

prof. dr hab. BARBARA PŁYTYCZ

Uniwersytet Jagielloński

ETOS NAUCZYCIELA AKADEMICKIEGO ZOBOWIĄDUJE DO RZETELNEGO INFORMOWANIA O POSTĘPACH W NAUCE

Podczas debaty „Etos w badaniach i w nauczaniu” zabierałam głos w dyskusji, aby – jako biolog – zwrócić uwagę na konieczność rzetelnego wyjaśniania „gorących” problemów społecznych w oparciu o aktualne osiągnięcia nauk przyrodniczych.

Spoleczne skutki rozpowszechniania informacji zdementowanych

Koronnym dowodem skuteczności szczepień jest całkowita eliminacja z natury wirusa ospy czarnej, ogłoszona przez Światową Organizację Zdrowia (WHO) w roku 1980, co nastąpiło dzięki zaleceniu i wyegzekwowaniu obowiązkowych szczepień ochronnych przeciwko tej chorobie¹. Istniała szansa uzyskania takiego samego efektu w przypadku innych chorób zakaźnych, czemu przeszkadzają ruchy antyszczepionkowe. Pożywką dla nich stał się artykuł pochopnie opublikowany w 1998 roku na łamach prestiżowego czasopisma medycznego „The Lancet”, którego autorzy stwierdzili, że skojarzona szcze-

¹ Zob. A. Biała, E. Kołaczowska, *Przepis na pierwszą w historii szczepionkę: chore bydło, młeczarki i wiejski lekarz. Dlaczego i jak stworzono pierwszą szczepionkę?* „Kosmos” 68, 3 (324), 2019, ss. 339-353.

panionka przeciwko odrze, śwince i różyczce (MMR) była przyczyną autyzmu u dwanaścioro dzieci, co wywołało panikę wśród rodziców i odstępowanie od szczepień. Wieloletnie badania przeprowadzane zgodnie z regułami pracy naukowej, a więc ze starannym dobraniem grup kontrolnych, nie potwierdziły zależności przyczynowo-skutkowej między MMR a autyzmem, a wyniki przedstawione w 1998 roku okazały się oszustwem naukowym, udowodnionym sądownie w 2011 roku². Czasopismo usunęło artykuł ze swych archiwów, a jego główny autor musiał się wycofać z grona naukowców. Niestety, pochopnie rozprzestrzeniona informacja, nawet po jej zdementowaniu, stała się na długo pseudonauką pożywką dla „antyszczepionkowców”, odsuwając na wiele lat możliwość wyeliminowania odry, choroby grożącej wieloma powikłaniami³. Przytoczona tu historia „wpadki” prestiżowego czasopisma uczy, jak ważny jest proces fachowego i rzetelnego recenzowania prac naukowo-badawczych oraz jak wielka odpowiedzialność spoczywa w rękach redaktorów czasopism.

Skutki braku przystępnego rozpowszechniania potwierdzonych faktów naukowych

Tak zwana „ideologia LGBT” jest skutkiem niedoinformowania społeczeństwa o aktualnym stanie wiedzy na temat płci człowieka. Ze studiów na kierunku biologia UJ, ukończonych w roku 1971, wyniosłam wiedzę o dwóch płciach człowieka; o płci męskiej miały decydować chromosomy XY, a o płci żeńskiej – chromosomy XX. Od owego czasu nastąpił lawinowy postęp wiedzy, powodujący zmianę paradygmatu dotyczącego determinacji płci i rozwoju płciowego człowieka⁴.

² Zob. F. Godlee, J. Smith, H. Marcovitch, *Artykuł Wakefielda wiążący szczepionkę MMR z autyzmem był oszustwem*, tłum. M. Wójcik, BMJ Publishing Group Ltd. 2011, artykuł na stronie internetowej Medycyna Praktyczna dla Pacjentów, <https://www.mp.pl/pacjent/szczepienia/sytuacje-szczegolne/59132,artykul-wakefielda-wiazacy-szczepionke-mmr-zautyzmem-byl-oszustwem> (dostęp: 27.12.2019).

³ J.C. Bester, *Measles and measles vaccination: a review*. JAMA Pediatrics 170 (12), 2016, ss. 1209-1215.

⁴ Zob. H. Ostrer, *Disorders of sex development (DSDs): an update*, „The Journal of Clinical Endocrinology and Metabolism” 99, 2014, ss. 1503-1509; C. Ainsworth, *Sex redefined*, „Nature” 518, 2015, ss. 288-291; K. Bajszczyk, J. Słowikowska-Hilczer, *Problemy terapeutyczne w zaburzeniach rozwoju płci*, „Pediatric Endocrinology Diabetes and Metabolism” 22 (1), 2016, ss. 26-31; A.D. Fisher, J. Ristori, G. Morelli, M. Maggi, *The molecular mechanisms of sexual orientation and gender identity*, „Molecular and Cellular Endocrinology” 467, 2017, ss. 3-13; M.C. Mills, *How do genes affect same-sex behavior?* „Science” 365 (6456), 2019, ss. 869-870.

Obecnie wiemy, że płeć męska jest determinowana głównie (choć nie wyłącznie) przez gen *SRY* zlokalizowany zazwyczaj (choć nie zawsze!) na chromosomie Y. Przemieszczenie się *SRY* na chromosom X sprawi, że osoba XX rozwinie się w mężczyznę. Co więcej, niektórzy z nas w jednym organizmie posiadają zarówno komórki z chromosomami XX oraz komórki XY, są więc chimerami genetycznymi. Gen *SRY* inicjuje rozwój gonad męskich – jąder – produkujących plemniki i męskie hormony płciowe – androgeny, w tym głównie testosteron, powodujące rozwój męskich genitaliów (penisa) i charakterystycznych cech anatomicznych (w tym typu umięśnienia, zarostu, sposobu łysienia, tembru głosu itd.). Hormony płciowe są wytwarzane nie tylko w gonadach i mają wpływ na komórki rozmaitych tkanek i narządów wyposażone w receptory dla tych hormonów, co dotyczy również mózgowych centrów nerwowych warunkujących tożsamość płciową i pociąg płciowy. Jak widać, rozwój typowego mężczyzny jest skomplikowanym procesem wieloetapowym, który może być wielorako zmodyfikowany na każdym z etapów. Produkcja testosteronu może być większa lub mniejsza, może też zostać zmienione funkcjonowanie któregoś z licznych typów lub podtypów receptorów dla hormonów płciowych. Rezultatem takich zaburzeń mogą być rozmaite nieprawidłowości anatomiczne, obniżona produkcja plemników lub brak ich ruchliwości, co – w skrajnych przypadkach – prowadzi do bezpłodności; skutkiem tego może być też zmieniona orientacja seksualna. Tak więc obecny stan wiedzy pozwala zrozumieć, dlaczego wśród ludzi o chromosomach XY są osoby o bardziej lub mniej męskim typie urody, o orientacji heteroseksualnej lub homoseksualnej (geje), w obu przypadkach albo płodni lub bezpłodni.

To samo dotyczy kobiet o chromosomach XX, u których rozwojem płciowym kierują geny inne niż męski *SRY*. Wśród osób XX są kobiety „typowe”, wydające na świat zdrowe potomstwo dzięki prawidłowo rozwiniętym gonadom żeńskim – jajnikom, produkującym komórki jajowe oraz żeńskie hormony płciowe – estrogeny, lecz również pewne ilości androgenów (w tym testosteronu), które w nadmiarze prowadzą do maskulinizacji. Hormony żeńskie wraz z ich receptorami warunkują prawidłowy rozwój jajowodu i macicy, a także wpływają na kobiece cechy anatomiczne (np. piersi) i ośrodki mózgowie. Zaburzone proporcje hormonów oraz ich receptorów są odpowiedzialne za orientację hetero- lub homoseksualną kobiet (lesbijek) oraz deformacje narządów płciowych. W grupie osób XX są więc i takie kobiety, które muszą korzystać z osiągnięć rozrodu wspomaganego hormonalnie, w tym procedury *in vitro* (np. z powodu niedrożnych jajowodów), osoby z zespołem jajników policystycznych, są też kobiety o przedwczesnej menopauzie oraz kobiety bezpłodne.

Na wczesnych etapach rozwoju embrionalnego każdy z nas posiada gonadę obojnaczą, która u większości rozwija się albo w kierunku jądra, albo w kierunku jajnika, ale u niektórych osób pozostaje obojnaczą do końca życia danego człowieka, co wpływa na nietypowy rozwój jego narządów rozrodczych, choć wśród obojnaków (hermafrodytów) są osoby posiadające potomstwo. Często u noworodków z takim rodzajem zaburzeń nie da się jednoznacznie ustalić płci dziecka, dlatego w kilkunastu krajach świata (w tym w Niemczech), ze względu na dobro dorastających dzieci, wprowadzono już pojęcie trzeciej płci. W naszym systemie prawnym to rodzice muszą zdecydować, czy niemowlę o płci wątpliwej zarejestrować metrykalnie jako syna czy córkę, co zazwyczaj wiąże się z chirurgiczną korektą zewnętrznym narządów płciowych. Płeć mózgową ujawnia się dopiero po kilku lub kilkunastu latach. Wówczas może się okazać, że psychiczna tożsamość płciowa młodej osoby nie jest zgodna z jej płcią metrykalną, co można albo zaakceptować, albo skorygować kolejną serią zabiegów chirurgicznych (transseksualizm).

Podsumowując, przyjęcie istnienia dwóch dobrze zdefiniowanych płci człowieka jest zbyt daleko idącym uproszczeniem, co podkreślono w czołowym czasopiśmie przyrodniczym „Nature”⁵. W naturze istnieje pełne kontinuum osób między typowym płodnym mężczyzną a typową płodną kobietą, o różnych odcieniach anatomicznej i fizjologicznej „męskości” i „kobiecości”, o różnej zdolności do wydania potomstwa, czy to drogą naturalną, czy dzięki technikom rozrodu wspomaganego, z obojnakami (osobami trzeciej płci) pośrodku tej palety. Lekarza i biologa nie szokuje już obecność macicy u posiadającego potomstwo mężczyzny w starszym wieku⁶, ani wielodzielnosc kobiety noszącej zarówno chromosomy XX jak i XY⁷. Nie dziwi obecność gejów (jak np. Leonardo da Vinci; Alan Turing; Piotr Czajkowski), lesbijek (poetka Safona; Maria Konopnicka), biseksualistów (Freddie Merkury), obojnaków (wielodzielny faraon Echnaton) i transseksualistów. Po prostu w naturze tak było, jest i będzie.

Częstość opisywanych zaburzeń rozwoju płci wzrasta, co może wynikać z coraz precyzyjniejszych metod ich wykrywania. Wiele danych wskazuje jednak na to, że rosnąca skala zaburzeń może być skutkiem działania na ciężarną kobietę szkodliwych czynników zaburzających rozwój płodu, w tym nieświadome narażenie się na egzogenne czynniki o działaniu hormonalnym,

⁵ Zob. C. Ainsworth, dz. cyt.

⁶ Tamże.

⁷ Tamże.

a przecież w wielu przypadkach to człowiek ponosi odpowiedzialność za jakość środowiska⁸. Natomiast nikt z nas nie wybiera sobie (naturalnego) koloru oczu czy koloru włosów (który zmienia się w ciągu życia), ani uformowanej już w życiu płodowym (naturalnej) tożsamości płciowej, w tym również orientacji seksualnej, bo z takimi właśnie wrodzonymi cechami jesteśmy sobą, jesteśmy po prostu normalni. Zatem mówienie o „ideologii LGBT” nie ma sensu.

Wnioski

Jednym z wykładników etosu środowiska akademickiego powinno być rzetelne informowanie o najnowszych ustaleniach naukowych w sposób zrozumiały dla szerokiego grona odbiorców, bezkompromisowe dementowanie pseudonaukowych „nowinek” oraz skuteczne wprowadzanie do obiegu informacji dobrze udokumentowanych, zwłaszcza tych niezgodnych z zakorzenionymi poglądami. Postulat ten wpisuje się w ministerialny program „Społeczna odpowiedzialność nauki”.

⁸ Por. M. Beszterda, R. Frański, *Endocrine disruptor compounds in environment: As a danger for children health*, „Pediatric Endocrinology Diabetes and Metabolism” 24 (2), 2018, ss. 88-95.