



Wiadomości naukowe o chorobie Huntingtona.

Prostym językiem. Napisane przez naukowców.

Dla globalnej społeczności HD.

[Wiadomości](#) [Słownik](#) [O nas](#)

[Ludzie](#) [FAQ](#) [Nota prawna](#) [Finansowanie](#) [Udostępnianie](#) [Statystyki](#) [Tematy](#) [Skontaktuj się z nami](#)

[Bądź na bieżąco](#)

[Bądź na bieżąco](#)

[Twitter](#) [Facebook](#) [Kanał RSS](#) [Email](#)

[Przeszukaj HDBuzz](#)

 

[polski](#)



[polski](#) [čeština](#) [dansk](#) [Deutsch](#) [English](#) [español](#) [français](#) [italiano](#) [Nederlands](#) [norsk](#) [polski](#) [português](#) [svenska](#) [русский](#)

[中文](#) [한국어](#)

[Więcej informacji...](#)

**Szukasz naszego logo?** Możesz pobrać nasze logo; informacje, jak go używać, znajdziesz na [stronę dzielenia się](#)

## Białka zamykające DNA w chorobie Huntingtona: Więcej niż rzut oka

### Blokowanie HDAC4 usprawnia problemy związane z chorobą Huntingtona u myszy i w komórkach - ale w zaskakujący sposób



Napisany przez [Melissa Christianson](#) styczeń 07, 2014 Zredagowany przez [Dr Ed Wild](#)  
Przetłumaczony przez [Arkadiusz Szatkowski](#) Po raz pierwszy opublikowany grudzień 16, 2013

DNA to najdłuższa na Ziemi instrukcja obsługi. Ponieważ jest tak długa, komórki zamykają rzadko wykorzystywane części podręcznika przy pomocy specjalnych białek pomocniczych zwanych [HDAC](#). Teraz, naukowcy wykazali, że zakłócanie jednego konkretnego [HDAC](#) usprawnia problemy związane z HD w komórkach i u myszy - ale czyni to w sposób nieoczekiwany.

## Lepka sytuacja

Każdy przypadek choroby Huntingtona jest spowodowany mutacją w genie HD. W HD, niewielka część tego genu

jest powtarzana na pewnym odcinku. Ponieważ geny mówią komórkom jak budować białka, taka genetyczna zmiana sprawia, że białko zwane **huntingtyną** jest budowane niewłaściwie. Mówiąc konkretnie, białko huntingtyny ma w HD dodatkowe elementy zwane **glutaminą**.

W HD białka huntingtyny formują grudki, które uszkadzają maszynę komórek.

Nie wygląda to bardzo źle, dopóki nie okaże się, że [glutamina](#) jest lepka. Bardzo lepka. Mówimy tu o gumie do żucia wplątanej we włosy, nie można się jej pozbyć bez pomocy nożyczek. Białka z dużą ilością glutaminy przyklejają się do wszystkiego (same do siebie również!), tworząc w komórkach duże grudki.

W chorobie Huntingtona, grudki powstają zarówno z huntingtyny oraz wszystkiego innego, co się przyklei. Sklejone grudki zanieczyszczą zdrowe komórki mózgowe, powodując ich choroby i obumieranie. Naukowcy sądzą, że grudki mogą mieć związek z wystąpieniem objawów klinicznych HD.

## Houston, mamy problem (z DNA)

W HD białka huntingtyny mogą wywoływać choroby komórek mózgu na wiele sposobów. Jednym z nich jest ingerowanie w DNA.

Zapewne wiesz, że komórki używają DNA jak instrukcji. Tak jak ty czytasz instrukcję obsługi, aby dowiedzieć się, jak zamontować części do nowego samochodu, tak komórki czytają kod DNA, żeby wiedzieć, jak zrobić potrzebne do prawidłowego działania białka.

Ale DNA jest najdłuższą instrukcją obsługi na Ziemi. Komórki muszą zamknąć części DNA, które nie są im potrzebne, tak żeby móc szybko odnaleźć ważne dla nich informacje DNA. Nie chcesz czytać całej tysiąc stronkowej instrukcji budowy samochodu, kiedy jedyne co chcesz wiedzieć, to jak otworzyć zbiornik gazu!

„To, co było naprawdę zaskakujące to to, że wszystkie efekty wystąpiły bez korygowania problemu zamknięcia DNA ”

W HD, proces zamykania DNA przebiega z zakłóceniami. Niewłaściwe części DNA są blokowane w niewłaściwym czasie, uniemożliwiając komórkom odczytywanie potrzebnych informacji.

Co by się stało, gdyby ktoś skleił ze sobą kartki z instrukcji obsługi samochodu, z której właśnie korzystasz. Chociaż instrukcje nadal by w niej były, nie byłbyś w stanie odczytać jakiejś bardzo ważnej części (np. jak zamocować koła).

## Celowanie w [HDAC](#) w HD?

Ponieważ naukowcy uważają, że zamknięcie DNA powoduje problemy w HD, starali się celować w komórkowych pomocników, którzy faktycznie zamykają DNA. Pomocnicy ci nazywani są [HDAC](#), i mają wiele różnych odmian.

Jakiś czas temu naukowcy pokazali, że lek na raka blokujący wszystkie [HDAC](#) razem, złagodził u zwierząt laboratoryjnych problemy związane z HD. Jednakże lek ma niepożądane skutki uboczne, jak utrata wagi, które mogą dyskwalifikować go jako lek dla osób z HD.

Ale nie wszystko stracone! Naukowcy uważają, że pojedyncze blokowanie różnych odmian [HDAC](#), pozwoli im odciąć dobre efekty od tych złych. Mają nadzieję, że dobre efekty – ale nie te złe – wynikają z blokowania tylko jednej szczególnej odmiany [HDAC](#).

Spośród wielu białek zamykania DNA, HDAC4 okazuje się być najbardziej związanym z chorobą Huntingtona.

Najlepszym kandydatem jest **HDAC4**. Jak białko Huntingtona, HDAC4 ma wiele lepkich glutamin, wspomnianych wcześniej. Utyka w tych samych lepkich grudkach co huntingtona. Znajduje się w odpowiednim miejscu w odpowiednim czasie by robić złe rzeczy w HD.

Dlatego też naukowcy chcieli sprawdzić, czy ingerowanie wyłącznie w HDAC4, pozostawiając inne odmiany nietknięte, poprawi problemy związane z HD w komórkach i u myszy.

## Naukowa niespodzianka

Aby przetestować ten pomysł, naukowcy stworzyli komórki i myszy, które produkują bardzo lepkie białko huntingtyny - takie jak to w ludzkim HD. Następnie, przy pomocy wymyślonej genetyki wyeliminowali HDAC4.

Pozbycie się HDAC4 uczyniło komórki i myszy zdrowszymi! W szczególności, naukowcy zauważyli poprawę ruchów i wydłużenie życia u myszy - oba efekty byłyby głównymi celami każdej kuracji dla ludzi z HD.

To, co było naprawdę zaskakujące to to, że wszystkie efekty wystąpiły **bez korygowania problemu zamknięcia DNA**, o którym tyle było wcześniej!

„Pozbycie się HDAC4 opóźniło formowanie się grudek w eksperymentach naukowców ”

Jeszcze zdezorientowany? [HDAC](#) robi więcej, niż się spodziewano. Naukowcy badali je, ponieważ działa z DNA, ale okazało się, że jest ważne, ponieważ robi coś innego, coś czego się nie spodziewali.

Naukowcy uważają, że to nieoczekiwane 'coś innego' ma związek z lepkiemi grudkami, o których pisaliśmy wcześniej, tymi które zanieczyszczają komórki mózgowe. Pozbycie się HDAC4 opóźniło formowanie się grudek w eksperymentach naukowców. Biorąc pod uwagę szkodliwość lepkich grudek dla komórek mózgu, to naprawdę ekscytujące, że naukowcy być może znaleźli sposób na bezpośrednie atakowanie grudek.

## Co to oznacza dla HD?

Uzyskane ustalenia są ważne dla społeczności choroby Huntingtona, stawiają HDAC4 w nowym świetle. Zamiast celowania w HDAC4 ponieważ wpływają na DNA, naukowcy wiedzą teraz, jak celować w HDAC4 ponieważ wpływają na lepkie grudki, które powodują choroby komórek mózgu. Dlatego też HDAC4 może pozwolić nam dotrzeć do bardzo lepkich grudek, które - jak sądzimy - są przyczyną poważnych problemów u osób z HD.

Naukowcy mogą korzystać z nowej wiedzy i rozwijać HDAC4 jako potencjalny cel leków dla przyszłych kuracji na HD. Oczywiście, zanim naukowcy zrozumieją, jak wykorzystać swoje nowe odkrycia w nowych kuracjach, czeka nas jeszcze wiele pracy.

Mimo to, należy pamiętać, że postęp naukowy zwykle dokonuje się małymi kroczkami, takimi jak ten, nie gigantycznymi susami.

Autorzy nie zgłosili konfliktu interesów. [Aby uzyskać więcej informacji na temat naszej polityki informacyjnej zobacz FAQ...](#)



Dowiedz się więcej

[Artykuł naukowy o pracach nad HDAC4, prof Gill Bates, King's College, London. \(treść ogólnodostępna\)](#)

Tematy

[model zwierzęcy](#) [agregaty](#) [hamowanie HDAC](#)

[Więcej...](#)

Artykuły powiązane

## [Wykorzystanie mocy wirusów w leczeniu choroby Huntingtona](#)

luty 15, 2016

## [Powinniśmy martwić się inwazją huntingtyny?](#)

lutny 12, 2015

## [Czy niedobór aminokwasu powoduje HD?](#)

sierpień 18, 2014

[Poprzedni](#)[Następny](#)

- Słownik
- **glutamina** aminokwasowy blok budowlany, nadmiernie powtarzany na początku zmutowanego białka huntingtyny
- **HDAC** histone de-acetylases (HDACs) to urządzenia, które usuwają acetylowe tagi z histonów, powodując zwolnienie DNA, do którego są dołączone
- [Więcej definicji znajdziesz w słowniku](#)

Wiadomości naukowe o chorobie Huntingtona.

Prostym językiem. Napisane przez naukowców.

Dla globalnej społeczności HD.

## HDBuzz

[Wiadomości](#)

[Artykuły polecane wcześniej](#)

[O nas](#)

[Partnerzy finansowi HDBuzz](#)

[Strony pokazujące treści HD](#)

[\\*\\*new\\_to\\_research\\*\\*](#)

## Ludzie

[\\*\\*meet\\_the\\_team\\*\\*](#)

[\\*\\*help\\_us\\_translate\\*\\*](#)

## Śledź HDBuzz

Aby otrzymywać powiadomienia mailowe wpisz poniżej swój adres e-mail albo sprawdź inne możliwości na stronie [strona listy mailingowej](#)



© HDBuzz 2011-2019. Treści HDBuzz można rozpowszechniać na warunkach [Licencja Creative Commons](#).

HDBuzz nie jest źródłem porad medycznych. Zobacz [Zasady użytkowania](#) aby dowiedzieć się szczegółów.

© HDBuzz 2011-2019. Treści HDBuzz można rozpowszechniać na warunkach Ogólna Licencja Creative Commons: Uznanie autorstwa - Na tych samych warunkach, 3.0 .

HDBuzz nie jest źródłem porad medycznych. Aby dowiedzieć się więcej zobacz [hdbuzz.net](#)

Wygenerowano kwiecień 13, 2019 — Pobrany z <https://pl.hdbuzz.net/152>

Część tekstu na tej stronie nie została jeszcze przetłumaczona. Tekst widnieje w języku, w którym oryginalnie został napisany. Staramy się przetłumaczyć całą treść jak najszybciej będzie to możliwe.