

[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](#)

Geny charakteru

Czy to geny decydują o naszej psychice? Jeśli mają znaczenie, tak to w jakim stopniu? Wiele badań wskazuje, że bywa on duży, choć dyskusja trwa. Nowe odkrycia mogą doprowadzić do lepszych terapii i spersonalizowanego podejścia do pacjenta. Już obecna wiedza może w tym pomagać.

Pojedyncza mutacja odmieniła rozwój mózgu i pomogła w powstaniu człowieka myślącego - stwierdzili niedawno biologowie z Instytutu Biologii Molekularnej i Komórkowej oraz Genetyki im. Maxa Plancka. Niesłychane? Badacze twierdzą, że zmiana jednego aminokwasu w białku kodowanym przez gen TKTL1 spowodowała silniejszy rozwój kory mózgowej. To otworzyło naszym przodkom nowe możliwości i dało przewagę nad neandertalczykami. Odkrycie pokazuje, jak bardzo z pozoru niewielkie zmiany w genach mogą wpłynąć na mózg i jego pracę. Sugeruje więc, że od genów może zależeć działanie psychiki i podatność na jego zaburzenia. Dzięki dojrzewaniu technologii pozwalających na analizę genomu coraz więcej wiadomo na temat zależności między genami i psychiką.

Geny schizofrenii

W przełomowym, międzynarodowym projekcie SCHEMA (SCHizophrenia Exome Meta-Analysis) opisanym na łamach „Nature” jego autorzy odkryli m.in. gen, którego pewna mutacja ma zwiększać ryzyko rozwoju schizofrenii aż 24-krotnie (https://www.youtube.com/watch?v=4YHX_DeNFxg). A to dopiero początek. Badanie to, które objęło genetyczne dane na temat, bagatela, 121 tys. osób pokazało w sumie 10, na szczęście wyjątkowo rzadkich mutacji, które także wielokrotnie podnoszą zagrożenie chorobą.

Co więcej, w rozwinięciu tego projektu, z udziałem ponad 300 tys. osób badacze znaleźli niemal 300 lokalizacji w genomie powiązanych z ryzykiem pojawienia się schizofrenii. Zmiany te oddziałują jednak znacznie słabiej - np. zwiększają zagrożenie o kilka proc. - ale za to występują dużo częściej. Średnie ryzyko zachorowania w społeczeństwie wynosi tymczasem 1 proc. - co ciekawe, niezależnie od populacji.

- Zaburzenia psychiatryczne stanowiły przez długi czas czarną skrzynkę. W przeciwieństwie do chorób sercowo-naczyniowych i raka mieliśmy niewiele informacji na temat biologicznych mechanizmów prowadzących do tych chorób. W rezultacie brakowało nam potrzebnego zrozumienia, aby pracować nad bardzo potrzebnymi terapiami. Zamiast tego ulepszaliśmy leki antypsychotyczne przypadkowo odkryte ponad 70 lat temu - podkreśla jeden z autorów opracowania, dr Tarjinder Singh z Broad Institute.

Szansa na nowe terapie

- Identyfikacja tych 10 genów to punkt zwrotny w badaniach nad schizofrenią, ponieważ każdy z nich może stanowić solidną podstawę dla biologicznego zaburzenia. Dzięki sekwencjonowaniu DNA tysięcy ludzi zaczynamy widzieć, które geny mają znaczenie. Odkrycia te stanowią punkt wyjścia do prac nad nowymi metodami leczenia przyczyn tej wyniszczającej choroby - mówi Benjamin Neale, również z Broad Institute.

Do powstania nowych terapii wiedzie jednak dalsza, zapewne długa droga. Działanie genów trzeba bowiem dokładnie zrozumieć, aby potem szukać sposobów wpływania na skutki mutacji. Obecnie wiadomo już, że wiele z opisanych genów oddziałuje na pracę synaps, czyli połączeń między neuronami w mózgu. Jednocześnie okazało się, że inne mutacje w części opisanych w publikacji genów powiązane już z innego typu zaburzeniami, np. epilepsją, czy opóźnieniem w rozwoju.

- Widzimy, że całe spektrum konsekwencji może wynikać z różnego typu mutacji w tych samych genach. Pozostaje wiele do zrobienia. Musimy zdobyć wiedzę o tym, co te geny robią, czym skutkują ich różne wariacje i które zmiany są naprawdę ważne - mówi prof. Neale.

ADHD, autyzm, neurotyczność...

Różne zespoły naukowców powiązały już tymczasem liczne geny z rozwojem różnorodnych

problemów psychicznych - np. autyzmu, demencji, zaburzeń obsesyjno-kompulsywnych, ADHD, anoreksji, depresji czy z ryzykiem popełnienia samobójstwa. Badania wskazują także na znaczenie genetyki dla rozwoju osobowości.

Metaanaliza dostępnych publikacji obejmujących prawie pół miliona osób, przeprowadzona przez zespół z Uniwersytetu w Amsterdamie pokazała na przykład genetyczne podłoże neurotyczności - jednej z podstawowych cech charakteru (tzw. wielkiej piątki (neurotyczność, ekstrawersja, otwartość na doświadczenia, ugodowość, sumienność).

Nasilenie neurotyczności - podkreślają badacze - to tymczasem ważny czynnik ryzyka różnych zaburzeń psychicznych. W swojej analizie znaleźli prawie 600 genów w 136 miejscach w genomie, które mogą mieć wpływ na poziom tej cechy osobowości. Geny te mają znaczenie dla pracy różnego typu komórek i wielu rejonów w mózgu.

Jednak nie geny?

Oczywiście, nawet jeśli wpływ genów jest znaczny, to w dużej mierze liczy się także działanie środowiska. Co więcej, wśród ekspertów trwają spory na temat udziału genetyki w kształtowaniu psyche. Dobitnie pokazuje to analiza badań opublikowana w 2019 roku, na łamach „The American Journal of Psychiatry”, według której znalezione wcześniej powiązania między konkretnymi genami i ciężką depresją nie są jednak prawdziwe.

Przedstawione w publikacji dane dotyczyły prawie 450 tys. osób i nie wskazały na żadne jasne powiązania między genetyką a ryzykiem poważnej depresji.

„Wyniki badania nie potwierdzają znaczenia wcześniejszych rezultatów odnośnie działania genów w depresji, podczas gdy zwykle pojawiają się informacje o silnych genetycznych wpływach, uzyskiwane w próbach o rząd wielkości mniejszych niż próba uwzględniona w tej analizie. Uzyskane teraz wyniki wskazują raczej, że wcześniejsze hipotezy na temat genów wpływających na depresję były niesłuszne, a duża liczba opisywanych w literaturze powiązań była fałszywie pozytywna” - piszą w swojej pracy naukowcy.

Terapia na miarę

Badania nad genetycznym podłożem psychiki są jednak z pewnością warte świeczki. Potwierdzone znaczenie DNA nie tylko może otworzyć drogę do nowych metod leczenia, ale także pomóc w personalizowaniu udzielanej pomocy. Jak na przykładzie leczenia depresji pokazali to specjaliści z U.S. Department of Veterans Affairs, pozwala już na to obecna wiedza. Analizowane przez nich kilka genów nie wpływa przy tym nawet na sam rozwój choroby. Większość z nich odpowiada... za enzymy działające w wątrobie.

- Przetestowane przez nas geny nie są związane z samą depresją - mówi dr . David Oslin, autor badania. - Mają one związek z tym, jak dana osoba metabolizuje leki, kiedy znajdą się one w organizmie. Niektóre z tych genów powodują przyspieszenie tego metabolizmu. Inne go spowalniają, powodując z kolei nagromadzenie się leku w organizmie - wyjaśnia ekspert.

Naukowcy odkryli, że tylko od 15 do 20 proc. ochotników miało należące do uwzględnionej puli geny, które znacząco wpływały na działanie podawanych leków. Niemniej jednak w tych przypadkach odpowiednie dobrane leczenie skutkowało nieco lepszą skutecznością, a także mniejszymi skutkami ubocznymi. Odpowiednie testy nie wiążą się przy tym z dużymi kosztami - wystarczy je wykonać raz, a informacje pozostają dostępne przez całe życie. Być może więc psychogenetyka pomoże uporać się z zaburzeniami, z którymi medycyna dzisiaj nie do końca sobie radzi.

Źródło: pap.pl

<http://laboratoria.net/aktualnosci/31496.html>



09-09-2024

[Jak poradzić sobie z końcem wakacji?](#)

Dobrym sposobem jest opracowanie planu na „po urlopie”.



09-09-2024

[Zalecenia w sprawie mpox są racjonalne i adekwatne](#)

Wytyczne dotyczące mpox są adekwatne do obecnej sytuacji.



09-09-2024

[Przydatność organów do przeszczepu](#)

Syntetyczna krew może istotnie wpłynąć na transplantologię.



09-09-2024

[Naukowcy zbadali, jak powstają nowe słowa w mediach społecznościowych](#)

Język ewoluuje w kontekście społecznym, a jego odmiany zawsze konkurują ze sobą.



09-09-2024

[Telefony komórkowe nie powodują nowotworów mózgu](#)

Wykazują naukowcy w najnowszych badaniach.



09-09-2024

Ryzyko zawału i udaru mózgu u kobiet

Z 30-letnim wyprzedzeniem zwykłym testem krwi można je wykryć.



09-09-2024

Galaktyki są dużo większe, niż sądzono

Galaktyka Andromedy już od dawna oddziałuje na Drogę Mleczną.



09-09-2024

System inteligentnego zarządzania pojazdami nagrodzony przez...

Nagrodzony przez Siemens i PW.

Informacje dnia: [Jak poradzić sobie z końcem wakacji? Zalecenia w sprawie mpox są racjonalne i adekwatne](#) [Przydatność organów do przeszczepu](#) [Naukowcy zbadali, jak powstają nowe słowa w mediach społecznościowych](#) [Telefony komórkowe nie powodują nowotworów mózgu](#) [Ryzyko zawału i udaru mózgu u kobiet](#) [Jak poradzić sobie z końcem wakacji? Zalecenia w sprawie mpox są racjonalne i adekwatne](#) [Przydatność organów do przeszczepu](#) [Naukowcy zbadali, jak powstają nowe słowa w mediach społecznościowych](#) [Telefony komórkowe nie powodują nowotworów mózgu](#) [Ryzyko zawału i udaru mózgu u kobiet](#) [Jak poradzić sobie z końcem wakacji? Zalecenia w sprawie mpox są racjonalne i adekwatne](#) [Przydatność organów do przeszczepu](#) [Naukowcy zbadali, jak powstają nowe słowa w mediach społecznościowych](#) [Telefony komórkowe nie powodują nowotworów mózgu](#) [Ryzyko zawału i udaru mózgu u kobiet](#)

Partnerzy