

0 nieuzasadnionych wnioskach etycznych z psychiatrii ewolucyjnej

On unjustified ethical conclusions of evolutionary psychiatry

Centralny Szpital Kliniczny Uniwersytetu Medycznego w Łodzi, Łódź, Polska

Adres do korespondencji: Marcin Piotr Nowak, Centralny Szpital Kliniczny Uniwersytetu Medycznego w Łodzi, ul. Czechosłowacka 8/10, 92-216 Łódź, tel.: +48 697 705 605, e-mail: mpmn@wp.pl

Streszczenie

Psychiatria ewolucyjna to dziedzina psychiatrii wykorzystująca pojęcia i prawa odkryte przez biologię ewolucyjną do opisu zaburzeń psychicznych. Niektóre częste zaburzenia psychiczne (psychotyczne, nastroju i lękowe), jako zależne częściowo od czynników genetycznych, powinny podlegać doborowi naturalnemu, usuwającemu z populacji cechy, które zmniejszają dostosowanie. Tak się nie dzieje – być może zaburzenia pełnią więc jakąś pozytywną funkcję. Funkcja ta może być zakłócana przez terapię, pojawia się zatem pytanie o etyczne aspekty leczenia i jego potencjalną szkodliwość. Argumentacja prowadząca do wniosku o szkodliwości leczenia zaburzeń psychicznych jest jednak nieprawidłowa, ponieważ:

1. Obejmuje nieuprawnione przejście od faktów do sądów moralnych, opisane po raz pierwszy przez filozofa Davida Hume'a (znane jako gilotyna Hume'a lub przepaść między *jest a powinien*). Współczesna filozofia prezentuje zróżnicowane poglądy odnośnie do takiego wnioskowania, ale zazwyczaj traktuje się je jako niepewne.
2. Biologia ewolucyjna nie zajmuje się dobrem chorego. Dobór naturalny dotyczy dostosowania – niekoniecznie dostosowania pacjenta, często chodzi bowiem o dostosowanie samolubnych genów bądź dostosowanie włączne grupy osobników. Co więcej, nawet dostosowanie dotyczące pacjenta nie musi odpowiadać jego dobru.

Podsumowując, ani biologia ewolucyjna, ani psychiatria ewolucyjna nie mogą stanowić źródła sądów moralnych. Ich rola polega na dostarczaniu wiedzy o etiologii zaburzeń psychicznych, która to wiedza może się przyczynić do poprawy terapii.

Słowa kluczowe: psychiatria ewolucyjna, etyka medyczna, gilotyna Hume'a

Abstract

Evolutionary psychiatry is a field of psychiatry that uses laws and concepts discovered by evolutionary biology for describing psychiatric disorders. Being partially associated with genetic factors, some common psychiatric disorders (psychotic, mood and anxiety disorders) should be subject to natural selection, whereby traits diminishing fitness would be deleted from the population. Yet, this is not the case, so it is possible that they play some positive role. This function may be disturbed by therapy, hence the question about the ethical aspects of treatment – if it is, in fact, harmful. Argumentation proving the deleterious effect of psychiatric treatment is, however, incorrect, because:

1. It contains unjustified move from facts to moral statements, first described by the philosopher David Hume (known as Hume's guillotine or the "is-ought" gap). Modern day philosophy presents variable views on this inference, but usually it is treated as invalid.
2. Evolutionary biology is not concerned with the patient's interest, since natural selection is associated with fitness – not necessarily the fitness of a given patient, but frequently the fitness of selfish genes or inclusive fitness of an entire group of individuals. What is more, even the fitness of a patient does not have to correspond with their wellness.

In conclusion, neither evolutionary biology nor evolutionary psychiatry can be a source of moral statements. Its role consists in providing knowledge about the aetiology of psychiatric disorders, which can contribute to the improvement of therapy.

Keywords: evolutionary psychiatry, medical ethics, Hume's guillotine

WSTĘP – PSYCHIATRIA EWOLUCYJNA I JEJ PARADOKSY

Jedną z dziedzin współczesnej psychiatrii jest psychiatria ewolucyjna. Tłumaczy ona występowanie zaburzeń psychicznych za pomocą praw i pojęć zaczerpniętych z ewolucjonizmu oraz stosuje do ich opisu narzędzia używane zwykle w biologii ewolucyjnej. Publikacje z tej dziedziny dotyczą najczęściej zaburzeń psychotycznych (np. Crow, 2000) i nastroju (Gilbert, 2006; Wittman, 2014), a także lękowych (Marks i Nesse, 1994). Punktem wyjścia jest rola czynników genetycznych w rozwoju zaburzeń psychicznych (Crespi *et al.*, 2007; Sullivan *et al.*, 2000). Cechy kształtowane przez geny podlegają jednak procesom opisywanym w teoriach ewolucji, m.in. doborowi naturalnemu. Eliminuje on z populacji uwarunkowane genetycznie cechy zmniejszające dostosowanie, a więc w niekorzystny sposób wpływające na zdolność organizmu do przeżycia i rozmnażania. Niemniej zauważono, że istnieją zaburzenia psychiczne nieeliminowane przez dobór – przykładowo schizofrenia, choć ewidentnie pogarsza jakość życia, a chorujące na nią osoby mają przeciętnie mniej dzieci niż osoby zdrowe, występuje od tysięcy lat we wszystkich ludzkich społecznościach z podobną częstością, co określa się jako paradoks schizofrenii (Polimeni i Reiss, 2003). Podobny paradoks dotyczy zaburzeń depresyjnych, co prowadzi do wniosku, że rozpatrywane zaburzenia nie mogą być cechami zmniejszającymi dostosowanie. Z logicznego punktu widzenia to ostatnie rozumowanie przybiera formę zaprzeczania przez zaprzeczanie (*modus tollendo tollens*). Jest to niezawodny sposób wnioskowania i pod warunkiem prawdziwości przesłanek nie można zaprzeczyć konkluzji (Nowak, 2017).

Podsumowując: niektóre zaburzenia psychiczne wywierają skutki zmniejszające dostosowanie, jednak takiego oddziaływania się w ich przypadku nie obserwuje. Brak wpływu na dostosowanie da się wytłumaczyć wyłącznie nieuwzględnionymi w dotychczasowym rozumowaniu – być może jeszcze nieznanymi – skutkami tych zaburzeń zwiększającymi dostosowanie (tak by ich negatywny i pozytywny wpływ na dostosowanie znosiły się wzajemnie). Może to rodzić pytanie o ewentualne negatywne skutki leczenia, które interferuje z niepoznanym dotąd pozytywnym wpływem zaburzeń i pozbawia organizm pełnionych przez nie funkcji.

Obrazowo, aczkolwiek nieco powierzchownie, można opisywaną hipotetyczną sytuację porównać do tzw. hipotezy higienicznej. Wiąże ona podwyższenie standardu higieny i redukcję kontaktu dziecka z czynnikami chorobotwórczymi z częstszym występowaniem chorób atopowych (Strachan, 1989). Infekcje w dzieciństwie odgrywają bowiem istotną rolę w rozwoju układu immunologicznego, a ich brak może spowodować nieprawidłowy rozwój odpowiedzi immunologicznej w kierunku Th2 (Bręborowicz i Sobkowiak, 2006).

Rozumując w analogiczny sposób, można dojść do wniosku, że leczenie zaburzeń psychicznych pozbawi chorego

bądź jego otoczenie pozytywnych ich skutków, funkcji, jaką spełniają objawy czy same zaburzenia. Schizofrenię opisuje się jako cenę za ludzką zdolność używania języka (Crow, 2000), za kreatywność i wyobraźnię (Crespi *et al.*, 2007), za rozwój i elastyczność przedomózgowia w obrębie trójdzielnego mózgu; odpowiedzialne za tę chorobę geny wiąże się ze zmniejszoną podatnością na stres, infekcje i alergię, z lepszym wykorzystaniem instynktu terytorialnego, zachowywaniem czujności przy niskim poziomie stymulacji, lepszym radzeniem sobie w traumatyzującym środowisku poprzez wycofywanie się do świata wewnętrznego. Pierwotne społeczności miałyby sobie lepiej radzić dzięki obecności pewnego ograniczonego odsetka osób o odmiennym sposobie postrzegania świata. Cechy schizotypowe miałyby charakteryzować szamanów i przywódców tych społeczności, wykorzystujących objawy psychotyczne do utrzymania spójności grupy (Polimeni i Reiss, 2003). Z kolei objawy depresyjne miałyby służyć ograniczeniu wydatków energetycznych w krytycznych sytuacjach (Hagen, 2011) – m.in. w przypadku infekcji, jako element odpowiedzi immunologicznej (Anders *et al.*, 2013; Raison i Miller, 2013); mogłyby też wynikać z teorii przywiązania (pozostawionemu przez matkę młodemu najbezpieczniej jest pozostać w ukryciu, a nie eksplorować otoczenie), utrzymywać hierarchię społeczną (Gilbert, 2006), redukując zarazem agresję międzyosobniczą, zwłaszcza w stosunku do osób o wyższej pozycji społecznej (Hagen, 2011), pomagać w rozwiązywaniu problemów społecznych poprzez ruminację, sygnalizować potrzebę pomocy lub wręcz wymuszać pomoc (Watson i Andrews, 2002) czy w końcu chronić daną jednostkę przed podejmowaniem działań zmniejszających jej dostosowanie, podobnie jak strach przed bólem powstrzymuje przed częścią ryzykownych zachowań (Wittman, 2014). Istnieją liczne koncepcje ewolucyjne dotyczące objawów depresyjnych, lecz niewielu autorów podejmuje się wytłumaczenia w podobny sposób objawów maniакаlnych. Miałyby one służyć dostosowaniu się do zwiększonej dostępności zasobów bądź do potrzeby włożenia większego wysiłku w zdobycie tychże, cechy hipertymiczne występowałyby zaś u przywódców (Rybakowski i Rybakowski, 2006). Lęk, przejawiający się np. jako fobia, chroni przed niebezpieczeństwami: nieznanymi terenami, zwłaszcza tymi, na których spotyka się obcych, potencjalnie niebezpiecznych ludzi (członków innych grup), znacznymi wysokościami grożącymi upadkiem, dzikimi zwierzętami, odrzuceniem społecznym. Kompulsje wreszcie sprzyjać mają dokończeniu rozpoczętych zadań bądź utrzymaniu czystości (Marks i Nesse, 1994).

Nie wszystkie hipotezy zakładają adaptacyjność zaburzeń psychicznych w dzisiejszym środowisku – jako że przez większość czasu ewolucja człowieka zachodziła w warunkach skrajnie różnych od współczesnych (w tzw. środowisku adaptacji ewolucyjnej), zaburzenia bądź objawy psychiatryczne mogą stanowić wyraz przystosowania do tamtego środowiska. Przykładowo chorobę afektywną

dwubiegunową i sezonowe zaburzenia nastroju tłumaczy się jako wyraz przystosowania do zimnego klimatu epoki lodowcowej (Sherman, 2012). Zwolennicy takich wyjaśnień około 10 000 lat cywilizacji uznają za okres zbyt krótki, by dawne przystosowania, nieadaptacyjne w nowych warunkach, mogły zaniknąć i by mogły się rozwinąć nowe. Przyznają jednak, że nawet w obecnym środowisku cechy takie mogą w jakiś sposób niwelować swój negatywny wpływ na dostosowanie (Sherman, 2012). Przeciwnicy podobnego ujęcia psychiatrii ewolucyjnej uważają natomiast, że cechy, które straciły pozytywny wpływ na dostosowanie wraz ze zmianą środowiska, bardzo szybko by zanikały, co dałoby się zaobserwować (Durisko *et al.*, 2016). W efekcie trudno byłoby rozwiązać opisane wyżej paradoksy.

Co więcej, wymienione hipotezy ewolucyjne nie są ze sobą w całości sprzeczne, choć występują między nimi liczne niezgodności, a pełnienie przez dany objaw czy zaburzenie jednej funkcji teraz lub w przeszłości nie wyklucza pełnienia również innej i może odgrywać ważną rolę w mechanizmie nabycia tej drugiej drogą egzaptacji (Nowak, 2017). Przedstawione w artykule rozumowanie wiąże się z hipotezami przypisującymi danym zaburzeniom czy objawom psychiatrycznym funkcje w dzisiejszym środowisku.

Wobec powyższego powstaje pytanie, czy leczenie zaburzeń psychicznych nie pozbawia leczonego i jego otoczenia dobroczynnych skutków tych zaburzeń, narażając pacjenta i inne osoby na negatywne efekty eliminacji niepoznanych jeszcze dobrze funkcji. Jeśli tak jest, leczenie zaburzeń psychicznych mogłoby się okazać nieetyczne. Przedstawione rozumowanie może wydawać się dziwaczne, ale bywa rozważane (Durisko *et al.*, 2016; Hagen, 2011), a nawet wykorzystywane w publikacjach naukowych jako jeden z argumentów przeciwko stosowaniu leczenia (Andrews *et al.*, 2012).

Rzeczono rozumowanie ma jednak kilka luk. Nawet po przyjęciu hipotez ewolucyjnych postulujących pozytywny wpływ danego zaburzenia na dostosowanie w dzisiejszych czasach, do czego skłaniać może rozważenie wyżej opisanych paradoksów, i nawet po pominięciu trudnych rozgraniczeń „natura – kultura”, wykraczających poza zakres niniejszej pracy, pozostają dwie nieusuwalne luki. Pierwsza z nich ma charakter filozoficzny, natomiast kolejna wynika z samego ewolucjonizmu.

GILOTYNA HUME'A

Pierwszy kontrargument wiąże się z głębiej leżącym problemem natury filozoficznej, sformułowanym po raz pierwszy w 1739 roku przez szkockiego filozofa Davida Hume'a w jego *Traktacie o naturze ludzkiej* (Hume, 1739, Book III, Part I, Sect. I). Słowa filozofa w tłumaczeniu Makowskiego (2011) brzmią następująco: „W każdym systemie moralności (...) zawsze zauważałem, że dany autor kroczy przez pewien czas prostą drogą rozumowania i (...) czyni spostrzeżenia dotyczące spraw ludzkich; i nagle ze zdziwieniem stwierdzam, iż zamiast zwykłych orzeczeń,

jakie znajduje się w zdaniach, *jest i nie jest*, nie spotykam żadnego zdania, które by nie było powiązane z *powinien* albo *nie powinien*. (...) Ponieważ to *powinien* albo *nie powinien* jest wyrazem pewnej nowej relacji lub twierdzenia, trzeba zwrócić na to uwagę i to wyjaśnić; jednocześnie trzeba, żeby została wskazana racja tego, co wydaje się całkiem niezrozumiałe, mianowicie – jak ta nowa relacja może być wydedukowana z innych relacji, które są całkiem od niej różne”.

Hume krytykuje rozumowanie, w którym od przesłanek w postaci faktów, a więc od tego, co *jest* bądź czego *nie ma*, przechodzi się do wniosków wyrażających sądy moralne w postaci *powinno być* bądź *nie powinno być*. Filozof zauważa zupełnie nowy stosunek autora wniosku do głoszonych przezeń treści, nieobecny w przesłankach i niewynikający z nich (tzw. gilotyna Hume'a). Pogląd ten rozpowszechnił się w XX-wiecznej filozofii, choć często formułowano go inaczej, pisząc o przepaści między *jest* a *powinien*, o błędzie naturalistycznym oraz o tym, że z bytu nie wynika powinność (Makowski, 2011). Ewolucjonizm jako paradygmat biologiczny opisuje świat takim, jaki *jest*, a nie jaki *powinien być*. O powinnościach nauki biologiczne w ogóle nie mówią i wywodzenie z nich jakichkolwiek wniosków dotyczących moralności jest błędem.

Filozofowie odmiennych kierunków krytykują wzajemnie swoje poglądy – krytyka nie omija również gilotyny Hume'a. Dyskusja sprowadza się głównie do tego, czy Hume rzeczywiście miał na myśli to, co dzisiaj rozumie się przez jego słowa (dla rozpatrywanej tutaj sprawy nie ma to najmniejszego znaczenia), czy jego gilotyna jest trafna (tzn. czy rozumowanie Hume'a rzeczywiście zachodzi) oraz – w obydwu stanowiskach dotyczących jej trafności – czy jej konsekwencje są, czy nie są doniosłe (tzn. czy ma ona rzeczywiście tak daleko idące skutki, jak się jej przypisuje). Nie ma całkowitej zgody co do tego, że z faktów nie można wnioskować o powinnościach, nie ma też jednak żadnych dowodów uprawniających takie przejścia logiczne (Makowski, 2011). Nie wydają się więc one uprawnione i wymagają uzasadnienia w inny sposób, a już na pewno wnioskowaniom takim należy się dokładniej przyjrzeć.

EWOLUCJONIZM

Tutaj wrócić należy kolejny raz do ewolucjonizmu. Ewolucjonistyczne wyjaśnienia nie mówią, co jest *dobrze* dla chorego, nie operują w ogóle kategoriami dobra i zła. Od czasów Darwina mówią o zróżnicowanej zdolności organizmów do przeżywania i rozmnażania się – a więc o różnicach w dostosowaniu (Futuyma, 2008, s. 7–8). Jeśli zatem w tekście omawiającym psychiatrię ewolucyjną pojawia się nieprecyzyjne sformułowanie *cechy niekorzystne*, zazwyczaj chodzi o *cechy zmniejszające dostosowanie*. Analogicznie *cechy korzystne* z ewolucyjnego punktu widzenia to *cechy zwiększające dostosowanie*. Tymczasem w medycynie wartością jest dobro pacjenta. Pojawia się więc pytanie o związek wpływu danej cechy na dostosowanie z jej

wpływem na dobro chorego. Związek taki wcale nie musi zachodzić, ponieważ:

1. dostosowanie nie musi dotyczyć samego pacjenta;
2. nawet wzrost dostosowania pacjenta nie musi się przекładać na jego dobro.

Pierwszy argument wydawać się może absurdalny – kogo bądź czego, jeśli nie pacjenta, miałoby dotyczyć dostosowanie? – ale wcale taki nie jest. Otóż ewolucjonizm wyróżnia wiele poziomów doboru: od genów (choćby koncepcja samolubnego genu Dawkinsa), przez osoby/osobniki, spokrewnione ze sobą grupy osób/osobników, tworzące się grupy społeczne, aż do poziomu gatunku. Jakikolwiek gen samopowielający się skuteczniej niż inne, nawet ze szkodą dla organizmu, będzie faworyzowany przez dobór naturalny – jak to się dzieje w przypadku konfliktów genetycznych (Futuyma, 2008, s. 349–353). Jednocześnie koncepcja dostosowania włącznego opisuje sytuacje, w których dobór premiuje osobniki o niskim dostosowaniu, np. bezpłodne czy poświęcające swe życie dla krewnych, noszących w dużym stopniu te same geny. Wśród owadów większe dostosowanie może oznaczać bezwarunkowe podporządkowanie innemu osobnikowi, w tym niewolnictwo czy nawet przekształcenie się osobnika w magazyn żywności dla kolonii (Kronauer *et al.*, 2003). Jest to zjawisko całkowicie naturalne i zwiększające dostosowanie, choć trudno byłoby je określić jako dobre dla poświęcającego się osobnika. Chociaż porównań ludzi i stawonogów dokonywać trzeba bardzo ostrożnie, pamiętając o ogromnych różnicach, to jednak i wśród ludzi większe dostosowanie osiągnie osoba nadmiernie poświęcająca się dla swej rodziny czy innej grupy, do której należy, nawet za cenę utraty zdrowia albo wyznawanych wartości. Rolą medycyny nie jest wzmacnianie podobnych postaw, niekiedy wręcz samobójczych, lecz pomoc pacjentowi w poprawie jego własnej sytuacji. Podobnie ma się sprawa w przypadku dostosowania samego pacjenta. O ile dostosowanie wiązać się będzie z większą liczbą potomstwa, przenoszącego dalej geny pacjenta, o tyle ma on prawo samodzielnie podejmować decyzje dotyczące swego zdrowia reprodukcyjnego, włącznie z obniżającą dostosowanie decyzją o nieposiadaniu dzieci. Dobro pacjenta wiąże się wówczas z uszanowaniem jego decyzji i w tej konkretnej sytuacji stoi w jaskrawej sprzeczności z dostosowaniem. Ogólnie dobro pacjenta nie jest w żaden sposób związane z dostosowaniem i na odwrót – ewolucja sama w sobie nie jest dobra ani zła.

Co więcej, zdarzyć się może, że odstępianie od leczenia narazi chorą osobę na znaczne cierpienie, a niekiedy i zagrożenie życia. Terapia natomiast wiązać się może z wypadnięciem niepoznanych jeszcze zbyt dobrze, wyłącznie postulowanych funkcji zaburzeń, których działanie skutkuje zwiększeniem dostosowania na jednym z poziomów działania doboru i nie musi mieć nic wspólnego z dobrostanem pacjenta. O ile funkcje takie rzeczywiście istnieją, bo tego również dotychczas nie udowodniono, a co więcej – istnieją we współczesnych warunkach. Pewne adaptacje ewolucyjne mogły, jak już wspomniano, być funkcjonalne w okresach,

kiedy człowiek żył w społecznościach zbieracko-łowickich, a obecnie okazują się dysfunkcjonalne (np. apetyt na wysokokaloryczne jedzenie). Dawniejsze adaptacje mogą być dysfunkcjonalne, a zarówno dawniejsze, jak i nowsze adaptacje mogą wywoływać u osoby, u której występują, cierpienie. Wtedy zaś obowiązkiem moralnym lekarza jest udzielenie pomocy cierpiącemu.

WNIOSKI

Reasumując: teorie ewolucji mówią jedynie, co większa *dostosowanie* osoby czy osobnika. Konkluzja odnosząca się do powinności *leczyć/nie leczyć* jest więc nierelevantna w stosunku do przesłanek. Można to zobrazować na przykładzie teorii grawitacji – opisuje ona prawa rządzące tym oddziaływaniem, ale nie mówi, czy powinno się budować sondy kosmiczne. Podobnie hipoteza higieniczna nie stanowi uzasadnienia dla odrzucenia standardów przestrzegania higieny (Bręborowicz, 2006). Higiena albo sondy kosmiczne bywają uznawane za nienaturalne (nie jest to pogląd przyjmowany przez wszystkich ani bezdyskusyjnie, ale – jak wspomniano wyżej – dyskusja na jego temat wykracza poza ramy niniejszej pracy), tak jak leczenie zaburzeń psychicznych, lecz nie wynika z tego żadne wartościowanie moralne, chyba że dołączymy do rozumowania dodatkową przesłankę o charakterze wartościującym, np. o konieczności życia w zgodzie z naturą. Przesłanka taka nie ma jednak charakteru naukowego, stanowi tylko wyraz poglądów danej osoby czy grupy społecznej. W tym przypadku otrzymana konkluzja nie jest już implikacją zastosowanej teorii. Krytykowany pogląd wpisuje się w często spotykany, zwłaszcza w mediach i wypowiedziach niespecjalistów, sposób wartościowania utożsamiający *naturalne z dobrym* (naturalne leki, naturalne kosmetyki, naturalne metody antykoncepcji i planowania rodziny itd.), nierządkiem bez żadnego uzasadnienia. Rozumowanie takie określane bywa błędem naturalistycznym, a brak ostrego rozróżnienia „naturalne – nienaturalne” jeszcze bardziej je osłabia. Abstrahując od tej ostatniej kwestii, z przedstawionej argumentacji wynika, że wprowadzenie do psychiatrii ewolucjonizmu nie pozwala na bezpośrednie wyciąganie żadnych dodatkowych wniosków etycznych.

Jednocześnie zbudowanie sondy kosmicznej wymaga uwzględnienia teorii grawitacji, a profilaktyka i leczenie zaburzeń psychicznych – uwzględnienia ich etiologii. Jeśli ewolucjonistyczne hipotezy zaburzeń depresyjnych się potwierdzą, wzięcie ich pod uwagę w postępowaniu medycznym uczyni profilaktykę i leczenie skuteczniejszymi. Podjęto już próby leczenia uwzględniającego hipotezy ewolucyjne zaburzeń depresyjnych, pomimo braku jednoznacznych dowodów na prawdziwość tych hipotez. Mowa tutaj m.in. o *evolutionary-driven cognitive therapy* (ED-CT), będącej rozszerzeniem terapii poznawczo-behavioralnej o spojrzenie z perspektywy ewolucyjnej (Giosan *et al.*, 2014). Ewolucjonizm nie dostarcza w takim wypadku kryterium moralności – dostarcza dodatkowych informacji,

mogących okazać się przydatnymi w realizacji wartości, takich jak dobro pacjenta, które nie wynikają co prawda z zastosowanych teorii ewolucji (a nawet są w stosunku do nich transcendentne), ale które uznaje się za cele medycyny.

Konflikt interesów

Autor nie zgłasza żadnych finansowych ani osobistych powiązań z innymi osobami lub organizacjami, które mogłyby negatywnie wpłynąć na treść publikacji oraz rościć sobie prawo do tej publikacji.

Piśmiennictwo

- Anders S, Tanaka M, Kinney DK: Depression as an evolutionary strategy for defense against infection. *Brain Behav Immun* 2013; 31: 9–22.
- Andrews PW, Thomson JA Jr, Amstadter A et al.: *Primum non nocere*: an evolutionary analysis of whether antidepressants do more harm than good. *Front Psychol* 2012; 3: 117.
- Bręborowicz A, Sobkowiak P: Hipoteza higieniczna w rozwoju alergii – aspekty kliniczne, immunologiczne i genetyczne. *Alergia* 2006; 3: 11–15.
- Crespi B, Summers K, Dorus S: Adaptive evolution of genes underlying schizophrenia. *Proc Biol Sci* 2007; 274: 2801–2810.
- Crow TJ: Schizophrenia as the price that *homo sapiens* pays for language: a resolution of the central paradox in the origin of the species. *Brain Res Brain Res Rev* 2000; 31: 118–129.
- Durisko Z, Mulsant BH, McKenzie K et al.: Using evolutionary theory to guide mental health research. *Can J Psychiatry* 2016; 61: 159–165.
- Futuyma DJ: *Ewolucja*. Wydawnictwa Uniwersytetu Warszawskiego, Warszawa 2008.
- Gilbert P: Evolution and depression: issues and implications. *Psychol Med* 2006; 36: 287–297.
- Giosan C, Cobeau O, Mogoase C et al.: Evolutionary cognitive therapy versus standard cognitive therapy for depression: a protocol for a blinded, randomized, superiority clinical trial. *Trials* 2014; 15: 83.
- Hagen EH: Evolutionary theories of depression: a critical review. *Can J Psychiatry* 2011; 56: 716–726.
- Hume D: *A Treatise of Human Nature*. Available from: <https://www.gutenberg.org/files/4705/4705-h/4705-h.htm>, original edition 1739.
- Kronauer DJ, Gadau J, Hölldobler B: Genetic evidence for intra- and interspecific slavery in honey ants (genus *Myrmecocystus*). *Proc Biol Sci* 2003; 270: 805–810.
- Makowski P: „Gilotyna Hume’a”. *Przegląd Filozoficzny – Nowa Seria* 2011; 80: 317–334.
- Marks IM, Nesse RM: Fear and fitness: an evolutionary analysis of anxiety disorders. *Ethol Sociobiol* 1994; 15: 247–261.
- Nowak MP: Zaburzenia depresyjne z ewolucyjnego punktu widzenia. *Psychiatr Psychol Klin* 2017; 17: 120–128.
- Polimeni J, Reiss JP: Evolutionary perspectives on schizophrenia. *Can J Psychiatry* 2003; 48: 34–39.
- Raison CL, Miller AH: The evolutionary significance of depression in Pathogen Host Defense (PATHOS-D). *Mol Psychiatry* 2013; 18: 15–37.
- Rybakowski F, Rybakowski J: Ewolucyjne koncepcje zaburzeń afektywnych. *Psychiatr Pol* 2006; 40: 401–413.
- Sherman JA: Evolutionary origin of bipolar disorder-revised: EOBD-R. *Med Hypotheses* 2012; 78: 113–122.
- Strachan DP: Hay fever, hygiene, and household size. *BMJ* 1989; 299: 1259–1260.
- Sullivan PF, Neale MC, Kendler KS: Genetic epidemiology of major depression: review and meta-analysis. *Am J Psychiatry* 2000; 157: 1552–1562.
- Watson PJ, Andrews PW: Toward a revised evolutionary adaptationist analysis of depression: the social navigation hypothesis. *J Affect Disord* 2002; 72: 1–14.
- Wittman D: Darwinian depression. *J Affect Disord* 2014; 168: 142–150.