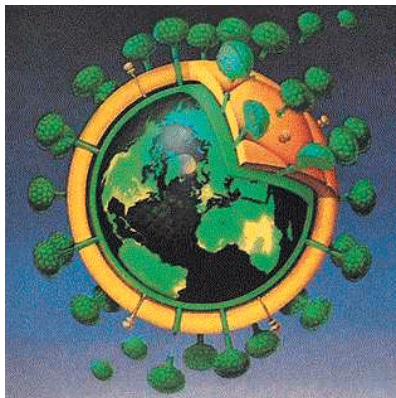


AIDS



Co każdy powinien wiedzieć o AIDS

Wiadomości ogólne

Aids (acquired immune deficiency syndrome) jest stadium końcowym choroby infekcyjnej, spowodowanej przez wirus HIV (human immunodeficiency virus). Szczególną cechą infekcji wirusem HIV jest czas – od infekcji do rozpoczęcia ostatniego stadium Aids – które wynosi średnio 12 lat (czas latencji). Znane dzisiaj przypadki zachorowania na Aids stanowią jedynie nieznaczącą część wszystkich zainfekowanych i oznaczają stan osób zainfekowanych sprzed ponad dziesięciolecia. Większość zainfekowanych wcześniej czy później zachoruje na Aids, o ile nie zostaną zastosowane leki antyretrowirusowe, co może doprowadzić do zahamowania procesu chorobowego, bądź nawet do wyzdrowienia.

Rozprzestrzenianie się wirusa HIV

Wirus HIV zaczął rozprzestrzeniać się na przełomie lat 60 i 70 tych jako nieznaną chorobę przenoszona drogą płciową, początkowo na kontynencie afrykańskim, później amerykańskim, europejskim i ostatecznie dotarł do Azji. Jako właściwą chorobę odkryto go w 1981 roku w

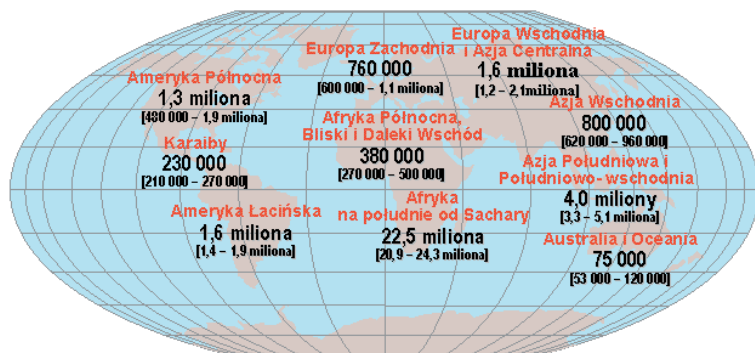
USA – początkowo u homoseksualnych mężczyzn. Początkowo panowała opinia, że tylko osoby o orientacji homoseksualnej zapadają na tę chorobę. Jednak w zindustrializowanych krajach zachodu Aids wyszedł poza tak zwane obrzeże społeczne (homoseksualiści, narkomani) – już wtedy przeniósł się do społeczeństwa heteroseksualnego. W Afryce i Azji liczba zainfekowanych kobiet i mężczyzn była już na początku podobna.

Światowa Organizacja Zdrowia szacuje, że w końcu 2007 roku żyło od 33,2 mln. do 36,1 mln. zainfekowanych osób. Jedynie w 2007 roku zarażyło się 1,8-4,1 mln. Osób, co oznacza 4932-11233 zarażenia w ciągu jednego dnia. W skali światowej epidemia HIV rozszerza się. Ponad 75% zarażeń odbywa się na drodze heteroseksualnej.

W krajach zindustrializowanych od roku 2000 liczba zainfekowanych wzrasta. Do końca sierpnia 2009 roku zostało zarejestrowanych w Szwajcarii 8881 zachorowania na Aids oraz 31235 zarażenia wirusem HIV. Należy jednak wziąć pod uwagę tak zwaną ciemną cyfrę. Połowa znanych dzisiaj zarażeń odbywa się na drodze heteroseksualnej. Jakkolwiek procentowo liczba zakażeń w grupie ryzyka (homoseksualiści, narkomani) jest 30-40 razy wyższa, niż w grupie osób heteroseksualnych.

Co każdy powinien wiedzieć o AIDS

Liczba dorosłych i dzieci żyjących z HIV/AIDS u końca 2007 roku



Razem: 33,2 (30,6 – 36,1) miliona

December 2007 e

1

Od infekcji do chorobys

Wirus

Znane są dzisiaj 2 różne typy wirusa Aids: HIV-1 z 10 podtypami (A-J) oraz HIV-2 z 5 podtypami. Obok tego istnieje szereg szczepów, które nie mogą być przyporządkowane do żadnej z grup: np. grupa 0 HIV-1. Przy każdym z podtypów daje niezliczne warianty.

Wirusy, takie jak HIV, nie są żadnymi samodzielnymi istotami. Żeby przeżyć i się rozmnażać, zdane są one na pewne ludzkie komórki, w których się przechowuje. Są to tak zwane komórki żywiciela.

W momencie zarażenia wirus wnika w komórkę żywiciela. Uwalnia enzym „odwrotnej transkryptazy”, dzięki któremu ludzki materiał DNA zostaje przepisany na wirusowy materiał RNA. Tam może on przebywać przez lata. Podczas namnażania wirus wykorzystuje komórkę żywiciela do własnych celów. Enzym proteaza wytwarza z nowo utworzonych części wirusa, kolejne ciała wirusowe. Te opuszczają komórki macierzyste i zajmują inne komórki. Przy procesie wymiany materiału w wyniku błędu transkrypcji dochodzi do powstawania

coraz nowszych wariantów wirusa. One warianty różnią się od pierwotnego wirusa, mogą być one w różnym stopniu zaraźliwe i z różnym tempem prowadzić do śmierci. Obserwacje potwierdzają, że w organizmie zarażonego człowieka powstają miliony rodzajów wirusa.

Ta zmienność wirusa HIV ułatwia mu zdolność dopasowania się do środowiska i jest powodem szybkiej odporności na leki. Rozwój szczepionki i leków, które mogłyby pomóc osobom zainfekowanym HIV, jest skutecznie hamowany przez szybką przemianę wirusa.

Oslabianie i niszczenie systemu odpornościowego

System odpornościowy (system immunologiczny) ma dwa główne zadania. Z jednej strony zwalcza obce ciała, takie jak bakterie, wirusy grzyby, które wywołują tak zwane choroby infekcyjne. Z drugiej strony zapobiegają tworzeniu się nowotworów, poprzez usuwanie i niszczenie samodzielnych organizmów oraz uszkodzonych lub zwyrodniałych komórek.

Trwa to kilka lat, zanim ludzki system odpornościowy zostanie

załamany. Pomiedzy ludzkim systemem odpornościowym a wirusem trwa wtedy prawdziwa walka. Dzisiaj wiadomo, że już kilka dni po zarażeniu (podczas ostrej infekcji), dzienne tworzą się miliony nowych wirusów. Również podczas bezobjawowego okresu latencji HIV rozmnaża się on z niebywałą prędkością. Ludzki system odpornościowy niszczy nowo powstające wirusy i w ten sposób przez lata zachowuje równowagę. We właściwym stadium Aids, stadium C, system odpornościowy jest wyczerpany, a jednocześnie ilość komórek chorobowych stale wzrasta. Skutkiem nabytej słabości odpornościowej w przypadku Aids jest wzrastająca podatność w szczególności na choroby zakaźne i nowotwory.

Fagocyty (komórki żerne) jako koń trojański

Po dotarciu wirusów do błony śluzowej człowieka np. podczas stosunku płciowego, zostają one zaatakowane przez komórki żerne. Zadaniem komórek żernych jest zwalczanie zarazków chorobotwórczych (wirusów, bakterii, grzybów, pasożytów) już w momencie wnikania ich do organizmu. Jeśli się to udaje, zapobiegają komórki żerne zarażeniu. Jednocześnie alarmują one szybko system odpornościowy (immunologiczny), na wypadek gdyby zarazki przedostały się przez pierwszą „obronę”. Ten zwykle niezawodnie działający system, zawodzi w przypadku HIV. Ma on mianowicie zdolność ukrywania się w komórkach żernych, rozmnażania się tam i zaburzenia jej funkcji. Wirus posługuje się zatem fagocytom jako koniem trojańskim, dzięki któremu udaje mu się rozprzestrzeniać w ciele człowieka.

Komórki pomocnicze zostają uszkodzone

Jak tylko HIV pojawi się we krwi, uszkadza on kolejną część systemu odpornościowego: komórki pomocnicze (= CD4- limfocyty). One koordynują zwalczanie zarazków chorobotwórczych. Razem z komórkami żernymi zajmują kluczową pozycję w systemie immunologicznym. Podobnie jak fagocyty, komórki pomocnicze zostają „przechytrzone” i użyte przez HIV jako komórki gospodarza: wirus zostaje przez

Dowód infekcji HIV

Typowy test, jaki przeprowadza się u lekarza lub w laboratorium medycznym to Test Elisa (= Screeningtest). Dowodzi on istnieniu przeciwciał HIV. Tak zwany Western- Blot- Test jest specyficznym testem na przeciwciała, który stosuje się na potwierdzenie lub dla kontroli Testu Elisa. Czas, który upływa od momentu zarażenia do pojawienia się przeciwciał we krwi jest zróżnicowany (czas serokonwersyjny) i zależy od wielu czynników (droga zarażenia, liczba przeniesionych wirusów). Zgodnie z dzisiejszym stanem wiedzy przeciwciała HIV powstają najwcześniej od 2-6 tygodnia, w większości przypadków jednak mogą być one potwierdzone po 3 miesiącach. Z tego powodu w przypadku ryzyka zarażenia taki test ma sens dopiero po upływie 3 tygodni, a w przypadku negatywnego wyniku powinien być powtórzony po 3 miesiącach.

Istnieją 2 testy, które wykrywają nie przeciwciała, ale obecność samego wirusa, test antygenowy, który rozpoznaje jedną z części składowych HIV (antygen p24) oraz PCR (polymerase chain reaction), dzięki której można dowiedzieć obecności materiału wirusa. Test antygenowy oraz test PCR dla pewności diagnozy uzupełnia się Testem Przeciwciał Elisa, w przypadku zbyt małej liczby przeciwciał (w pierwszych tygodniach po ewentualnym zarażeniu) lub gdy rezultat testu jest niejasny. Jednakże również testy na obecność HIV nie mogą być wykonywane w ciągu pierwszych dni po zarażeniu, lecz dopiero w kilka dni przed Testem Elisa i ze względu na to powyższe testy nie mogą funkcjonować w rutynowym obiegu.

Test PCR jest wykorzystywany również do mierzenia liczby wirusów we krwi (**Viruslast \ viral load**). Ma to w terapii HIV duże znaczenie.

nie przyjęty, może się w nich rozmnażać i stopniowo pozbawiać je ich funkcji.

Przeciwciała

W przypadku chorób zakaźnych na zasadzie „zamka i klucza” system immunologiczny buduje przeciwciała, które rozpoznają i pomagają zniszczyć zarazki. Ponieważ część HIV ukrywa się w ludzkich komórkach, przeciwciała krążące we krwi nie mogą go rozpoznać i zniszczyć. Przeciwciała utworzone przeciw HIV potwierdzają testy laboratoryjne, które stanowią jednocześnie dowód na to, że infekcja wirusem HIV miała miejsce.

Przebieg choroby

Od roku 1993 HIV dzielony ogólnie na trzy stadia i kategorie:

Stadium A odpowiada zarówno ostrej infekcji jak i tak zwanej fazie bezobjawowej: po zarażeniu u większości zarażonych HIV pojawia się w ciągu 2 do 6 tygodni przejściowa choroba z gorączką, podobna do mononukleozy (gorączka gruczołowa, choroba Pfeifera). Po tym następuje faza bezobjawowa, która może ciągnąć się latami, a osoba zainfekowana niczego nie odczuwa. Lecz w tym czasie wirus namnaża się w organizmie i jego nosiciel może zarażać innych ludzi. Czasami pojawiają się bolesne obrzęki węzłów chłonnych w pachwinie, pachach, szyi itd. trwające wiele miesięcy.

Stadium B łączy symptomy chorobowe, które są następstwem zaawansowanego osłabienia systemu odpornościowego, ale które nie należą jeszcze do chorób definiujących AIDS. Zasadniczo te symptomy chorobowe idą w parze z poważnym pogorszeniem ogólnego stanu zdrowia, w tym: długo utrzymujące się (ponad 1 miesiąc) ogólne symptomy jak gorączka, nocne pocenie się, utrata wagi i biegunka bez jasnego powodu. Poza tym pojawiają się rozmaite choroby infekcyjne jak grzybice jamy ustnej i gardła (Candida) lub choroby wirusowe jak półpasiec.

Stadium C oznacza ostatnie stadium infekcji HIV, właściwą chorobę Aids. Jest ona spowodowana załamaniem się systemu odpornościowego i charakteryzuje się określonym obrazem choroby. Fenomen

obrazu Aids jest wprawdzie ogólnie nie do pomylenia, ale poszczególne symptomy mogą pojawiać się przy innych chorobach. Wkraczają różnorodne choroby zakaźne oraz formy raka. Szczególnie częste są: grzybicy przefyku (Candida), jak i szczególne formy zapalenia płuc (Pneumocystis- carinii- Pneumonie), nietypowa, ale też „zwyczajna” gruźlica, choroby wirusowe (np. zapalenie siatkówki oka spowodowane przez cytomegalowirus = CMV- Retinitis), pasożyty (np. ropienie mózgu przez toksoplazmozę, biegunka spowodowana przez Kryptosporidiozę), rzadkie obrzęki (np. mięśniak Kaposiego (Kaposi- Sarkom), mięśniak gruczołów limfatycznych, guzy mózgu), jak i choroby neurologiczne (min. demencja HIV) oraz silne wychudzenie (wasting- syndrome).

Obok klinicznego podziału stadiów, lekarz może poprzez specjalne testy laboratoryjne stwierdzić we krwi stopień zaawansowania uszkodzeń systemu odpornościowego (spadek komórek pomocniczych- T oraz przyrost HIV we krwi i umiejscowić go w jednej z trzech kategorii laboratoryjnych(1,2 i 3). Im wyższa jest liczba wirusa i im bardziej zmniejsza się liczba komórek pomocniczych- T, tym słabszy jest system odpornościowy. W związku z tym wzrasta ryzyko infekcji oportunistycznej, to znaczy choroby spowodowane przez skądinąd nieszkodliwe zarazki, które występują jedynie przy silnie osłabionym systemie odpornościowym.

Terapia

Terapia antywiralna

Dziś są do dyspozycji grupy leków hamujących odwrotną transkryptazę oraz proteazę do zwalczania HIV. Leki hamujące odwrotną transkryptazę pośrednio zapobiegają integracji genomu wirusa w DNA komórki ludzkiego żywiciela, poprzez blokowanie enzymu ważnego dla syntezy DNA- odwrotnej transkryptazy. Natomiast leki hamujące proteazę blokują centralny enzym odpowiedzialny za budowę nowych wirusów. Dzisiaj łączy się te dwie grupy leków. Obie pomagają utrzymać na niskim poziomie ilość wirusa we krwi i węzłach chłonnych i spowalniają w ten sposób

postęp choroby. W terapii przeciwko infekcji HIV zostały osiągnięte ogromne postępy. Na początku lat 90-tch terapia antywiralna stosowana była dopiero w zaawansowanym stadium infekcji. Ostatnimi czasy oczekuje się wczesnej terapii, 1. która zahamuje rozmnażanie się wirusa i wyniszczenie systemu odpornościowego a tym samym powstrzyma rozwój choroby, zablokuje rozbudowę odpornych wariantów HIV jak i 3. zmniejszy możliwości zarażenia dotkniętych osób. Badania naukowe udowodniły, że możliwość zarażenia dziecka w łonie matki może zostać znacząco zmniejszona poprzez zastosowanie terapii antywiralnej.

Dziś znajduje zastosowanie terapia z dwoma różnymi lekami hamującymi odwrotną transkryptazę i proteazę. Leki hamujące odwrotną transkryptazę to na przykład: AZT (= Retrovir®), Lamivudin (= 3TC®), ddi (= Videx®), lub ddC (= Hivid®). Lekami hamującymi proteazę są: Indinavir (= Crixivan®) lub Nelfinavir (= Viracept®).

Profilaktyka medyczna w chorobie Aids

Celem profilaktyki jest zapobieganie pojawieniu się spodziewanych następstw infekcji HIV w stadium Aids, lub przynajmniej ich zminimalizowanie. Jest to jedynie jakby zwalczanie objawów, ale sama infekcja pozostaje nieuleczona, jak również niszczenie systemu immunologicznego nie może zostać powstrzymane.

Dokładny postęp profilaktyki w przypadku infekcji oportunistycznych zależy od stadium choroby. Stosowane są różnorodne leki: np. Baktrim® dla profilaktyki pneumocystis- carinii- Pneumonii.

Profilaktyka postekspozycyjna (= PEP)

Już od kilku lat personelowi medycznemu, który na skutek wypadku przy pracy w sytuacji np. wykonywania zastrzyku został narażony na zainfekowanie HIV, podawany jest jeden lub wiele leków przeciwko HIV. W ten sposób ryzyko przeniesienia choroby mogło zostać zminimalizowane do 80%.

Od końca 1997 tego typu leczenie jest w Szwajcarii do dyspozycji również dla osób, w przypadku których na skutek braku zabezpieczenia podczas stosunku seksualnego, mogło dojść do zarażenia.

O skuteczności takiego leczenia nie wiadomo jednak zbyt wiele. Pewne jest natomiast, leczenie powinno nastąpić jak najwcześniej, możliwie w kilka godzin a najpóźniej do 72 godzin po ewentualnym zarażeniu, w innym wypadku wirus zdąży się już rozmnożyć w organizmie. Leki te muszą być przyjmowane do 4 tygodni i powodują silne skutki uboczne. Decyzja o rozpoczęciu terapii PEP musi zostać podjęta w centralnym szpitalu po dokładnym rozpatrzeniu przez lekarza, gdyż w dniu dzisiejszym nie znane są żadne długotrwałe szkody wywołane przez terapię retrowiralną.

W jaki sposób przenoszony jest HIV

HIV przenoszony jest jedynie bezpośrednio z osoby zarażonej na zdrową. Ale nie tak łatwo jak wirus grypy, czy gruźlicy, które docierają do innych ludzi np. poprzez kaszel lub kichanie (droga kropelkowa). Zarażenie wirusem HIV może mieć miejsce jedynie wtedy, gdy zawierająca wirus wilgoc przedostanie się do błon śluzowych, na zranioną skórę lub bezpośrednio do krwi (patrz: komórki żerne jako koń trojański). Wirus HIV nie może jednak przedostać się przez zdrowy, nie zraniony naskórek.

HIV zawarty jest w różnych płynach w organizmie. Krew, nasienie oraz błona śluzowa pochwy zawierają dużą ilość wirusa. W niewielkiej liczbie obecność wirusa została potwierdzona również w ślinie, mleku matki, we łzach i urynie. W pocie nie stwierdzono obecności wirusa.

Drogi przenoszenia

Stosunek płciowy: Infekcja HIV jest przede wszystkim chorobą przenoszoną drogą płciową. Przeniesienie następuje poprzez spermę lub błonę śluzową. Pojedynczy stosunek płciowy z zarażoną osobą wystarcza do przeniesienia choroby. Również w przypadku stosunku oralnego lub pocałunku „z językiem” niebezpieczeństwo zarażenia nie może być wykluczone.

Narkotyki: przy wspólnym używaniu zainfekowanych strzykawek i igieł

Brak ryzyka

- **na codzień:** na ulicy, w szkole w toalecie;
- **w kontakcie skórny:** podanie ręki, głaskanie, pocałunek w policzek;
- **sport:** pływanie, piłka;
- **jedzenie:** w restauracji;
- **seksualność:** nie ma możliwości zarażenia się w związku, w którym partnerzy są sobie wierni (w przypadku gdy żaden z nich nie wnosi poza seksualnych czynników ryzyka).

Założywszy oczywiście, że są przestrzegane ogólne zasady higieny i nie dochodzi do kontaktu z otwartymi ranami.

(wymiana strzykawek) osoby uzależnione są stosunkowo silnie zagrożone.

Przeniesienie HIV z matki na dziecko: HIV- pozytywna matka może zarazić dziecko podczas ciąży, porodu lub karmienia (poprzez mleko). Częstość zarażenia tą drogą wynosi około 20-30%. Za pomocą terapii AZT może być ono znacznie obniżone.

Transfuzja krwi i transplantacja organów: we wszystkich zindustrializowanych krajach dawcy krwi i organów są badani na wszelkie możliwe infekcje HIV (w Szwajcarii od 1985 roku). Ryzyko przeoczenia infekcji pozostaje skrajnie małe (w Szwajcarii szacowane na około 1:500 000). W krajach trzeciego świata (zwłaszcza w Afryce i Południowej Ameryce) standard ten nie jest gwarantowany.

Obszar medycyny: dla personelu medycznego przy zachowaniu stosownej higieny, ryzyko zarażenia jest nieznaczne. W przypadku najczęstszych sposobów zarażenia, zarażeniu igłą, (ukłucie igłą strzykawki zainfekowanego pacjenta), ryzyko szacowane jest na 0,3% na przypadek.

Rzadkie drogi przenoszenia: obok wyżej wymienionych istnieją również rzadkie przypadki zarażenia wirusem HIV, które w konkretnych przypadkach są jednakowo tragiczne, z epidemiologicznego

punktu widzenia mają niewielkie znaczenie. Należą do nich: tatuowanie, ugryzienia, przeniesienie wirusa z chirurga na pacjenta itd.

Możliwości zabezpieczenia się przed infekcją HIV

W najbliższej przyszłości nie jest spodziewana szczepionka przeciw HIV ani leki gwarantujące wyzdrowienie. Z tego powodu nieoceniona jest rola prewencji.

- **Wierność:** w związku, w którym nie zarażeni partnerzy są sobie wierni nie ma możliwości zarażenia się;
- **Staranny wybór partnera:** w dzisiejszych czasach zmiana partnera niesie sama w sobie ryzyko zarażenia się. Z tego powodu szczególnie ważne jest, by wybór partnera był szczególnie uważny. Tylko w przypadku, gdy partner z pewnością nie jest zarażony- nie występuje możliwość zarażenia się. Im mniej partnerów seksualnych, tym mniejsze ryzyko zarażenia.
- **Test na HIV:** jeśli istnieje możliwość, że jeden z partnerów mógł się wcześniej zarazić, test na HIV pozwoli na praktycznie pewne wykluczenie lub potwierdzenie nosicielstwa (patrz: dowód infekcji HIV).
- **Prezerwatywa:** jeżeli partner seksualny jest nosicielem, ryzyko zarażenia może być poprzez użycie prezerwatywy zminimalizowane ale nie zniesione. W obliczu śmiertelności Aids, nawet w przypadku kontrolowanych przez państwo kondomów, ryzyko wynikające z zaniedbania wynosi kilka procent. Zwłaszcza ludzie młodzi, nie mający doświadczenia w korzystaniu z kondomów, są szczególnie narażeni na błędy zastosowania.
- **Wstrzemięźliwość od narkotyków:** narkotyki i alkohol zamazują poczucie realności, przyćmiewają odpowiedzialność, osłabiają możliwość oceny sytuacji jak i ocenę własnych możliwości, przez co ułatwiają one decyzję o niezamierzonym lub niezabezpieczonym stosunkiem płciowym. Wstrzemięźliwość od

narkotyków jest tym samym ważnym elementem prewencji przeciwko HIV.

W procesie poznawania nowego partnera ważny jest staranny wybór partnera, test na HIV oraz prezerwatywa stanowią 3 środki, które wykluczają ryzyko zarażenia. W połączeniu dają jeszcze większą pewność.

© AIDS- informacja Szwajcarska
2008/2009

© Titelbild: M.G. Koch
(Karlsborg / Schweden)

Art Work: Graphico (Hamburg)

AIDS- informacja Szwajcarska,
Postfach 26 • CH 8610 Uster 1
Tel. +41 44 261 03 86

Fax +41 44 261 10 32 • PC 80-18122-3
www.aids-info.ch