

Organizm niezdolny do rozwoju nie jest embrionem

20 grudnia 2014

Organizm, który nie jest zdolny do rozwoju nie stanowi zarodka ludzkiego i dlatego metody z użyciem ludzkich komórek jajowych mogą zostać opatentowane w UE – orzekł Trybunał Sprawiedliwości UE.

„To orzeczenie jest w stu procentach racjonalne” – skomentował w rozmowie z PAP embriolog prof. Marek Maleszewski z Wydziału Biologii Uniwersytetu Warszawskiego. „Jeśli chcemy przyjąć, że ludzki zarodek ma jakiś określony status prawny, to przynajmniej musimy przyjąć, że jest to zarodek, o którym wiemy, że ma on pełny potencjał rozwojowy aż do urodzenia. Jeżeli wiadomo, że zarodek się nie rozwinie w człowieka, to wtedy nie ma już z tym problemu etycznego. Myślę, że to słuszne rozstrzygnięcie” – powiedział.

Maleszewski zwrócił uwagę na poprzednie rozstrzygnięcie, z 2011 roku, kiedy unijny Trybunał orzekł coś odwrotnego. Sędziowie uznali wtedy niezapłodnione ludzkie komórki jajowe, sztucznie pobudzone do podziału i rozwoju, za ludzki zarodek. „To było rozstrzygnięcie zupełnie niezgodne z tym, co mówi nauka” – zaznaczył naukowiec. „Jeśli chcemy zarodkom nadać prawa ze względu na to, że mają potencjał do rozwoju w organizm ludzki, w organizm noworodka, to zarodki z niezapłodnionych komórek takiego potencjału do rozwoju nie mają” – powiedział. Wcześniej obowiązujące ograniczenie było więc – zdaniem rozmówcy PAP – zupełnie nieracjonalne.

Orzeczenie Trybunału Sprawiedliwości UE ma związek ze sztucznym (bez udziału plemnika) pobudzaniem niezapłodnionej komórki do rozwoju. Prof. Maleszewski wyjaśnił, na czym ten proces polega. „Plemnik, który wnika do oocyty podczas zapłodnienia, pełni dwie funkcje: wnosi ojcowskie chromosomy

do powstającej zygoty, ale też pobudza powstający zarodek do rozwoju” – powiedział biolog. Wytłumaczył, że dzięki aktywacji przez plemnik jednokomórkowa zygota zaczyna się dzielić i tworzyć kolejne komórki. Jednak oocyt można również pobudzić do rozwoju partenogenetycznie, a więc bez udziału plemnika. „Sztuczne pobudzenie oocytów myszy zostało po raz pierwszy opisane przez Polaka, prof. Andrzeja Krzysztofa Tarkowskiego z Wydziału Biologii Uniwersytetu Warszawskiego. Wyniki tych doświadczeń zostały opublikowane w czasopiśmie „Nature” w roku 1970” – dodał prof. Maleszewski. Objął, że komórkę można pobudzić do rozwoju np. za pomocą impulsów elektrycznych czy alkoholu etylowego. „To sprawia, że pobudzony oocyt zaczyna się dzielić tak, jakby to była zygota” – zaznaczył embriolog i dodał, że taka komórka zawiera tylko chromosomy matki, ale już nie ojca. „Ze względu na to, zarodek ten skazany jest na obumarciu we wczesnym okresie rozwoju” – stwierdził badacz.

Prof. Maleszewski nie wykluczył, że do partenogenezy wśród ssaków może dochodzić spontanicznie. „Może się zdarzyć, że niezapłodniony oocyt się pobudzi i przejdzie kilka podziałów. Ale takie partenogenetyczne zarodki szybko obumierają, nie rozwijają się długo” – zaznaczył. „Partenogeneza jest stosowana przede wszystkim po to, by pominąć problem bioetyczny – żeby w badaniach na komórkach ludzkich używać tylko tych zarodków, które nie mają pełnego potencjału do przejścia pełnego rozwoju aż do urodzenia” – powiedział naukowiec. Zaznaczył, że ze wczesnego stadium rozwoju zarodka partenogenetycznego można wyprowadzić komórki macierzyste. A te – potencjalnie – można będzie używać do tych samych celów, do których używa się zarodkowych komórek macierzystych (np. w terapii – do transplantacji komórek czy naprawy narządów).

Naukowiec wyjaśnił, że jeśli chodzi o mysie zarodki partenogenetyczne, to przeżywają one co najwyżej do połowy ciąży (maksymalnie około 10 dni). „Na kobietach nikt oczywiście takich doświadczeń nie robił – nikt nie wszczepiał im zarodków partenogenetycznych. To by było zupełne

szaleństwo. Nie wiadomo więc, jak długo rozwijałby się taki zarodek u kobiety” – stwierdził badacz. Podkreślił, że w Polsce w ogóle wszystkie doświadczenia z zastosowaniem partenogenezy prowadzi się na komórkach zwierzęcych, a nie ludzkich.

Decyzja Trybunału Sprawiedliwości UE w sprawie ludzkich komórek jajowych została podjęta, żeby umożliwić ich wykorzystanie w badaniach naukowych – powiedział PAP bioetyk z Uniwersytetu Warszawskiego, prof. Paweł Łuków. Specjalista podkreślił, że najnowsze orzeczenie Trybunału UE to odwrócenie stanowiska, jakie zajął on w 2011 r. Wtedy za embriony uznano niezapłodnione ludzkie komórki jajowe, które pobudzono do podziału i rozwoju a niektórzy uczeni uznali wówczas tę decyzję za zamach na badania medyczne w UE.

„Mam wrażenie, że teraz chodzi o to, żeby wyraźnie wskazać, że w badaniach wolno wykorzystać komórki, które nie mają wewnętrznego, samodzielnego potencjału do przekształcenia się w istotę ludzką i są aktywowane metodami laboratoryjnymi. Kluczowe znaczenie ma to, czy komórka ma zdolność do samodzielnego rozpoczęcia swojego rozwoju, by dopiero wtedy mógł powstać z niej embrion ludzki i ewentualnie możliwy był rozwój człowieka” – stwierdził prof. Łuków. Jego zdaniem jest to ważna granica, ponieważ dzięki niej staje się możliwe prowadzenie eksperymentów. „Trudno powiedzieć, na ile jest ona arbitralna. Kłopot polega na tym, że życie biologiczne nie zna ostrych granic, a życie społeczne i prawo ich potrzebują. Trybunał UE chyba nie miał wyjścia i musiał taką granicę wytyczyć. W tym celu posłużono się zdolnością do samorzutnego rozwoju. Oddziela ona to, co ma potencjał przekształcania się w istotę ludzką – i wobec tego jest podatne na skrzywdzenie – od tego, co tego potencjału nie ma” – dodał.

Polskojęzyczna wersja komunikatu Trybunału UE głosi, że „niezapłodniona ludzka komórka jajowa musi koniecznie mieć wrodzoną zdolność rozwinięcia się w jednostkę ludzką”, żeby można było uznać ją za embrion ludzki. Angielskie słowo

„inherent” (fr. *intrinseque*) przetłumaczono jako zdolność „wrodzoną”, ale chodzi tu o wewnętrzną, czyli nieindukowaną z zewnątrz zdolność do rozwoju.

„Nie każdy obiekt biologiczny jest zdolny do rozwoju, a tym bardziej do rozwoju w istotę ludzką. Przykładem jest komórka skóry, która po oddzieleniu jej od organizmu nie ma zdolności utrzymania się lub rozwoju. Co do tego nie ma wątpliwości. Dlatego niezapłodnioną komórkę jajową również trudno uznać za embrion ludzki zdolny do rozwinięcia się w istotę ludzką” – uważa prof. Łuków.

Trybunał wydając orzeczenie otworzył tym samym drogę firmom biotechnologicznym do rozwoju w UE, umożliwiając im wykorzystanie tego typu organizmów w celach przemysłowych i handlowych oraz patentowanie technologii biomedycznych związanych z tym procederem.

Orzeczenie Trybunału niemalże od razu będzie miało wpływ na sytuację w UE, już teraz toczy się w Wielkiej Brytanii spór pomiędzy brytyjskim urzędem patentowym a spółką International Stem Cell Corporation (ISCO) dotyczący zagadnienia, czy istnieje możliwość opatentowania metod wykorzystujących ludzkie niezapłodnione komórki jajowe pobudzone do rozwoju bez udziału plemnika, czyli przez partenogenezę. Spór ma zostać rozstrzygnięty przez Wysoki Sąd Sprawiedliwości (High Court of Justice), zwrócił się on do Trybunału Sprawiedliwości UE o interpretację określenia „embrion ludzki”. Sąd będzie musiał wziąć pod uwagę wzmiankowane orzeczenie trybunału podczas rozstrzygania konfliktu, choć sam zdecyduje czy organizmy, które chce opatentować spółka ISCO mają zdolność do rozwinięcia się w istotę ludzką, czy też nie.

Dzięki wyrokowi Trybunału będzie można opatentować technologie polegające na użyciu komórek jajowych poddanych partenogenezie. Dyrektywa UE dotycząca ochrony prawnej wynalazków biotechnologicznych zabrania udzielania patentów na wykorzystywanie embrionów ludzkich do celów przemysłowych lub

handlowych. Pochodzące sprzed trzech lat orzeczenie Trybunału dotyczące sprawy Brüstle uznawało takie komórki za embriony ludzkie. Obecne orzeczenie całkowicie zmienia poprzednie stanowisko Trybunału.

Źródła: [PAP – Nauka w Polsce](#) (1-9), [Autonom](#) (11-13)
Kompilacja 3 wiadomości na potrzeby „Wolnych Mediów”