

[Akceptuje](#)

W ramach naszej witryny stosujemy pliki cookies w celu świadczenia państwu usług na najwyższym poziomie, w tym w sposób dostosowany do indywidualnych potrzeb. Korzystanie z witryny bez zmiany ustawień dotyczących cookies oznacza, że będą one zamieszczone w Państwa urządzeniu końcowym. Możecie Państwo dokonać w każdym czasie zmiany ustawień dotyczących cookies. Więcej szczegółów w naszej [Polityce Prywatności](#)

[Portal](#) [Informacje](#) [Katalog firm](#) [Praca](#) [Szkolenia](#) [Wydarzenia](#) [Porównania międzylaboratoryjne](#)
[Kontakt](#)



[Laboratoria](#)
[.net](#)
[Innowacje](#)
[Nauka](#)
[Technologie](#)



[Logowanie](#) [Rejestracja](#) [pl](#)

Newsletter

zapisz się

Naukowy styl życia

Nauka i biznes

- [Nowe technologie](#)
- [Felieton](#)
- [Tygodnik "Nature"](#)
- [Edukacja](#)
- [Artykuły](#)
- [Przemysł](#)

[Strona główna](#) > [Informacje](#)

Wpływ chemikaliów na układ rozrodczy

Postępy w rozwoju jednego z testów oraz cele projektu (o skrótowej nazwie ReProTect), w ramach którego ma ona być opracowywana, zostały omówione przez Ritę Cortvrindt na spotkaniu prasowym pt.: "Alternative Testing Methods", które odbyło się w tym tygodniu w Brukseli.

Jak zaznaczyła badaczka, biologicznie kobiety w znacznie większym zakresie niż mężczyźni są

zaangażowane w proces rozmnażania - poza produkcją komórek rozrodczych, które dostarczają połowę informacji genetycznej komórkom przyszłego osobnika, organizm kobiecy jest miejscem zapłodnienia, implantacji oraz rozwoju zarodka, poza tym kobiety muszą urodzić i wykarmić potomstwo.

Dlatego też test, który ma oceniać szkodliwy wpływ chemikaliów (np. leków stosowanych w chemioterapii nowotworów) na jeden z aspektów zdrowia reprodukcyjnego człowieka - tj. płodności, jest przeprowadzany na żeńskich komórkach rozrodczych - komórkach jajowych (oocytach), które izoluje się mechanicznie w stadium niedojrzałości z jajników 14 dniowych myszy.

Oocyty są izolowane razem z tzw. pęcherzykami jajnikowymi, tj. zbudowanymi z wielu warstw komórek kulistymi strukturami, w których dojrzewają komórki jajowe.

Proces dojrzewania pęcherzyków jajnikowych razem z komórkami jajowymi zostaje pobudzony za pomocą odpowiednich hormonów w laboratorium. To zapewnia ich synchroniczny wzrost i rozwój aż do stadium, w którym normalnie następuje owulacja.

Po izolacji, pęcherzyki są hodowane na płytce, która posiada 96 studzienek - każdy pęcherzyk indywidualnie w jednej studziencie. Dzięki zastosowaniu mikroskopu odwróconego (obiektywy i okular w odwrotnych miejscach niż w zwykłym mikroskopie) badacze są w stanie śledzić i oceniać wzrost i rozwój pęcherzyków bez żadnej ingerencji.

W szeregu doświadczeń badacze zaobserwowali, że *in vitro* komórki jajowe są w stanie rozwijać się w taki sam sposób, jak w żywym organizmie i że są w stanie dać początek zdrowemu potomstwu.

Jak wyjaśniła Rita Cortvrindt, dzięki temu test pozwala odtworzyć funkcje jajników *in vitro*, a jednocześnie eliminuje wiele czynników, które w żywym organizmie mogłyby być źródłem zakłóceń i zaciemniać wyniki.

Zdaniem badaczki, metoda ma wiele zalet w porównaniu z testami prowadzonymi na zwierzętach, które są czasochłonne, nieporęczne oraz kosztowne, i oczywiście wiążą się z cierpieniem zwierząt.

"Przede wszystkim pozwala ona jednocześnie testować wpływ chemikaliów na dużej liczbie komórek jajowych w tym samym stadium rozwoju. Podczas gdy w jajnikach żywej myszy ten sam etap rozwoju osiąga zaledwie kilka oocytów" - podkreśliła Cortvrindt.

Poza tym z hodowanych *in vitro* pęcherzyków jajnikowych można pobierać płyn pęcherzykowy do oceny poziomu produkowanych przez nie hormonów płciowych. W modelu *in vivo*, czyli na żywym zwierzęciu, jest to w zasadzie niemożliwe.

Ponadto, wpływ związków chemicznych na jakość komórek jajowych można oceniać na podstawie zdolności rozwojowych uzyskanych z tych komórek zarodków w procesie zapłodnienia *in vitro*, a także dzięki badaniu materiału genetycznego komórek (tj. analizom cytogenetycznym).

Jak podsumowała Cortvrindt, test prowadzony na pęcherzykach jajnikowych hodowanych *in vitro*, pozwala nie tylko oceniać cytotoksyczny wpływ chemikaliów na komórki jajowe, ale też ich wpływ na procesy dojrzewania oocytów i rozwój pęcherzyków jajnikowych oraz produkcję hormonów płciowych przez tworzące je komórki.

Dzięki temu może w znacznym stopniu pomóc w ograniczeniu, złagodzeniu, a nawet zastąpieniu testów prowadzonych na zwierzętach metodami alternatywnymi. Jest to tzw. zasada "Trzech R" (z j.

ang. reduction - ograniczenie, refinement - złagodzenie oraz replacement - zastąpienie), która przyświeca polityce UE w kwestii wspierania badań nad alternatywnymi metodami testowania chemikaliów.

Koordynatorem projektu ReProTect jest dr Michael Schwarz z Uniwersytetu w Tybindze w Niemczech, a biorą w nim udział naukowcy z Holandii, Belgii, Austrii, Włoch, Danii, Wielkiej Brytanii, Francji, Szwecji, Szwajcarii oraz Bułgarii.

Rita Cortvrindt prowadzi badania na hodowanych in vitro oocytach w firmie Egg Centris w Zellik (Belgia), która powstała jako placówka Wolnego Uniwersytetu Belgijskiego w Brukseli, pracuje też w Laboratorium Biologii Pęcherzyków Jajnikowych w Brukseli.

PAP

[Chcesz o tym porozmawiać na FORUM?](#)

<http://laboratoria.net/aktualnosci/3410.html>



24-09-2024

[Migrena to choroba - można ją leczyć](#)

Migrena to poważna choroba neurologiczna.



24-09-2024

[Jeżeli zranimy się przy powodzi, uwaga na tężec](#)

Szczepionki powinny być dostępne bezpłatnie w placówkach.



24-09-2024

I. Przychocka pełnomocnikiem ds. jakości kształcenia na studiach

Będzie współpracowała na rzecz doskonalenia jakości kształcenia.



24-09-2024

Będzie kolejna edycja maratonu programistów

Zgłoszenia do 7 października.



24-09-2024

Przez dwa miesiące Ziemia będzie miała dwa księżyce

Od 29 września do 25 listopada.



24-09-2024

[Astma oskrzelowa spowodziową konsekwencją](#)

Powiedział PAP prof. Bolesław Samoliński, alergolog.



24-09-2024

[SpaceX planuje wystrzelenie 5 bezzałogowych misji na Marsa](#)

Ma się to odbyć w ciągu dwóch lat.



24-09-2024

[Potrzebne są globalne ustalenia odnośnie mikroplastiku](#)

Okazją do działania może być przygotowywany przez ONZ traktat.

Informacje dnia: [Migrena to choroba - można ją leczyć](#) [Jeżeli zranimy się przy powodzi, uwaga na](#) [tęzec I. Przychocka pełnomocnikiem ds. jakości kształcenia na studiach](#) [Będzie kolejna edycja](#) [maratonu programistów](#) [Przez dwa miesiące Ziemia będzie miała dwa księżyce](#) [Astma oskrzelowa](#) [popowodziową konsekwencją](#) [Migrena to choroba - można ją leczyć](#) [Jeżeli zranimy się przy powodzi.](#)

[uwaga na tęczec I. Przychocka pełnomocnikiem ds. jakości kształcenia na studiach](#) [Będzie kolejna edycja maratonu programistów Przez dwa miesiące Ziemia będzie miała dwa księżyce](#) [Astma oskrzelowa popowodziową konsekwencją Migrena to choroba - można ją leczyć](#) [Jeżeli zranimy się przy powodzi, uwaga na tęczec I. Przychocka pełnomocnikiem ds. jakości kształcenia na studiach](#) [Będzie kolejna edycja maratonu programistów Przez dwa miesiące Ziemia będzie miała dwa księżyce](#) [Astma oskrzelowa popowodziową konsekwencją](#)

Partnerzy