

Konarzewski, Zdzisław

Przerywanie ciąży w świetle genetyki

Studia Płockie 5, 297-299

1977

Artykuł został zdigitalizowany i opracowany do udostępnienia w internecie przez Muzeum Historii Polski w ramach prac podejmowanych na rzecz zapewnienia otwartego, powszechnego i trwałego dostępu do polskiego dorobku naukowego i kulturalnego. Artykuł jest umieszczony w kolekcji cyfrowej bazhum.muzhp.pl, gromadzącej zawartość polskich czasopism humanistycznych i społecznych oraz w kolekcji mazowieckich czasopism regionalnych mazowsze.hist.pl.

Tekst jest udostępniony do wykorzystania w ramach dozwolonego użytku.

Ks. Zdzisław Konarzewski

PRZERYWANIE CIĄŻY W ŚWIETLE GENETYKI

1. KILKA UWAG O ŻYWYCH ORGANIZMACH

Żywy organizm, choćby najprostszy, jest niezwykle złożoną strukturą. W skład jego wchodzić te same pierwiastki chemiczne, które znajdujemy w przyrodzie martwej (w glebie, wodzie), jednak ułożone są one w bardzo skomplikowane układy. Te skomplikowane związki, to przede wszystkim białka — podstawowy budulec każdej żywej komórki. Właśnie głównie białko buduje misterne i złożone struktury, które tak bardzo różnią żywy organizm od materii martwej. Struktury te są dynamiczne; w każdej chwili przebiegają w nich najrozmaitsze reakcje chemiczne, procesy, które warunkują utrzymanie struktur, dostarczając organizmowi potrzebnej energii. Żywy organizm jest miejscem, przez które nieustannie płynie strumień reakcji, zmian, procesów chemicznych. One właśnie powodują to, że organizm porusza się, rośnie, rozwija itd., a także rozmnaża się.

2. KILKA UWAG O ROZMNAZANIU

Organizmy mogą się rozmnażać w różny sposób. Mikroskopijne jednokomórkowe rośliny lub zwierzęta dzielą się po prostu na dwie połówki i z jednego powstają dwa osobniki; jeżeli z wierzby odciąć gałązkę i wsadzić do gleby — wyrośnie z niej nowe drzewo. Nas interesuje tu jednak rozmnażanie płciowe, tzn. takie, w którym nowy organizm rozwija się z małej komórki — zygoty — będącej rezultatem połączenia się dwóch rodzicielskich komórek rozrodczych, czyli gamet: żeńskiej i męskiej. Czasem obydwa rodzaje komórek rozrodczych wytwarza ten sam organizm — nazywamy go obupłciowym lub obojnaczym. Częściej jednak organizm wytwarza bądź jedynie gamety żeńskie, bądź męskie. Tak też jest u człowieka.

3. KILKA UWAG O BIAŁKU I DNA

Ważnym elementem każdej komórki, a więc i gamety, jest ta jej część, którą nazywamy jądrem. Jądro kieruje wszystkim, co dzieje się w komórce. Istotnym elementem składowym jądra są nitkowate struktury zwane chromosomami. Otóż w skład chromosomów wchodzi niezwykle ważna substancja zwana kwasem dezoksyrybonukleinowym, w międzynarodowym skrócie: DNA. Od owego DNA zależy właściwie wszystko w komórce. On bowiem kieruje syntezą białka. Zatem od rodzaju DNA zależy rodzaj wytwarzanego w komórce białka. Białko zaś — to właśnie zrab komórki, od niego

zależy także, w jaki sposób będą przebiegać procesy życiowe komórki. Z białka bowiem zbudowane są enzymy, a te z kolei przyspieszają i kierują wszystkimi procesami życiowymi. Widać stąd, że zarówno określone cechy komórki (wyznaczone przez białko strukturalne), jak i jej procesy życiowe (zależne od enzymów) ostatecznie zależą od tak lub inaczej zbudowanego DNA zlokalizowanego w chromosomach komórki.

Jeżeli organizm składa się z wielu komórek, to w każdej z nich musi być ten sam DNA, w przeciwnym bowiem wypadku białko jednej komórki byłoby inne niż sąsiedniej, nastąpiłby konflikt między tymi komórkami. Jak to ma miejsce po wprowadzeniu obcego białka do organizmu. Jak to się dzieje, że wszystkie komórki dużego nawet organizmu mają ten sam DNA? Otóż istnieje zadziwiająco precyzyjny mechanizm podziału na dwie równe części chromosomów, a więc i DNA, przechodzących do dwóch potomnych komórek. Jest to tzw. mitotyczny podział jądra. W konsekwencji takiego podziału powstaną dwie komórki posiadające identyczny kwas dezoksyrybonukleinowy.

4. MECHANIZM DZIEDZICZENIA CECH

Pozostaje jeszcze do wyjaśnienia, jak to się dzieje, że organizm potomny, powiedzmy dziecko, posiada cechy mniej więcej podobne do cech rodziców? Organizmy wyższe, a więc i człowiek, posiadają w jądrach komórkowych parzystą liczbę chromosomów, przy czym po dwa chromosomy tworzą pary: mają podobny kształt, wielkość itd. W chwili, gdy organizm wytwarza gamety (komórki rozrodcze) znowu precyzyjny mechanizm (mejoza) sprawia, że jeden z każdej pary chromosomów przemieszcza się do jednej gamety, drugi — do drugiej. Człowiek w jądrze każdej zwykłej komórki ciała posiada 23 pary chromosomów, zaś w komórce rozrodczej — jedynie 23 pojedyncze chromosomy. Z chwilą, gdy dwie gamety — żeńska i męska — połączą się, powstaje jedna komórka, która znowu ma 23 pary chromosomów: połowę od matki, połowę od ojca. W chromosomach zaś zawarty jest DNA, który jest odpowiedzialny za powstanie określonego białka strukturalnego i enzymatycznego, a w konsekwencji za powstanie takich a nie innych cech nowego organizmu. DNA zawiera w sobie wszystkie informacje genetyczne odnośnie rozwoju i budowy nowego organizmu. Informacje te są kombinacją materiału dziedzicznego (tzw. genów zawartych w chromosomach, a ściślej w DNA) matki i ojca. Poszczególne gamety męskie czy żeńskie mogą się nieco różnić między sobą zestawem genów, dlatego z góry nie można przewidzieć wszystkich cech potomka, badając cechy rodziców. Gdy jednak dojdzie o połączenia dwóch konkretnych gamet, powstała pojedyncza komórka (zygota) — rezultat tego połączenia — zawiera już wszystkie literalnie informacje określające cechy przyszłego organizmu zakodowane w tym konkretnym zespole chromosomów. W późniejszym czasie rozwijający się organizm w łonie matki nie otrzyma już żadnego nowego materiału genetycznego. W tej pierwszej komórce wszystko jest już zadecydowane (np. płeć dziecka).

5. ODREBNOSĆ PŁODU OD ORGANIZMU MATKI

Płód nawet w postaci pojedynczej komórki jest odrębnym organizmem, innym niż organizm matki. Posiada swój własny zestaw informacji dotyczących dalszego rozwoju od chwili zapłodnienia. Rozwój ten pójdzie własną drogą wyznaczoną przez określony zespół genów, a nie przez organizm matki, wewnątrz której ten rozwój przebiega. Owszem, może zaistnieć taka sytuacja,

że między rozwijającym się płodem a organizmem matki wystąpi konflikt, który czasem prowadzi do śmierci płodu. W biologii, w genetyce nie ma najmniejszych podstaw, aby twierdzić, iż do pewnego okresu rozwijający się płód — to jeszcze nie człowiek, a tylko część organizmu matki, a dopiero potem staje się on człowiekiem. Takie rozróżnienie — to oczywisty nonsens z punktu widzenia nauki. Dla każdego orientującego się nieco we współczesnych osiągnięciach genetyki musi być sprawą bezdyskusyjną, iż z chwilą połączenia się gamet w procesie zapłodnienia powstał nowy organizm.

6. PRZERYWANIE CIĄŻY JEST POZBAWIENIEM MOŻLIWOŚCI ŻYCIA NOWEGO ORGANIZMU

Zabicie komórki, powstałej w procesie zapłodnienia jest bez wątpienia zabiciem nowego organizmu. Pogląd, że płód ludzki dopiero po 3 miesiącach staje się nowym żywym organizmem stoi w oczywistej sprzeczności z danymi nauki. Twierdzenie, iż spędzenie płodu w jakimkolwiek stadium rozwoju, nie tylko zresztą człowieka, ale jakiegokolwiek nawet zwierzęcia, nie jest pozbawieniem możliwości życia nowego organizmu — nie znajduje uzasadnienia w nauce.