

[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



- [Nowe technologie](#)
- [Felieton](#)
- [Tygodnik "Nature"](#)
- [Edukacja](#)
- [Artykuły](#)
- [Przemysł](#)

[Strona główna](#) > [Artykuły](#)

Badania kliniczne: leki przeciwko ludzkiemu wirusowi niedoboru odporności (HIV) będące w fazie badań klinicznych cz. II



Truvada - lek będący nadzieją dla zakażonych HIV

Jak pokazują badania być może szansa na pokonanie wirusa jest już w zasięgu współczesnej medycyny. Wiele lat badań potwierdziło, że znany od dawna lek dla osób już zakażonych wirusem może zostać wykorzystany w inny sposób. Mowa o leku Truvada.

Lek, w którego skład wchodzi 200 mg emtrycytabiny oraz 245 mg dizoproksylu tenofowiru, (co odpowiada 300 mg fumaranu dizoproksylu tenofowiru lub 136 mg tenofowiru) pod postacią niebieskiej kapsułki został opatentowany przez znaną firmę Gilead Sciences, która specjalizuje się w produkcji leków przeciw HIV i AIDS.

Pierwotne założenie producenta- zapobieganie namnażaniu wirusa u osób już zarażonych, wydłużenie życia i ochrona przed zarażaniem innych, zostało poszerzone o jeszcze jeden aspekt.

Już niedługo po wprowadzeniu leku na rynek w 2004 roku, zauważono potencjalną szansę na wykorzystanie tabletki również w innym celu- zapobieganiu zakażeniom osób zdrowych, ale znajdujących się w grupie ryzyka (np. osoby homoseksualne czy żyjące w bliskim kontakcie z nosicielem).

Początkowo środowiska naukowe nie były przekonane, co do takiego wykorzystania leku. Liczne prowadzone badania kliniczne nie dawały jednoznacznych wyników.

Badanie kliniczne PDF2

Badanie kliniczne PDF2 prowadzone w Afryce na ok. 4 000 kobiet z Kenii, Tanzanii i RPA, zostało przerwane po ponad dwóch latach w 2011 roku, z powodu braku obiecujących rezultatów.

Połowa z badanych zażywała jedną pastylkę leku Truvada każdego dnia podczas, gdy druga połowa otrzymywała placebo. W kwietniu 2011 roku stwierdzono 56 nowych infekcji wirusem HIV, po połowie w każdej grupie, co było powodem do zaprzestania dalszych badań.

Inne badanie, którego wyniki zostały opublikowane w 2010 roku w przeglądzie naukowym New England Journal of Medicine stwierdziło, że codzienna dawka leku Truvada podawana mężczyznom homoseksualnym i biseksualnym może obniżyć ryzyko zakażenia o 44%, a w przypadku par heteroseksualnych, w których jeden z partnerów jest zarażony wraz z dokładnym przestrzeganiem zasad przyjmowania leku - nawet o 73%. Niestety, okazało się również, że takie zapobieganie zakażeniom jest niezwykle kosztowne.

Badanie przeprowadzone przez naukowców ze Stanford University, zamieszczone w Annals of Internal Medicine oceniło, że podawanie prewencyjnej jednej dawki tego leku codziennie wszystkim mężczyznom homoseksualnym w Stanach Zjednoczonych może kosztować nawet 500 miliardów USD w ciągu 20 lat, biorąc pod uwagę koszt leków, a także wizyty lekarskie.

Być może powodem tak dużych różnic w wynikach obu badań- w Afryce oraz Ameryce była spowodowana niedokładnościami w przyjmowaniu leku wśród kobiet biorących udział w pierwszym badaniu.

W badaniu Truvady, przeprowadzonym przez Centra Zapobiegania i Kontroli Chorób w Botswanie, liczba zakażeń została zredukowana o 63 % w przypadku mężczyzn i kobiet, które były narażone na duże ryzyko infekcji.

Uniwersytet Waszyngtona, wspierając działania profilaktyczne, przeprowadził badanie par w Kenii, w których jedna z osób była zakażona wirusem HIV. W przypadku par przyjmujących Truvadę liczba zakażeń zmniejszyła się o 62 procent, a u tych, którzy łączyli Truvadę z innym lekiem na HIV, wynik był jeszcze wyższy i wynosił 73 procent.

Badanie iPrEx, finansowane przez amerykańską agencję na rzecz rozwoju międzynarodowego oraz przez fundację Billa i Melindy Gate, przeprowadzono na grupie 2 499 członków, rozmieszczone w pięciu miejscach. Wyniki określiły spadek zakażeń o 44% wśród mężczyzn homoseksualnych i nawet 73% u regularnie przyjmujących leki.

Mimo kilku niejasności Amerykańska Agencja ds. Leków i Żywności stwierdziła, że: "Lek Truvada, produkowany przez Gilead Sciences, zdaje się być bezpieczny i skuteczny jako prewencja HIV. Codzienne zażywanie pigułki może oszczędzić pacjentom infekcji, która poważnie zagraża zdrowiu i życiu, a która wymaga leczenia przez resztę życia", i zaakceptowała Truvadę jako lek prewencyjny dla ludzi zdrowych 16 lipca 2012 roku.

Komitet doradczy Amerykańskiej Agencji ds. Żywności i Leków (FDA) przegłosował w stosunku głosów 19 - 3 zatwierdzenie leku w ramach profilaktyki w przypadku niezakażonych mężczyzn, którzy współżyją z innymi mężczyznami i 19 - 2 z jedną osobą wstrzymującą się od głosu- w przypadku niezakażonych partnerów, którzy są w związku z osobą zakażoną. Komitet zalecił też zatwierdzenie leku do profilaktyki (głosy 12 - 8 z 2 osobami wstrzymującymi się) dla osób indywidualnych, które angażują się w ryzykowne zachowania seksualne, co mogłoby spowodować zakażenie się wirusem.

Amerykańska Agencja ds. Żywności i Leków nie musi postępować zgodnie z rekomendacjami swych komitetów doradczych, ale często stosuje się do ich zaleceń. Spotkało się to z wieloma głosami sprzeciwu lekarzy i działaczy na rzecz walki z HIV.

Lek produkowany w USA jest wysyłany do wielu krajów, w których jest dopuszczony do sprzedaży. Koszt rocznej kuracji wynosi około 14 000 dolarów. W Niemczech leczenie kosztuje ok. 12 000 euro, opakowanie 30 tabletek kosztuje 800 euro. W Polsce miesięczna kuracja kosztuje ok. 200 złotych.

Truvada może powodować skutki uboczne, najczęściej są to zawroty i bóle głowy, biegunka, wymioty i zmęczenie. Lek jest niebezpieczny dla osób poniżej 18 roku życia. Nie poleca się go również pacjentom dializowanym, osobom z ciężką niewydolnością nerek i zapaleniem wątroby.

Decyzja Amerykańskiej Agencji ds. Leków i Żywności wzbudza wiele kontrowersji. Jedną z nich dotyczy możliwych mutacji wirusa HIV. Według niektórych teorii, leki zapobiegające chorobom przyczyniają się do rozwoju mutacji wirusów, aby pokonać lek prewencyjny. W celu wyeliminowania tej możliwości, Amerykańska Agencja ds. Żywności i Leków zapewnia, że producenci leku zostali zobowiązani do pobierania próbek izolatorów wirusowych, odpowiedzialnych za odporność, w celu sprawdzenia ich skuteczności. Lek Truvada jest, więc pod szczególnym nadzorem.

Wiele osób, a wśród nich Michael Weinstein, prezes i założyciel fundacji zwanej AIDS Healthcare Foundation, obawia się, że gdy ludzie zaczną używać leku przestaną stosować prezerwatywy, uważane nadal za jedną z najskuteczniejszych form ochrony przed zakażeniem, co może spowodować nie tylko wzrost zachorowań na AIDS, ale również inne choroby przenoszone drogą płciową, np. syfilis lub opryszczkę. Nie ma również całkowitej pewności jak Truvada wpływa na organizm kobiety. Naukowcy przypuszczają, że kobiety być może potrzebują większych dawek, aby prewencja była skuteczna.

Najważniejsze dla osób przyjmujących lek jest systematyczność. Jak mówi Doktor Rodney Wright, dyrektor programu HIV w centrum medycznym Montefiore Medical Center w Nowym Jorku oraz przewodniczący fundacji AIDS Health Foundation: "Wiemy, że jeżeli dana osoba nie zażywa leku każdego dnia, nie będzie chroniona. Dlatego obawiamy się, że nieprzestrzeganie zaleceń w konsekwencji będzie oznaczało niewystarczającą protekcję na łonie populacji generalnej."

Badania prowadzone w wielu krajach na całym świecie często przynoszą obiecujące efekty. Biochemicy z Czeskiej Akademii Nauk w Pradze, bioinformatycy z University of Washington w Seattle (USA) oraz grupa badaczy z Zakładu Krystalografii Uniwersytetu Adama Mickiewicza, kierowana przez prof. Mariusza Jaskólskiego rozszyfrowali budowę ważnego białka retrowirusa, z tej samej rodziny, co HIV. Polski zespół prowadził swoje badania w Centrum Badań Biokrystalograficznych Instytutu Chemii Bioorganicznej PAN w Poznaniu

Praca opisująca badania ukazała się w piśmie "Nature Structural & Molecular Biology" pod koniec 2011 roku. Co ciekawe pomocna w badaniach okazała się gra komputerowa.

Dzięki grze, udało się rozszyfrować strukturę krystaliczną białka retrowirusa- proteazy. Proteaza retrowirusów, w tym retrowirusa HIV, to enzym, niezbędny przy infekowaniu obcych organizmów.

Na podstawie struktury tego białka można zaprojektować leki dla osób zakażonych wirusem HIV lub chorych na AIDS, które będą inhibitorami powstawania proteazy w docelowej postaci.

Od dawna wiadome było, że proteaza powstaje z połączenia dwóch kopii białka - tzw. monomerów, jednak przez długi czas nieznane było jak takie kryształy monomeru proteazy są zbudowane i jak je uzyskać. Z problemem tym poradzili sobie naukowcy z Pragi, pod kierunkiem dr Ivy Pichovej.

Wyprodukowali oni monomeryczne białko z innego wirusa (M-PMV, Masona-Pfizera), który wywołuje AIDS u małp. Kryształy tego białka otrzymano w pracowni prof. Jaskólskiego, a w ośrodku DESY synchrotronowym w Hamburgu zarejestrowano dla nich obraz dyfrakcji rentgenowskiej.

Zagadką pozostawała jednak wciąż model budowy kryształu. W jego opracowaniu pomogli internauci, biorąc udział w internetowej grze komputerowej - "Foldit".

Grę opracował zespół Dr Davida Bakera na University of Washington w Seattle. Jej autorami są Seth Cooper i Adrien Treuille. Jest ona częścią eksperymentalnego projektu badawczego prowadzonego i rozwijanego przez Centrum Nauki o Grach Uniwersytetu w Waszyngtonie we współpracy z wydziałem biochemii. Foldit powstał na bazie innego projektu pod tytułem Rosetta@home.

Gra wydana została 8 maja 2008 i udostępniona na wszystkie platformy- Microsoft Windows, Mac OS X, Linux. W styczniu 2012 roku w grze zarejestrowanych było już 240 000 aktywnych użytkowników. Zadaniem gracza jest poprawne zwinięcie łańcucha białkowego w celu osiągnięcia najlepszego efektu. Używa się przy tym różnych narzędzi dostępnych w grze. Użytkownicy gry wygenerowali ponad milion struktur próbnych. Najwyżej punktowane rozwiązania poddane zostały analizie przez badaczy. Ocenili oni, czy daną konfigurację można zastosować w rzeczywistości. Najlepsze z nich, okazały się całkiem dobrymi modelami, które doprowadziły do rozwiązania struktury krystalicznej

białka. Mogą również okazać się pomocne w przyszłości w innych badaniach...

PD 404,182 - związek „rozpuszczający” wirusa HIV

Pod koniec 2011 roku w American Society of Microbiology, ukazały się wyniki badań naukowców z Texas A& M University oraz Scripps Research Institute. Zidentyfikowali związek, który „rozpuszcza” wirusa HIV zanim ten zdąży zakazić człowieka.

Autorką odkrycia jest profesor Zhilei Chen i jej zespół. Nowy związek działa dzięki rozerwaniu ścianek wirusa, co powoduje, że jego materiał genetyczny- RNA zostaje wystawiony na działanie czynników zewnętrznych, gdzie ulega rozkładowi. Naukowcy sądzą, że substancja zwana PD 404, 182 działa nie na kapsyd wirusa, czyli białko chroniące go z zewnątrz, ale na inny element w budowie wirusa, wspólny dla wszystkich wirusów poddanych działaniu związku, co oznacza, że nie będzie się mógł na niego uodpornić.

Odkrycia PD 404, 182 dokonano przypadkiem, podczas poszukiwań leku zwalczającego wirusowe zapalenie wątroby typu C. Zespół Chen odkrył, że PD 404, 182 blokuje nie tylko działanie wirusa HCV, ale działa też na lentiwirusy, używane przez badaczy w grupie kontrolnej.

Nowy związek może posłużyć w przyszłości np. do produkcji żeli dopochwowych, które zapobiegą zarażeniu wirusem w czasie i po kontakcie seksualnym z zarażonym partnerem.

Dalsze badania nad związkiem PD 404, 182 dopiero się rozpoczęły, pewne jest jednak, że naukowcy poświęcą im wiele lat pracy.

Mutacja CCR5 a ochrona przed HIV

Prawdziwym przełomem w walce z HIV rzucającym nowe światło na globalny problem zakażeń i zachorowań na AIDS jest jedno z najważniejszych odkryć ostatnich lat. Dokonany przez niemieckich lekarzy przeszczep szpiku kostnego, do którego użyto komórek macierzystych dawcy z naturalną, genetyczną odpornością na AIDS, sprawił, że zakażony HIV pacjent od dwóch lat żyje bez wirusa. Zabieg ten miał miejsce w 2008 roku i był pierwszym tego typu.

Pacjent- 42-letni Amerykanin, słynny „berliński pacjent” Timothy Brown, mieszkający w Berlinie w 1995 roku odkrył, że jest nosicielem wirusa HIV. Cierpiał również na białaczkę.

Lekarze Gero Hutter i Thomas Schneider, pracownicy Kliniki Gastrologii, Infekcji i Reumatologii z berlińskiej Akademii Medycznej Charite celowo szukali dawcy z mutacją genetyczną CCR5, która pomogłaby w walce z wirusem. Mutacja ta sprawia, że komórkom brakuje tzw. koreceptorów - miejsc, przez które wirus HIV może wnikać do ich wnętrza. Taką mutację ma około 3 procent europejskiej populacji.

U pacjenta udało się wyleczyć białaczkę. W ciągu 20 miesięcy od przeszczepu dokonanego w 2007 roku, nie wykryto również obecności wirusa HIV. HIV jest zdradliwy, zawsze może wrócić - powiedział Schneider na konferencji prasowej.

W 2012 roku w jego organizmie wykryto jedynie śladowe ilości wirusa HIV, co wzbudziło obawy, że choroba może powrócić. Stwierdzono jednak, że zarazek się nie rozmnaża, a choroba- nie rozwija się. Podobnie jest u tych osób z mutacją CCR5, które zostały zainfekowane, ale nie chorują na AIDS.

Przeszczep jako skuteczna walka z wirusem?

Coraz częściej do przeszczepów zamiast szpiku kostnego próbuje się wykorzystać krew pępowiną z mutacją genetyczną chroniącą przed wirusem HIV. Pierwszy taki zabieg w 2012 roku

przeprowadzili specjaliści amerykańscy przy współpracy Dr Lawrence'a Petza, dyrektora medycznego firmy StemCyte, prowadzącej bank krwi pępowinowej. Krew pępowinowa nie wymaga tak dokładnego dobrania do biorcy zgodności tkankowej, jak w przypadku przeszczepu szpiku kostnego. W obu tych tkankach znajdują się komórki macierzyste, z których odradza się układ odpornościowy.

Podobnego zabiegu dokonali lekarze z Brigham and Women's Hospital w Bostonie (będącego częścią Harvardu) kolejno w 2009 i 2011 roku. Na międzynarodowej konferencji poświęconej HIV i AIDS w Kuala Lumpur, która odbyła się na początku lipca tego roku, poinformowano o kolejnych dwóch przypadkach usunięcia wirusa HIV z organizmów pacjentów poddanych przeszczepowi szpiku.

Dwaj mężczyźni, których tożsamości na razie lekarze nie chcą ujawniać, żyli z wirusem HIV przez ok. 30 lat. Obydwaj zgłosili się do ośrodka w Bostoni, jednak nie z powodu zakażenia wirusem HIV, ale z powodu nowotworu- chłoniaka. W obu przypadkach zdecydowano, że jedyną szansą na wyleczenie jest przeszczep szpiku kostnego. Zabieg taki wiąże się oczywiście z uprzednim zniszczeniem starego szpiku i produkowanych w nim komórek układu odpornościowego człowieka, które są celem ataku wirusa HIV. Zabiegi się powiodły i obu chorych udało się wyleczyć z chłoniaka.

Okazało się również, że liczba wirusów HIV w krwi pacjentów spadła poniżej wykrywalnego poziomu. Mężczyźni żyją bez HIV/AIDS — jeden od czterech, drugi od dwóch lat.

Lekarze postanowili, więc, że obaj mężczyźni mogą na razie przestać zażywać leki wymierzone w HIV. Pierwszy mężczyzna nie stosuje ich już od ponad czterech miesięcy, drugi od siedmiu tygodni. Obaj są stale pod kontrolą i jak na razie, nie wykryto żadnych śladów obecności wirusa HIV. Wiadomo jednak, że wirus HIV potrafi ukryć się w organizmie nawet na długi czas. Dwóch „nowych” pacjentów, którzy pokonali AIDS otrzymało szpik od zwykłych dawców — bez szczególnej odporności przeciw HIV.

Niestety, z powodu ciężkich powikłań tego rodzaju terapii nie da się stosować powszechnie u osób niebędących jednocześnie pacjentami onkologicznymi. Naukowcy uważają, że przeszczep szpiku nie zostanie powszechnie stosowaną metodą leczenia zakażenia wirusem. Jest to skomplikowana i bardzo droga procedura medyczna, niosąca ryzyko poważnych powikłań. Dla większości pacjentów z HIV jest ona groźniejsza niż kontynuowanie konwencjonalnej terapii.

Jednak, pozytywne wyniki takich zabiegów na pewno zwrócą uwagę naukowców na tego typu zwalczanie wirusa i być może, na podstawie mechanizmów zachodzących po przeszczepie uda się opracować inną, mniej inwazyjną i dostępną dla wszystkich metodę działającą w podobny sposób.

Najnowsze doniesienia

Niedawno lekarze z USA informowali o niezwyklej skuteczności terapii zastosowanej na bardzo wczesnym etapie infekcji wirusem HIV. Szybkie podjęcie leczenia - w ciągu kilku tygodni od zakażenia, kiedy często pojawiają się objawy przypominające przeziębienie - nie uwalnia w 100 proc. od wirusa, ale na tyle zmniejsza jego liczebność i aktywność, że pacjenci mogą funkcjonować całkowicie bez standardowo podawanych nosicielom leków.

To kolejne badania, które powodują, że wirus HIV przestaje być tak przerażającym widmem jak jeszcze dekadę temu. Niemniej, pomimo ogólnego spadku liczby nowych zakażeń, łączna liczba ludzi żyjących z wirusem HIV na świecie stale rośnie.

W ubiegłym roku w krajach UE wirusem tym zaraziło się ponad 28 tys. osób. Jak wynika z informacji

Komisji Europejskiej, co trzeci zakazony w Europie nie zdaje sobie sprawy ze swojej choroby. Od początku epidemii HIV na świecie zaraziło się blisko 65 mln ludzi, z czego ponad 30 mln zmarło w wyniku AIDS. Obecnie chorych są ponad 34 mln osób.

Francuski eksperyment VISCONTI

Znane są również przypadki zahamowania choroby przez szybkie podanie leków przeciwwirusowych. Świadczą o tym wyniki francuskiego eksperymentu VISCONTI, w którym obserwowano chorych poddawanych terapii tuż po domniemanym zakażeniu.

Taką samą procedurę zastosowała dr Hannah Gay z Centrum Medycznego Uniwersytetu Missisipi w przypadku noworodka zakażonego w łonie matki.

W 2010 roku do jednego z lokalnych szpitali rolniczego rejonu stanu Missisipi przyjęto z powodu przedwczesnego porodu młodą kobietę. Okazało się, że pacjentka jest nosicielką wirusa HIV. Ponieważ wcześniej o tym nie wiedziała, nie zażywała w czasie ciąży żadnych leków. Lekarze uznali, że istnieje duże ryzyko, iż noworodek też jest nosicielem. Kobieta i jej córeczka zostały przewiezione do Centrum Medycznego Uniwersytetu stanu Missisipi w Jackson, gdzie znalazły się pod opieką Dr Hannah Gay, pediatry specjalizującej się w leczeniu zakażeń HIV.

Standardowo w przypadku przyjścia na świat dziecka kobiety zakażonej HIV, dostaje ono jeden lub dwa leki przeciwwirusowe. To profilaktyka stosowana nawet w sytuacji, gdy matka w czasie ciąży zażywała leki. Dr Gay dobę po porodzie zaczęła podawać dziecku pełny, składający się z trzech leków koktajl anti-HIV, jaki stosuje się u dorosłych nosicieli wirusa. Podczas terapii, poziom wirusa we krwi dziecka zaczął wyraźnie spadać. Pod koniec pierwszego miesiąca życia wirus był już prawie niewykrywalny. Po 18 miesiącach opieki matka i dziecko zniknęli, a terapia została przerwana. Kobieta ponownie pojawiła się w Jackson pięć miesięcy później. Mimo obaw lekarzy, że po tak długim okresie bez specjalistycznych leków dziewczynka znów jest nosicielką wirusa okazało się, że tak nie jest.

Po serii najczulszych testów i przy wykorzystaniu najnowocześniejszych technik diagnostycznych przeprowadzający je eksperci znaleźli, co prawda pewne pozostałości materiału genetycznego wirusa, lecz nie znaleźli samych wirusów zdolnych do namnażania się. Nie było również ich form utajonych, które są głównym powodem niepowodzeń w dotychczasowej walce o całkowite wyleczenie z zakażenia HIV. Dlatego, osoby zakażone muszą dziś do końca życia zażywać leki. Po ich odstawieniu uśpione wirusy są w stanie szybko zwiększyć swoją liczebność i zagrozić rozwojem AIDS. Prawie 3-letnia dziś dziewczynka jest obecnie zdrowa i nie musi przyjmować leków.

O sukcesie poinformowano podczas konferencji wirusologicznej w Atlancie, która odbyła się na początku tego roku. To pierwszy w historii naukowy dowód na to, że wirusa HIV można zwalczyć u niemowlaków za pomocą leków. Wielu ekspertów nie ma wątpliwości, że to prawdziwy przełom w medycynie, na który czekaliśmy wiele lat. Ich zdaniem sukces był możliwy dzięki temu, że leki pokonały wirusa, zanim jeszcze zdołał przejść w formę uśpioną.

Odkrycie to nie przyczyni się jednak do zapobiegania zakażeniom dzieci przez matki tak bardzo jak mogłoby się wydawać. W krajach rozwiniętych przyjście na świat dziecka z HIV to dziś rzadkość. W USA takich przypadków notuje się ledwie 200 rocznie. Większość kobiet będących nosicielkami HIV przez cały okres ciąży zażywa leki, co powoduje, że ryzyko, iż dziecko również zostanie zakażone, spada praktycznie do zera. Inaczej jest w krajach słabo rozwiniętych, np. w Afryce. To właśnie tam na świat przychodzi większość dzieci zakażonych HIV (w 2011 roku było ich ok. 330 000).

W latach 90tych kilkakrotnie informowano o pełnym wyleczeniu niemowląt z HIV. Większość tych prac odrzucono, wskazując na niedoskonałość ówczesnych metod diagnostycznych. Najczęstszy zarzut był taki, że dzieci wcale nie były zakażone - przeciwciała anti-HIV wykrywane przez lekarzy pochodziły od matki, a do krwiobiegu dziecka dostawały się przez łożysko. Po pewnym czasie w naturalny sposób przeciwciała znikwały, a lekarze brali to za wyleczenie.

Mimo wielu niejasności pewne jest, że lata badań coraz bardziej przybliżają świat do dnia, w którym możliwe będzie pełne i ostateczne uwolnienie się od wirusa HIV.

Autor: Zuzanna Koperwas

Bibliografia:

- "Understanding the Thai Prime-Boost Vaccine Trial Results" (online) (Press release). AVAC. 2009-10-22. Retrieved 2009-10-22.
- <http://leki-informacje.pl/lek/epar/1324,truvada.html>
- EMEA: EMEA/H/C/594 - EUROPEJSKIE PUBLICZNE SPRAWOZDANIE OCENIAJĄCE (EPAR) http://www.ema.europa.eu/docs/pl_PL/document_library/EPAR_-_Summary_for_the_public/human/000594/WC500043715.pdf, Czerwiec 2008 http://www.ema.europa.eu/docs/pl_PL/document_library/EPAR_-_Summary_for_the_public/human/000594/WC500043715.pdf
- "Statisticians review landmark HIV vaccine trial" . Medical Express. 2011-05-09. Retrieved 2011-05-13.
- McNeil Jr, Donald G. (2009-09-25). "For First Time, AIDS Vaccine Shows Some Success" . New York Times. Retrieved 2009-09-24.
- Webb PA, Happ CM, Maupin GO, Johnson BJ, Ou CY, Monath TP. (1989) Potential for insect transmission of HIV: experimental exposure of Cimex hemipterus and Toxorhynchites amboinensis to human immunodeficiency virus. J. Infect. Dis. 160, 970-977
- Popularne Kompendium Wiedzy Medycznej: aids, stop aids, hiv i aids, aids leczenie, aids objawy - AIDS
- Państwowy Zakład Higieny (Magdalena Rosińska): Zakażenia HIV i zachorowania na AIDS w Polsce
- http://www.gizmag.com/fda-approves-truvada-hiv-prevention/23422/Mikrobiologia_i_choroby_zakaźne. Wrocław: "Urban & Partner", 2000, s. 566. ISBN 83-85842-59-4.
- Donald G. McNeil Jr.: Precursor to H.I.V. Was in Monkeys for Millennia (ang.). W: Health [on-line]. The New York Times, 2010-09-16.
- Artur Sporniak. Niewiedza deprawuje. „Tygodnik Powszechny. Katolickie pismo społeczno-kulturalne”. 9, s. 15, 2011. Kraków. ISSN 0041-4808. Cytat: Dziś coraz bardziej zwraca się uwagę, że promocja prezerwatyw jako profilaktyki przeciwko chorobom zakaźnym jest skuteczna w środowiskach wysokiego ryzyka - np. w Ugandzie wyraźnie ograniczyła rozprzestrzenianie się AIDS wśród prostytutek i żołnierzy..
- HIV's not-so-ancient history (ang.). W: Understanding Evolution [on-line]. University of California, Berkeley, 2008-10.
- <http://amazingnotes.com/2011/11/27/scientist-discovered-compounds-to-cure-hiv/>
- <http://www.sciencedaily.com/releases/2012/09/120910111942.htm>
- <http://fold.it/portal/>
- http://www.aids.gov.pl/files/wiedza/Wirusy_HIV.pdf
- <http://www.scientificamerican.com/article.cfm?id=victory-for-crowdsourced-biomolecule2>
- <http://pl.wikipedia.org/wiki/Foldit>
- http://www.huffingtonpost.com/2011/09/19/aids-protein-decoded-gamers_n_970113.html

- <http://www.objawy.net/news/AIDS+leczenie+prewencyjne+100+procentowo+skuteczne+u+myszy-143>
- http://www.ema.europa.eu/docs/pl_PL/document_library/EPAR_-_Product_Information/human/000594/WC500043718.pdf
- <http://healthland.time.com/2012/07/17/truvada-5-things-to-know-about-the-first-drug-to-prevent-hiv/>
- <http://www.analiza-medyczna.pl/artykuly/hiv.html>
- http://translate.googleusercontent.com/translate_c?depth=1&hl=pl&prev=/search%3Fq%3DSAV001-H%2Bwiki%26rlz%3D1C1CHAB_plPL451PL451%26biw%3D1366%26bih%3D635&rurl=translate.google.pl&sl=en&u=http://www.huffingtonpost.com/2012/11/09/sav001-hiv-vaccine-side-effects-adverse_n_2102593.html&usg=ALkJrhiLBtqMBekVyJJ7AYnCN9hDlS0lqg
- http://www.huffingtonpost.com/2012/11/09/sav001-hiv-vaccine-side-effects-adverse_n_2102593.html
- http://www.aids.medserwis.pl/index.php?t=14&id_t=7366
- http://www.huffingtonpost.com/2012/11/09/sav001-hiv-vaccine-side-effects-adverse_n_2102593.html
- <http://www.objawy.net/news/Szczepionka+przeciwno+AIDS+badanie+kliniczne+rozpocznie+si%C4%99+pod+koniec+2011roku-107>
- http://www.aids.gov.pl/files/wiedza/09a_2009.pdf
- <http://www.rp.pl/artykul/9129,1026375-Przeszczep-szpiku-wyleczy-AIDS.html>
- http://wyborcza.pl/1,75400,13507087,Wyleczyli_dziecko_z_HIV.html#TRrelSST
- <http://www.nature.com/nature/journal/v455/n7213/full/nature07390>

<http://laboratoria.net/artykul/19457.html>

Informacje dnia: [Potrzebne regulacje dot. norm i zasad hałasu turbin wiatrowych](#) [Naukowcy zbadali, jakie obrazy zapadają częściej w pamięć](#) [Człowiek poprzez emisję gazów spowodował ocieplenie](#) [Sztuczna inteligencja diagnozuje spektrum autyzmu](#) [Autonomiczne hulajnogi elektryczne](#) [Wydano pierwszy atlas geologiczny Księżyca](#) [Potrzebne regulacje dot. norm i zasad hałasu turbin wiatrowych](#) [Naukowcy zbadali, jakie obrazy zapadają częściej w pamięć](#) [Człowiek poprzez emisję gazów spowodował ocieplenie](#) [Sztuczna inteligencja diagnozuje spektrum autyzmu](#) [Autonomiczne hulajnogi elektryczne](#) [Wydano pierwszy atlas geologiczny Księżyca](#)

Partnerzy