

Jacek Czepiel<sup>1</sup>, Grażyna Biesiada<sup>1</sup>, Kinga Perszke<sup>2</sup>, Anna Breza<sup>2</sup>, Malwina Birczyńska<sup>2</sup>,  
Monika Bociąga-Jasik<sup>1</sup>, William Perucki<sup>2</sup>, Tomasz Mach<sup>1</sup>, Aleksander Garlicki<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Klinika Chorób Zakaźnych Katedry Gastroenterologii, Hepatologii i Chorób Zakaźnych,  
Uniwersytet Jagielloński, Collegium Medicum w Krakowie

<sup>2</sup>Koło Naukowe przy Klinice Chorób Zakaźnych, Uniwersytet Jagielloński, Collegium Medicum w Krakowie

## Zakażenie wirusem HIV w grupie osób po 60. roku życia

*The HIV disease process in patients over 60 years old — a cohort study*

### Abstract

**Background.** According to the World Health Organization, approximately 35 million people worldwide are infected with HIV, 2.8 million of these individuals are above 50 years of age. As the HIV epidemic has persisted over the years infections among elderly people are more common and infected individuals are living longer. The aim of the study was to characterize the HIV infection and to evaluate the efficacy of antiretroviral therapy in the context of typical age-comorbidity.

**Material and methods.** This paper presents an analysis of patients over 60 years of age who were cared for at the Acquired Immunodeficiency Disease Service of the Infectious Disease Clinic in Cracow, Poland from 1989–2012. The epidemiological data, the circumstances of infection, its symptoms, CD4 cell count, HIV viral load size, co-morbidities, the course of history in the care of patients, the mortality rate were analyzed.

**Results.** There were 20 patients, 18 men and 2 women, aged from 60 to 76 years in the study group. The mean age at diagnosis was 61 years, and the average age of the 14 patients currently alive is 67.6 years. 6 patients died during the course of observation. In 11 cases, the mechanism of infection was unknown, whereas heterosexual and homosexual contact accounted for infection in 5 cases and 4 cases, respectively. At the time of diagnosis the average CD4 lymphocytes count was 186 cells/ $\mu$ l, the mean CD4 nadir (i.e., the lowest value ascertained after the diagnosis of HIV infection) was 130 cells/ $\mu$ l, while the mean highest CD4 count was 531 cells/ $\mu$ l in the study group. Mean baseline viral load in patients treated was 233 341 copies/ml. Antiretroviral therapy (ART) was utilized in 18 patients; 12 patients (60%) required changes in ART while 9 of those cases required two or more changes in ART. The average number of ART treatment regimens per patient was 2.6 (range: 1–6). ART was changed ten times (50%) due to adverse side effects, and seven times (35%) due to treatment failure.

**Conclusions.** Caring for an elderly patient with HIV is more difficult than caring for young patients with the same disease. Elderly patients often require changes to their antiretroviral therapy due to side effects and/or therapeutic failure. However, positive results and virologic immune response are often obtained.

Gerontol. Pol. 2013; 21, 1: 11–17

**Key words:** HIV, elderly, epidemiology

Adres do korespondencji:  
Dr n. med. Jacek Czepiel  
Klinika Chorób Zakaźnych  
Uniwersytet Jagielloński w Krakowie  
Collegium Medicum  
ul. Śniadeckich 5  
31–501 Kraków  
tel./faks: 12 424 73 49  
e-mail: jacek.czepiel@uj.edu.pl

### Wstęp

Pierwsze doniesienia na temat nabytego upośledzenia odporności pojawiły się na przełomie 1980 i 1981 roku w Stanach Zjednoczonych, wirus HIV został zidentyfikowany w 1983 roku. Od tego czasu zmieniło się spojrzenie na to zakażenie. Niepokój związany z gwałtownym wybuchem epidemii, dominujący w początkowych latach, został wyparty przez duży

optymizm wynikający z odkrywania nowych leków antyretrowirusowych. Dzięki znacznym postępom terapii antyretrowirusowej (ART, *antiretroviral therapy*) choroba stała się przewlekłą, jednocześnie pojawiły się nowe problemy wynikające z dłuższego czasu życia. Coraz to większe rozprzestrzenianie się epidemii sprzyja nowym zakażeniom również w grupie osób powyżej 50. roku życia, z kolei pacjenci zakażeni w młodszym wieku, którzy żyją z tą chorobą wiele lat, wkraczają w wiek starszy. Wiek, w którym dochodzi do zakażenia HIV, jest jednym z najważniejszych czynników prognostycznych dla osób zakażonych HIV, wpływa na szybkość progresji do AIDS, skracając przeżycie [1]. Według danych Światowej Organizacji Zdrowia (WHO, *World Health Organization*) około 35 milionów ludzi na świecie jest zakażonych wirusem HIV, około 2,8 miliona są to osoby powyżej 50. roku życia. Co prawda 50. rok życia nie jest granicą wieku starszego, jednakże taką umowną granicę przyjmuje się w wielu opracowaniach w stosunku do osób zakażonych HIV. W jednym z pierwszych opracowań wykazano, iż wiek powyżej 50. roku życia jest niezależnym czynnikiem ryzyka dla tego zakażenia [2]. Grasica jest ważnym elementem sprawnego układu immunologicznego, wraz z wiekiem dochodzi do jej stopniowej inwolucji, zmniejsza się jej objętość, liczba oraz funkcjonalność produkowanych limfocytów T. Wymienione czynniki mogą tłumaczyć, dlaczego u osób starszych częściej rozwijają się nowe infekcje i pacjenci gorzej odpowiadają na próby uodpornienia czynnego. Jest to jeden z dwóch podstawowych czynników warunkujących gorsze rokowanie u osób zakażonych HIV w wieku starszym. Kolejnym z czynników jest występowanie dodatkowych chorób, co z jednej strony może doprowadzać do uszkodzenia narządów, a z drugiej warunkuje konieczność przyjmowania wielu leków, które mogą ujawniać działania uboczne, zwłaszcza w kontekście przyjmowania leków niezbędnych w toku zakażenia wirusem HIV [1]. Babiker i wsp. wykazali w 2001 roku, że średni czas przeżycia osoby zakażonej HIV wyniósł 11 lat w grupie osób zakażonych pomiędzy 25. a 34. rokiem życia, a tylko 6,6 lat w grupie pomiędzy 55. a 64. rokiem życia i 4,4 lat powyżej 65. roku życia. Wykazali również, że każdy przyrost wieku osoby zakażonej HIV o 10 lat wiązał się ze wzrostem śmiertelności o 43% [3]. Dane epidemiologiczne dotyczące osób starszych zakażonych HIV są skąpe w krajach rozwiniętych i szacunkowe w krajach rozwijających się. W Australii wykazano, że do września 2009 roku AIDS stwierdzono u 14,9% osób powyżej 50. roku życia (94% to mężczyźni) i u 4,2% powyżej 60. roku życia (91%

to mężczyźni) [4]. W Wielkiej Brytanii wykazano, że do 2011 roku zakażenie HIV stwierdzono u 8,6% zakażonych powyżej 50. roku życia i 2,3% powyżej 60. roku życia [5]. W Stanach Zjednoczonych w latach 1990–2000 zanotowano 5-krotny wzrost liczby pacjentów zakażonych HIV w wieku powyżej 50 lat. W 2010 roku stwierdzono HIV u 17% osób powyżej 50. roku życia i u 4% powyżej 60. roku życia [6]. Według danych Państwowego Zakładu Higieny (PZH) w Polsce, od roku 1985 do września 2012, zarejestrowano 16 053 osoby zakażone wirusem HIV, całkowitą liczbę osób zakażonych w Polsce szacuje się na 35 tysięcy. Dane PZH pozwalają na określenie liczby osób nowo zdiagnozowanych powyżej 60. roku życia od roku 2004. Odsetek zakażonych w tej grupie wzrósł prawie 4-krotnie z 0,8% w 2004 roku do 3,1% w roku 2011 [7].

Celem niniejszej pracy była charakterystyka zakażenia HIV i ocena skuteczności leczenia antyretrowirusowego w aspekcie typowych dla wieku schorzeń dodatkowych u pacjentów pozostających pod opieką Poradni Nabytych Niedoborów Odporności Kliniki Chorób Zakaźnych w Krakowie w latach 1989–2012.

### Materiał i metody

Przeanalizowano dokumentację medyczną pacjentów powyżej 60. roku życia zakażonych wirusem HIV, pozostających pod opieką Poradni Nabytych Niedoborów Odporności Kliniki Chorób Zakaźnych w Krakowie w latach 1989–2012. Rozpoznanie zakażenia HIV było postawione na podstawie typowo stosowanych testów serologicznych. Analizie poddano dane epidemiologiczne, okoliczności zakażenia, jego objawy, liczbę limfocytów CD4, wielkość wirerii HIV, choroby współistniejące, przebieg historii pacjentów w trakcie opieki, śmiertelność. Stężenie CD4 oznaczano metodą cytometrii przepływową przy użyciu analizatora FACSCalibur (Becton Dickinson Immuno-cytometry System, San Jose, CA, Stany Zjednoczone), wysokość wirerii HIV oznaczano ilościowo metodą RT-PCR (Roche LightCycler 480 System). Pozostałe badania wykonywano przy użyciu rutynowo stosowanych standardowych metod.

W analizie statystycznej wykorzystano elementy statystyki opisowej, wszystkie obliczenia wykonano przy pomocy pakietu statystycznego STATISTICA 10 PL (StatSoft, Inc, Stany Zjednoczone), licencjonowanego dla Uniwersytetu Jagiellońskiego.

### Wyniki

W analizowanej grupie było 20 osób — 18 mężczyzn (90%) i 2 kobiety (10%) — w wieku 60–76 lat, średni

**Tabela 1.** Częstość działań ubocznych będących powodem zmiany terapii antyretrowirusowej  
**Table 1.** Frequency of side effects leading to antiretroviral therapy changes

Rodzaje działań ubocznych będących powodem zmiany terapii ART	n	(%)
Uporczywe dolegliwości żołądkowo-jelitowe	4	33%
Pogorszenie wydolności nerek	2	17%
Anemia	2	17%
Masywna wysypka skórna	1	8%
Zaburzenia lipidowe	1	8%

wiek w momencie rozpoznania zakażenia w badanej grupie wynosił 61 lata, średni wiek żyjących 14 pacjentów w chwili obecnej wynosi 67,6 lat, 6 pacjentów zmarło. U 12 osób z badanej grupy postawiono rozpoznanie po ukończeniu 60. roku życia, pozostałych 8 przekroczyło 60. rok życia już po postawieniu takiego rozpoznania.

W 11 przypadkach (55%) pacjenci nie ujawnili drogi zakażenia, w 5 (25%) była to droga kontaktów heteroseksualnych, w 4 (20%) — homoseksualnych. W badanej grupie nie zidentyfikowano osób zakażonych drogą dożylnie przyjmowanych środków odurzających.

W chwili rozpoznania średnie stężenie limfocytów CD4 wynosiło 186 kom/ $\mu$ l, średni nadir CD4 w badanej grupie osiągał wartość 130 kom/ $\mu$ l, średnie najwyższe stężenie CD4 wynosiło 531 kom/ $\mu$ l. Średnia wartość wiremii początkowej u osób leczonych wynosiła 233 341 kopii/ml. Terapię ART włączono u 18 pacjentów, w przypadku 2 pacjentów nie udało się włączyć leczenia ze względu na krótki czas pomiędzy potwierdzeniem zakażenia a zgonem. Zmiany terapii ART wymagało 12 pacjentów (60%), w 9 przypadkach dwukrotnie i częściej, średnia liczba terapii wynosiła 2,6 (1–6). Dziesięciokrotnie (50%) zmieniano ART z powodu działań ubocznych, siedmiokrotnie (35%) z powodu nieskuteczności terapii.

Dane dotyczące częstości działań ubocznych będących powodem zmiany terapii ART oraz schorzeń współistniejących w kolejności od najczęściej do najrzadziej występującego schorzenia przedstawiono w tabelach 1 i 2.

### Dyskusja

Do zakażenia HIV może dojść poprzez krew i produkty krwiopochodne, kontakty płciowe i na drodze wertykalnej. Zakażenie HIV jest powszechnie postrzegane jako choroba typowa dla narkomanów, jednak

w rzeczywistości bardzo duży odsetek osób zakaża się drogą kontaktów seksualnych. Zgodnie z danymi epidemiologicznymi PZH w Polsce 40% osób HIV pozytywnych zostało zakażonych w wyniku stosowania narkotyków, 8,4% w drodze kontaktów homoseksualnych, 6,6% — heteroseksualnych, a aż w 45% droga zakażenia pozostała nieznaną. Według danych ze Stanów Zjednoczonych 50% starszych mężczyzn zakażonych HIV należy do grup homoseksualistów lub osób uzależnionych od narkotyków, natomiast wśród starszych kobiet główną drogą zakażenia są kontakty seksualne [1]. Pozostaje to w sprzeczności z danymi autorów niniejszej pracy, według których 20% pacjentów jako drogę zakażenia podawało kontakty homoseksualne, 20% zgłaszało kontakty heteroseksualne, jednak należy podkreślić, że aż w 55% drogi zakażenia nie udało się ustalić. Żaden z badanych pacjentów nie przyjmował środków odurzających, w przeciwieństwie do osób z młodszych grup wiekowych, które z reguły nie ukrywają uzależnienia od środków odurzających. Wydaje się, że wśród 55% osób z nieznaną drogą zakażenia mogły znaleźć się osoby, które z różnych powodów nie chciały ujawniać drogi zakażenia. Biorąc pod uwagę średnią liczbę limfocytów CD4 wynoszącą 186 kom/ $\mu$ l (zakres 3–629 kom/ $\mu$ l) w chwili rozpoznania, większość badanych pacjentów była zakażona wirusem HIV najpewniej od dłuższego czasu. U żadnego z pacjentów nie rozpoznano ostrej choroby retrowirusowej, podobne wnioski można wysnuć z opracowań z innych regionów świata, a za wzrastającą liczbę zakażeń w starszym wieku odpowiada w głównej mierze wyższa rozpoznawalność osób zakażonych wcześniej. Niskie średnie stężenie CD4 w momencie rozpoznania pokazuje, iż w tej grupie wiekowej świadomość możliwości zakażenia HIV jest niska. Podobnie lekarze rodzinni w małym stopniu uwzględniają takie ryzyko u swoich pacjentów. Prawie wszyscy pacjenci z analizowanej grupy zostali

**Tabela 2.** Choroby współistniejące w analizowanej grupie**Table 2.** Comorbidities in analyzed group

Choroba, istotny objaw kliniczny lub parametr laboratoryjny	n	(%)
Nadciśnienie tętnicze	8	40%
Alergiczne zmiany skórne	8	40%
Przewlekłe zapalenie żołądka i/lub dwunastnicy	7	35%
Hiperlipidemia	7	35%
Hiperlipidemia mieszana	6	30%
Podwyższony ALT	5	25%
Cukrzyca	4	16%
Lipodystrofia	3	15%
Pogorszenie wydolności nerek	3	15%
Anemia	3	15%
Kwasica mleczanowa	2	10%
Wirusowe zapalenie wątroby typu B	2	10%
Osteoporoza	2	10%
Choroba niedokrwienna serca	2	10%
Polineuropatia	2	10%
Marskość wątroby	1	5%
Pneumocystozowe zapalenie płuc	1	5%
Kryptokokowe zapalenie opon mózgowo-rdzeniowych i mózgu	1	5%
Nietolerancja glukozy	1	5%
Gruźlica płuc i węzłów chłonnych	1	5%
Rak jasnokomórkowy nerki	1	5%

zdiagnozowani podczas hospitalizacji spowodowanej chorobą o ciężkim przebiegu. Należy podkreślić, że mimo iż średni wiek pacjenta zakażonego w Polsce wynosi około 24 lata, starszy wiek nigdy nie powinien być czynnikiem wpływającym na decyzję o wykonaniu testu w kierunku HIV. Wskazaniem do wykonania diagnostyki w kierunku zakażenia HIV jest stan kliniczny pacjenta lub jego ryzykowne zachowania, niezależnie od wieku takiej osoby.

Prowadzenie ART stanowi istotny problem w starszej grupie wiekowej. Należy dobierać leki nie tylko efektywne wobec HIV, ale także te o możliwie najmniejszym ryzyku działań ubocznych i minimalnym wpływie na metabolizm węglowodanów i lipidów. Brak jest odrębnych wytycznych dla starszej grupy wiekowej, jak również brak licznych opracowań w dużej grupie

starszych osób oceniających efektywność i tolerancję ART. W dwóch badaniach, Grabar i wsp. [8] i Manfredi i wsp. [9], wykazano, iż starsze osoby cechowały się wolniejszym wzrostem CD4 w porównaniu z grupą osób młodszych, natomiast Silveberg i wsp. [10] wykazali podobne wyniki w początkowej fazie po włączeniu ART, jednak po 3 latach prowadzenia terapii różnice pomiędzy obiema grupami już nie występowały. Analiza Wyników CD4 i wirerii opisywanych w niniejszej pracy pacjentów wskazuje na wysoką skuteczność prowadzonej terapii antyretrowirusowej w grupie starszych osób.

Kolejnym problemem prowadzenia ART jest toksyczność leków. Wraz z wiekiem dochodzi do zmniejszenia masy i przepływu krwi przez wątrobę, pogorszenia metabolizmu cytochromu P450, podobne zmiany

masy i przepływu krwi dotyczą nerek, obniża się również filtracja kłębuszkowa. Zmiany te doprowadzają do nasilenia kumulacji leków w organizmie, co powoduje częstsze występowanie działań ubocznych. W badanej grupie aż u 6 z 18 pacjentów, którym wprowadzono ART (33%), doszło do wystąpienia działań ubocznych warunkujących konieczność zmiany terapii, u 5 pacjentów (28%) zmieniano terapię ze względu na jej niezadowalającą skuteczność. Uporczywe dolegliwości żołądkowo-jelitowe były najczęstszą przyczyną zmiany terapii, zaburzenie to zdarza się często, zwłaszcza w początkowej fazie ART, z reguły w późniejszym okresie terapii ustępuje. Jeżeli dolegliwości ze strony przewodu pokarmowego utrzymują się dłużej, zmiana ART jest konieczna. Należy pamiętać, iż komfort pacjenta jest bardzo istotny wobec terapii, którą planuje się stosować przez wiele lat. Często również dochodziło do alergicznych wysypek, najczęstszym powodem takich reakcji był trimetoprim/sulfametoksazol, co zaobserwowano u 3 osób leczonych niskimi, profilaktycznymi dawkami tego leku.

Naturalny przebieg zakażenia wirusem HIV jest złożony i zależy od wielu czynników, z których do tej pory poznano tylko prawdopodobnie niewielką część. Duża grupa leków ART, zwłaszcza z grup: nie-nukleozydowych inhibitorów odwrotnej transkryptazy (NNRTI, *non-nucleoside reverse transcriptase inhibitors*) i inhibitorów proteazy (PI, *protease inhibitors*) jest metabolizowanych przez wątrobę. Stosowanie oprócz ART innych leków może indukować lub hamować cytochrom P450. Polskie Towarzystwo Naukowe AIDS rekomenduje wdrożenie leczenia ART u każdego chorego powyżej 50. roku życia, niezależnie od liczby limfocytów CD4 [11]. Nie istnieją zalecenia co do wyboru konkretnego zestawu leków wśród osób starszych, jednakże powinno się unikać leków o potencjalnie dużym ryzyku niekorzystnych działań metabolicznych. Wydaje się słuszne, iż wzmożony nadzór wśród dostępnych leków powinien dotyczyć osób leczonych efawirenzem i tenofowirem. Efawirenz może doprowadzić do działań ubocznych ze strony ośrodkowego układu nerwowego, a starsze osoby cechują się wyższym odsetkiem schorzeń psychiatrycznych i obniżających zdolności neuropoznawcze, natomiast tenofowir może pogarszać funkcję nerek, których wydolność często u osób starszych obniża się wraz z wiekiem. Przy zachowaniu należytej ostrożności leki te mogą być stosowane w grupie starszych osób. Konieczność uwzględnienia dodatkowych schorzeń oraz leków, które chory przewlekłe stosuje, utrudnia opiekę nad pacjentem zakażonym wirusem HIV. Jakkolwiek w ostatnich latach dąży się do uproszczenia

schematów terapeutycznych HIV, a optymalnie pacjent zażywa tylko 1 tabletkę dziennie, należy pamiętać, że wciąż w skład tej tabletki wchodzi kilka substancji czynnych. Dodatkowa farmakoterapia spowodowana występowaniem schorzeń internistycznych podwyższa ryzyko wystąpienia działań ubocznych.

Wraz z wiekiem rośnie częstość występowania nadciśnienia tętniczego, cukrzycy, chorób układu sercowo-naczyniowego, wątroby, nerek i płuc, a zakażenie HIV oraz ART istotnie wpływają na rozwój i progresję powyższych schorzeń. Lekarze rodzinni powinni być świadomi, że przy włączaniu leków u pacjenta będącego uprzednio w trakcie terapii ART należy stosować szczególną ostrożność. W każdej sytuacji, kiedy jest to niezbędne, leki powinny być włączane; stosowanie ART nie może upośledzać nadzoru nad innymi schorzeniami przewlekłymi. W sytuacji kiedy nie można włączyć leku, który nie ma interakcji z ART, może okazać się potrzebna modyfikacja dawki jednego ze stosowanych leków [11].

Choroby układu sercowo-naczyniowego są jedną z głównych przyczyn zgonów w populacji ogólnej [12]. Najczęstszym schorzeniem dodatkowym w analizowanej grupie było nadciśnienie tętnicze, które występowało aż w 40%. Zwraca również uwagę występowanie u bardzo dużej grupy badanych pacjentów zaburzeń metabolicznych. Opierając się na definicji zespołu metabolicznego według *International Diabetes Federation* (IDF), cechy tego zespołu stwierdzono u 55% badanych osób. Odsetek osób z hiperlipidemią oraz zaburzeniami gospodarki węglowodanowej przewyższa znacznie odsetek tych schorzeń w populacji ogólnej [12]. Taki stan rzeczy jest w głównej mierze spowodowany działaniem ubocznym terapii antyretrowirusowej, a obserwowane zaburzenia lipidowe podwyższają ryzyko występowania nadciśnienia tętniczego. Prawie we wszystkich przypadkach wystąpienia u badanych pacjentów hiperlipidemii była ona hiperlipidemią mieszaną. Warto też zwrócić uwagę, iż duży odsetek pacjentów cechował się pogorszeniem wydolności wątroby, a także nerek, co również w głównej mierze wynika z przewlekłej farmakoterapii. Obecnie brak jest dowodów, aby twierdzić, iż konkretna kombinacja leków antyretrowirusowych stanowi element prewencji chorób układu sercowo-naczyniowego; dane dotyczące abakawiru są niejednoznaczne. Terapia nadciśnienia tętniczego powinna być prowadzona u osób starszych HIV pozytywnych zgodnie z zaleceniami dla populacji ogólnej. Ze względu na duże ryzyko niedociśnienia ortostatycznego u osób starszych należy rozpoczynać terapię od niższych dawek, a przy ich zwiększaniu należy ściśle



monitorować obecność potencjalnych działań niepożądanych. W leczeniu nadciśnienia tętniczego należy szczególnie monitorować funkcję nerek w sytuacji jednoczesnego stosowania diuretyków, inhibitorów konwertazy angiotensyny lub receptora angiotensynogenu i tenofowiru. Ponieważ antagoniści wapnia są metabolizowani przez CYP3A4, stosowanie tej grupy leków powinno być również wnikliwie monitorowane przy jednoczesnym stosowaniu inhibitorów proteazy. Dawka diltiazemu powinna być zmniejszona o 50% w sytuacji jednoczesnego stosowania atazanawiru [11, 13].

Częstość występowania zaburzeń gospodarki węglowodanowej wśród osób zakażonych HIV wynosi 2–14%, [14] w badanej grupie było wyższe i wynosiło 20%. U chorych HIV pozytywnych z cukrzycą należy wdrożyć ART niezależnie od statusu klinicznego i immunologicznego. Wystąpienie zaburzeń gospodarki węglowodanowej powoduje konieczność modyfikacji leczenia ART, grupą nasilającą powyższe zaburzenia są inhibitory proteazy, najmniej szkodliwymi lekami z tej grupy są atazanawir i saquinawir. W przypadku wystąpienia cukrzycy należy zmienić grupę leków PI na NNRTI, również inhibitory integrazy wydają się być bezpiecznymi lekami. Kryteria wyrównania cukrzycy u osób HIV pozytywnych nie różnią się od kryteriów dla osób bez tej infekcji [14].

Leczenie dyslipidemii obejmuje modyfikację stylu życia i farmakoterapię. Modyfikacja stylu życia powinna dotyczyć każdej osoby zakażonej HIV, niezależnie od wieku i stanu klinicznego, ale jest szczególnie istotna u osób z zaburzeniami metabolicznymi. Polega ona na zaprzestaniu palenia tytoniu, wprowadzeniu racjonalnej diety oraz aktywności fizycznej. W sytuacji wystąpienia hiperlipidemii i jednoczesnego stosowania inhibitorów proteazy lekami przeciwwskazanymi są lowastatyna i simwastatyna; w takiej sytuacji lekami z wyboru są prawastatyna, fluwastatyna lub atorwastatyna stosowana w niskich dawkach. Udo wodniono, że stosowanie simwastatyny, lowastatyny

oraz wysokich dawek atorwastatyny i rozuwastatyny zwiększa ryzyko działań ubocznych, a zwłaszcza rhabdomyolizy. Jeśli nie uzyska się oczekiwanego efektu terapeutycznego, dopuszczalne są leki alternatywne: fibraty, kwas nikotynowy lub lek hamujący wchłanianie cholesterolu, ezetimib [1, 15, 16].

Zmianę charakteru opieki nad pacjentem zakażonym HIV dobrze pokazują dane z opracowania Gebo i wsp. [17] — w latach 1996–2000 doszło do bardzo dużego spadku hospitalizacji u osób w wieku pomiędzy 18. a 30. rokiem życia zakażonych HIV i wzrostu częstości hospitalizacji w grupie powyżej 50. roku życia. W grupie osób starszych częstość hospitalizacji z powodu infekcji oportunistycznych obniżyła się, natomiast znacznie wzrosła częstość pobytów w szpitalu z powodu schorzeń kardiologicznych i metabolicznych [17].

W Polsce wzrasta zarówno odsetek, jak i całkowita liczba osób z rozpoznaniem zakażenia HIV powyżej 60. roku życia [7]. W grupie osób starszych rozpoznanie stawiane jest po wielu latach trwania infekcji, zwykle w fazie AIDS [1]. Szczególnie lekarze rodzinni powinni być wyczuleni na możliwość rozpoznania zakażenia HIV.

### Wnioski

Konieczne jest uwzględnienie zmian demograficznych w systemie opieki nad zakażonymi HIV. W przypadku zakażeń oportunistycznych, chorób nowotworowych osób powyżej 50. roku życia należy wdrożyć diagnostykę w kierunku zakażenia HIV.

Opieka nad starszym pacjentem zakażonym HIV jest trudniejsza niż w grupie osób młodych, gdyż częściej u tych osób zachodzi konieczność zmiany terapii antyretrowirusowej z powodu działań ubocznych i/lub nieskuteczności terapeutycznej. Mimo to starsi pacjenci osiągają również dobre rezultaty odpowiedzi immunologicznej i wirusologicznej.

Autorzy nie zgłaszają konfliktu interesów.

### Streszczenie

**Wstęp.** Według danych Światowej Organizacji Zdrowia około 35 milionów ludzi na świecie jest zakażonych wirusem HIV; około 2,8 miliona spośród nich to osoby powyżej 50. roku życia. Narastające rozprzestrzenianie się epidemii sprzyja nowym zakażeniom również w grupie osób starszych, z kolei pacjenci zakażeni w młodszym wieku, którzy żyją z tą chorobą wiele lat, wkraczają w wiek starszy. Celem pracy była charakterystyka zakażenia HIV i ocena skuteczności leczenia antyretrowirusowego w aspekcie typowych dla wieku schorzeń dodatkowych.

**Materiał i metody.** W pracy przedstawiono analizę danych pacjentów powyżej 60. roku życia pozostających pod opieką Poradni Nabytych Niedoborów Odporności Kliniki Chorób Zakaźnych w Krakowie w latach 1989–2012. Analizie poddano dane epidemiologiczne, okoliczności zakażenia, jego objawy, liczbę limfocytów CD4, wielkość wirerii HIV, choroby współistniejące, przebieg historii pacjentów w trakcie opieki i śmiertelność.

**Wyniki.** W analizowanej grupie było 20 osób — 18 mężczyzn i 2 kobiety — w wieku 60–76 lat, średni wiek w momencie rozpoznania zakażenia w badanej grupie wynosił 61 lata, średni wiek żyjących 14 pacjentów w czasie wykonywania analiz wynosił 67,6 lat, 6 pacjentów zmarło. W 11 przypadkach droga zakażenia była nieznana, w 5 przypadkach była to droga kontaktów heteroseksualnych, w 4 — homoseksualnych. W chwili rozpoznania średnie stężenie limfocytów CD4 wynosiło 186 kom/μl, średni nadir CD4 (najniższa wartość stwierdzana po rozpoznaniu zakażenia HIV) w badanej grupie osiągał wartość 130 kom/μl, średnie najwyższe stężenie CD4 wynosiło 531 kom/μl. Średnia początkowa wiremia u osób leczonych wynosiła 233 341 kopii/ml. Terapię antyretrowirusową (ART) włączono u 18 pacjentów, zmiany terapii ART wymagało 12 pacjentów (60%), w 9 przypadkach terapię zmieniano dwukrotnie lub częściej, średnia liczba terapii wynosiła 2,6 (zakres 1–6). Dziesięciokrotnie (50%) zmieniano ART z powodu działań ubocznych, siedmiokrotnie (35%) z powodu nieskuteczności terapii.

**Wnioski.** Opieka nad starszym pacjentem zakażonym wirusem HIV jest trudniejsza niż w grupie osób młodych, z uwagi na to, że częściej u tych osób dochodzi do konieczności zmiany terapii antyretrowirusowej z powodu działań ubocznych i/lub nieskuteczności terapeutycznej. Mimo to starsi pacjenci również osiągają dobre rezultaty odpowiedzi immunologicznej i wirusologicznej.

*Gerontol. Pol. 2013; 21, 1: 11–17*

**Słowa kluczowe:** HIV, osoby starsze, epidemiologia

### Piśmiennictwo

1. Nguyen N., Holodny M. HIV infection in the elderly. *Clin. Interv. Aging* 2008; 3: 453–472.
2. Egger M., May M., Chene G. i wsp. Prognosis of HIV-1-infected patients starting highly active antiretroviral therapy: a collaborative analysis of prospective studies. *Lancet* 2002; 360: 119–129.
3. Babiker A.G., Peto T., Porter K., Walker A.S., Darbyshire J.H. Age as a determinant of survival in HIV infection. *J. Clin. Epidemiol.* 2001; 54: 16–21.
4. National Centre in HIV Epidemiology and Clinical Research. Australian HIV Surveillance Report. 2010; 26: 1.
5. United Kingdom new HIV diagnoses to the end of December 2011 (HPA, in collaboration with Health Protection Scotland and the UCL Institute of Child Health), downloadable from the: <http://www.hpa.org.uk/>.
6. Diagnoses of HIV Infection and AIDS in the United States and Dependent Areas, 2010, HIV Surveillance Report, Volume 22, <http://www.cdc.gov/>.
7. Meldunki epidemiologiczne. Narodowy Instytut Zdrowia Publicznego. Państwowy Zakład Higieny. <http://pzh.gov.pl/> (dostęp: 02.03.2013).
8. Grabar S., Kousignian I., Sobel A. i wsp. Immunologic and clinical responses to highly active antiretroviral therapy over 50 years of age. Results from the French Hospital Database on HIV. *AIDS* 2004; 18: 2029–2038.
9. Manfredi R., Chiodo F. A case-control study of virological and immunological effects of highly active antiretroviral therapy in HIV-infected patients with advanced age. *AIDS* 2000; 14: 1475–1477.
10. Silverberg M.L., Leyden W., Horberg M.A., DeLorenze G.N., Klein D., Quesenberry C.P. Jr. Older age and the response to and tolerability of antiretroviral therapy. *Arch. Intern. Med.* 2007; 167: 684–691.
11. Leszczyszyn-Pynka M., Bander D., Grzeszczuk A. Starzenie się pacjentów zakażonych HIV. Zalecenia PTN AIDS dla chorych powyżej 50. roku życia. W: Horban A. i wsp. (red.). Zasadny opieki nad osobami zakażonym HIV. Polskie Towarzystwo Naukowe AIDS, Warszawa 2012: 357–363.
12. International Diabetes Federation. The IDF consensus worldwide definition of the metabolic syndrome 2006. [www.idf.org/web-data/docs/IDF\\_Meta\\_def\\_final.pdf](http://www.idf.org/web-data/docs/IDF_Meta_def_final.pdf).
13. Malvestutto C.D., Aberg J.A. Coronary heart disease in people infected with HIV. *Cleve. Clin. J. Med.* 2010; 77: 547–556.
14. De Wit S., Sabin C.A., Weber R. i wsp. Incidence and risk factors for new-onset diabetes in HIV-infected patients: The data collection on adverse events of anti-HIV drugs (D:A:D) study. *Diabetes Care* 2008; 31: 1224–1229.
15. Lo J. Dyslipidemia and lipid management in HIV-infected patients. *Curr. Opin. Endocrinol. Diab. Obes.* 2011; 18: 144–147.
16. Grinspoon S. Diabetes mellitus, cardiovascular risk, and HIV disease. *Circulation* 2009; 119: 770–772.
17. Gebo K.A., Fleishman J.A., Moore R.D. Hospitalizations for metabolic conditions, opportunistic infections, and injection drug use among HIV patients: trends between 1996 and 2000 in 12 states. *J. Acquir. Immune. Defic. Syndr.* 2005; 40: 609–616.