możliwości kazirodztwa jest często podnoszony przez przeciwników in vitro, ale myślę, że jest on przerysowany.

Na wiecie 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. Zasadniczo na świecie nie przeprowadza się pełnych, rzetelnych badań prospektywnych, a więc opartych na zbieraniu danych o życiu dzieci poczętych tą metodą od urodzenia po zgon. Mimo to znany jest już fakt, że więcej dzieci z defektami genetycznymi rodzi się po in vitro. Notuje się np. niemal 10-krotny wzrost zachorowań na retinoblastomę, czyli siatkówczaka (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 prof. Małgorzatą Cebrał księce pt. "Cz owiek przejrzysty, czyli jego problemy z własną genetyką" ostrzega Panie 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. Po pierwsze, 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 (na przykład chorych na gruźlicę lub epilepsję). Ale ocena wartości genów wcale nie jest taka jasna i oczywista. I tu jest drugi ważny aspekt. Zdarza się bowiem, że w pewnych naturalnych okolicznościach defekt genetyczny tylko jednego z dwóch alleli u danego człowieka może być korzystny dla niego i wręcz umożliwić mu przeżycie. Znamy wiele takich przypadków.

In vitro jest więc współczesną wersją mitu o panowaniu człowieka nad naturą, ujarzmienia w jego organizmie?

- Jest narzędziem pozwalającym na wprowadzenie w życie różnych innych procedur eugenicznych, gdy tylko ktoś przekona daną osobę czy nawet całe społeczeństwo, że warto wyeliminować jakąś cechę organizmu, którą uznaje się za defekt genetyczny albo która będzie po prostu niemożliwa. 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 wywoływane 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. Prócz tego mogą im towarzyszyć inne wady genetyczne wywołujące określone choroby. Fakt powstawania takich błędów znany jest biologom zajmującym się hodowaniem komórek macierzystych i uprzykrza im bardzo życie. Uprzykrza też życie w technologiach reprodukcji in vitro bydła i... myszy laboratoryjnych. Nie jest to więc coś nieznanego i byłoby dziwne, gdyby technologie in vitro u ludzi nie stykały się z tym problemem.

Zalegalizowanie zapłodnienia pozaustrojowego oznacza otwarcie prawdziwej puszkii Pandory?

- Tak może się stać, zwłaszcza że zachłanność firm z tej branży jest bardzo duża. Niedawno uczestniczyłem w konferencji naukowej, na której pewna badaczka z Australii zaprezentowała wyniki pozyskiwania komórek jajowych z... dzieci poddanych aborcji. Najdroższym elementem w in vitro jest bowiem komórka jajowa. U kobiety, która chce się poddać tej procedurze, trzeba ich produkcję indukować hormonalnie, co jest niebezpieczne dla zdrowia, ale można też je kupić za kilka tysięcy dolarów. W trakcie hodowania komórek jajowych w laboratorium prawdopodobieństwo zakłócenia mechanizmu piętnowania jest zupełnie nie do oszacowania. Gdy wyraziłem swoją wątpliwość, okazało się, że tego problemu w ogóle nie rozważano w czasie planowania i wykonywania badań. Proszę sobie wyobrazić, co mogłoby się stać, gdyby dyktator pokroju Hitlera dysponował takimi technologiami reprodukcji człowieka, włącznie z produkcją komórek jajowych? Wówczas potencjał technologiczny do tworzenia "rasy panów" byłby niemal nieograniczony.

Dziękuję za rozmowę.

Za: [Nasz Dziennik](#)