

**Het verloop de kwaliteit van leven  
van HIV-geïnfekteerde patiënten  
welke gaan starten met een éénmaal  
daags cART medicatieschema .**

**Een pilot studie**

**The course of quality of life  
of HIV-infected patients which will  
start with a once daily cART regimen.**

**a pilot study**

Naam:	I. Padmos
Studentnummer:	0033782
Blok:	6, Uitvoering afstudeeronderzoek
Status:	Definitief
Datum:	februari 2011
Universiteit van Utrecht,	Masteropleiding Verplegingswetenschap
Begeleider:	Mw. Dr. S. C. J. M. Vervoort
Blokdocent:	Mw. Dr. C. J. Gamel
Onderzoeksinstelling:	Erasmus Medisch Centrum
Beoogd Tijdschrift:	Verpleegkunde
Aantal woorden artikel:	2999 (maximaal 3000)
Aantal woorden samenvatting:	194 (maximaal 200)

## **Samenvatting**

**DOEL:** Het doel van deze pilot studie is een indruk te krijgen over het verloop van de kwaliteit van leven van de HIV-geïnfecteerde patiënt, welke gaat starten met eenmaal daags combinatie antiretrovirale therapie (cART) medicatieschema.

**METHODE:** Longitudinaal prospectieve cohort pilot studie. De kwaliteit van leven werd gemeten met behulp van de Medical Outcomes Study HIV Health Survey (MOS-HIV) vragenlijst. Data werden verzameld voor start therapie en zes en 12 weken na start therapie. Middels de Wilcoxon signed-ranks toets werd berekend of de waarnemingen (significant) van elkaar verschilden.

**RESULTATEN:** 13 patiënten werden geïncludeerd (85% man) met een gemiddelde leeftijd van 35 jaar. Op zowel de lichamelijke als psychische hoofddimensies is een hogere score van de kwaliteit van leven na zes en 12 weken medicatiegebruik ten opzichte van de kwaliteit van leven voor start van de medicatie.

**DISCUSSIE EN CONCLUSIE:** De kwaliteit van leven neemt in deze studie toe bij de onderzochte patiënten. Verpleegkundig consulenten/ specialisten HIV/AIDS hebben nu een indruk in het verloop van de ervaren kwaliteit van leven van HIV-geïnfecteerde patiënten over de eerste 12 weken medicatiegebruik en kunnen dit gebruiken in de voorlichting / voorbereiding voor start van de medicatie aan de patiënt.

## **Summary**

**AIM:** The aim of this pilotstudy is to get an impression on the course of quality of life of HIV-infected patients, when starting an once daily cART regimen.

**METHOD:** Longitudinal prospective cohort pilot study. In this study the quality of life was measured using the Medical Outcomes Study HIV Health Survey (MOS-HIV) questionnaire.

There were three data points: Just before starting therapy, six weeks after the start and 12 weeks after starting medication. The Wilcoxon signed-ranks test was used to calculate if the observations taken at different timepoints differed (significantly) from each other.

**RESULTS:** 13 patients (85% male) with a mean age of 35 years were included. Both the physical and mental dimensions increased after six and 12 weeks medication use compared to the quality of life before start of the medication.

**DISCUSSION AND CONCLUSION:** In this study quality of life increased in the patients studied. Nurse consultants / specialists HIV / AIDS now have an impression in the course of the perceived quality of life of HIV-infected patients over the first 12 weeks and can use this information in the education / preparation for start of medication to the patient.

**Keywords:** Once-daily antiretroviral regimen, quality of life, MOS-HIV, adherence.

<b>Wat is bekend</b>	<b>Wat is nieuw</b>	<b>Wat betekent dit voor de praktijk</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>- Kwaliteit van leven beïnvloedt de therapietrouw van de HIV-geïnficeerde patiënt welke cART gebruikt.</li><li>- cART beïnvloedt de kwaliteit van leven van de HIV-geïnficeerde patiënt.</li><li>- MOS-HIV is een ziekte gerichte vragenlijst die de kwaliteit van leven bij HIV-geïnficeerde patiënten meet.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Kwaliteit van leven neemt toe bij patiënten die starten met een éénmaal daags cART medicatieschema.</li><li>- Zes weken na start medicatie.</li><li>- 12 weken na start medicatie.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Verpleegkundig consulenten/ specialisten HIV/AIDS kunnen HIV-geïnficeerde patiënten welke gaan starten met een éénmaal daags cART medicatieschema gerichte informatie geven over het verloop van de kwaliteit van leven.</li></ul>

## **Inleiding**

Ruim 25 jaar na de eerste berichten over het Humaan Immunodeficiëntie Virus-infectie (HIV) in de geïndustrialiseerde wereld, houdt de wereldomvattende HIV/AIDS pandemie aan zich meedogenloos te verspreiden met ruim 33 miljoen HIV-geïnfecteerde mensen wereldwijd in 2009 (1). De introductie van combinatie Antiretrovirale Therapie (cART) in 1996, heeft geresulteerd in een lage morbiditeit en mortaliteit onder mensen met een HIV-infectie in gebieden met toegang tot anti-retrovirale medicatie (2,3). De in principe continue behandeling met cART is levensverlengend gebleken. HIV heeft hiermee steeds meer een chronisch karakter gekregen.

Voor het welslagen van de behandeling met cART is therapietrouw een belangrijke voorwaarde. Voor een langdurige en optimale suppressie van het virus dient de therapietrouw ten minste 95% te zijn (4-6). Onder therapietrouw wordt verstaan 'de mate waarin het gedrag van een persoon (bijvoorbeeld inname medicatie, leefstijlverandering) overeenkomt met het medisch advies' (7).

Naast de medische behandeling worden HIV-geïnfecteerde patiënten in Nederland begeleid door verpleegkundig consulenten/specialisten. Sinds de introductie van cART staat in deze verpleegkundige zorg de ondersteuning bij het leven met de ziekte en de behandeling centraal. Therapietrouw is daar een belangrijk onderdeel van (8). Vanuit de dagelijkse praktijk blijkt dat, naast dat patiënten het belang zien van de behandeling voor hun gezondheid, zij vaak op zien tegen de levenslange behandeling, zich zorgen maken over mogelijke bijwerkingen en over negatieve gevolgen voor hun kwaliteit van leven. Deze ambivalente gevoelens kunnen effect hebben op de toekomstige therapietrouw vooral wanneer er bijwerkingen optreden (9).

Kwaliteit van leven wordt over het algemeen als een koepelbegrip opgevat waaraan ten minste een fysieke, psychische en sociale component te onderscheiden zijn. In het Nationaal Panel Chronisch zieken en Gehandicapten (N.P.C.G.) wordt de kwaliteit van leven zoals mensen met een chronische ziekte of handicap die zelf ervaren als de belangrijkste graadmeter van hun situatie beschouwd, naast hun mogelijkheden tot maatschappelijke participatie (26). Verschillende studies hebben aangetoond dat de behandeling met cART invloed kan hebben op de kwaliteit van leven van een HIV-geïnfecteerde patiënt.

Een aantal studies hebben een positief effect van cART aangetoond op de kwaliteit van leven van patiënten vanwege het uitblijven van ziekteprogressie (10-13). Echter cART kan ook een negatief effect hebben op de kwaliteit van leven vanwege de toxiciteit en de bijwerkingen die optreden in de eerste periode na start van de medicatie die geassocieerd zijn met de meeste

medicatie regimens (14,15). Ook blijkt dat de ervaren kwaliteit van leven, bijwerkingen, het aantal in te nemen pillen en het aantal innamenmomenten, belangrijke factoren zijn voor het slagen van de antiretrovirale behandeling omdat zij van invloed zijn op therapietrouw (16-19). De genoemde eerdere studies naar het effect van de behandeling op de kwaliteit van leven richtten zich op medicatieschema's met meerdere innamenmomenten (20-24). Eén studie waarbij ook het verloop van de kwaliteit van leven werd onderzocht bij een éénmaal daags medicatieschema liet een toename zien van de kwaliteit van leven (25).

### *Probleemstelling*

Een belangrijk onderdeel van de verpleegkundige zorgverlening aan HIV-geïnfecteerde patiënten is de ondersteuning bij therapietrouw. Therapietrouw kan beïnvloed worden door de ervaren kwaliteit van leven. Inzicht in het verloop van de kwaliteit van leven levert kennis op voor de verpleegkundig consulent / specialist HIV/AIDS die nodig is bij therapietrouw ondersteuning. Op dit moment is het niet duidelijk wat het verloop van de kwaliteit van leven is bij HIV-geïnfecteerde patiënten welke gaan starten met een éénmaal daags medicatieschema.

### *Doelstelling*

Het onderzoek heeft als doel een indruk te krijgen over het verloop van de kwaliteit van leven van HIV-geïnfecteerde patiënten, gedurende de eerste 12 weken van de behandeling met een éénmaal daags cART medicatieschema. Inzicht in het verloop van de ervaren kwaliteit van leven van HIV-geïnfecteerde patiënten over deze periode van behandeling levert aanknopingspunten op voor de (verpleegkundige) begeleiding bij de start van de behandeling. Patiënten krijgen voorlichting met als doel een optimale mate van therapietrouw te bereiken. Zij worden voorbereid op wat kan gebeuren en op moeilijke situaties en leren hoe met deze situaties om te gaan.

### *Onderzoeksvragen*

Wat is het verloop van de kwaliteit van leven van HIV-geïnfecteerde patiënten welke gaan starten met een éénmaal daags cART medicatieschema na:

- de eerste zes weken medicatiegebruik.
- de eerste 12 weken medicatiegebruik.

Subvraag:

Wat is de kwaliteit van leven van HIV-geïnfecteerde patiënten voordat zij gaan starten met een éénmaal daags medicatieschema vóór start van cART.

## **Methode**

Dit beschrijvend onderzoek betreft een longitudinale prospectieve cohort pilot studie. Data werden op meerdere momenten in de tijd verkregen van de specifieke subpopulatie (27).

### *Selectie van respondenten*

Vanaf juni tot en met oktober 2009 werden er in één academisch ziekenhuis patiënten geselecteerd middels een gelegenheidssteekproef. Patiënten kwamen in aanmerking wanneer zij 18 jaar of ouder waren, de Nederlandse taal goed beheersten, zowel in schrift als in woord, een medische indicatie hadden om te starten met een éénmaal daags cART medicatieschema en wanneer zij het informed consent begrepen en konden ondertekenen. Patiënten werden geëxcludeerd indien zij opgenomen waren (in een ziekenhuis), wanneer sprake was van een opportunistische infectie (infecties die alleen optreden bij mensen met een ernstig verminderde weerstand) en/of tumor of wanneer zij in een ander klinisch onderzoek participeerden in het academisch ziekenhuis. De reden hen uit te sluiten voor de studie was ter voorkoming van mogelijke overbelasting.

Gedurende de inclusieperiode werd vooraf aan de spreekuren van de HIV-behandelaren overlegd welke (naïeve/niet eerder behandelde) patiënten een medische indicatie hadden om te starten met een éénmaal daags cART medicatieschema. Deze patiënten kregen tijdens het consult met de arts, waar start behandeling werd geadviseerd, ook uitleg over het onderzoek. Eventuele extra uitleg over het onderzoek werd daarna door de verpleegkundig consulent gegeven tijdens het verpleegkundig consult dat plaatsvond na het consult bij de arts. De verpleegkundig consulent gaf tijdens dit bezoek de patiënteninformatiebrief over het onderzoek mee aan de patiënt. Tevens maakte deze een afspraak voor één week later bij de onderzoeker om mogelijke onduidelijkheden te bespreken en eventuele vragen te beantwoorden. Tijdens dit consult werd de patiënt door de onderzoeker gevraagd om te participeren en werd het informed consent door zowel de patiënt als de onderzoeker ondertekend.

Er werd bijgehouden welke patiënten voldeden aan de inclusiecriteria en welke patiënten er niet geïnccludeerd zijn en wat de reden was van de non-deelname (niet deelnemers profiel).

### *Dataverzameling*

Demografische gegevens werden verzameld vanuit de medische status en het elektronische patiëntendossier van het academisch ziekenhuis. De volgende demografische gegevens werden verzameld: Geslacht, leeftijd, wijze van transmissie, geboorteland, CD4 aantal bij start therapie, hoe lang bekend met HIV positief zijn, dagbesteding en voorgeschreven medicatie.

In deze studie werd de kwaliteit van leven gemeten met behulp van de Medical Outcomes Study HIV Health Survey (MOS-HIV) vragenlijst (28). MOS-HIV is een ziektegericht instrument om kwaliteit van leven te meten bij deze populatie en wordt uitgebreid gebruikt in studies naar kwaliteit van leven bij HIV-geïnfecteerde patiënten. MOS-HIV is een gestandaardiseerd valide en betrouwbaar instrument (29,30) waarbij met 35 vragen op tien gezondheidsdomeinen (algemene gezondheidsbeleving, lichamelijk functioneren, rol functioneren, sociaal functioneren, cognitief functioneren, pijn, geestelijke gezondheid, vitaliteit, health distress, kwaliteit van leven) een score wordt gegeven. Daarnaast wordt met één item gevraagd naar gezondheidsverandering van de laatste vier weken.

Per dimensie worden de scores op de items gesommeerd en getransformeerd naar een schaal van 0 tot 100. Een hogere score betekent een betere gezondheidstoestand.

De tien domeinen kunnen bovendien samengevat worden in een lichamelijke (Physical Health Summary score) en een psychische (Mental Health Summary score) hoofddimensie. Beide hoofddimensies zijn samengesteld uit alle tien domeinen, waarbij er verschillen bestaan in de mate waarin de verschillende dimensies meetellen. De hoofddimensies zijn zo geconstrueerd zodat ze een gemiddelde van 50 en een standaarddeviatie van tien hebben.

De MOS-HIV vragenlijst werd afgenomen op:

T<sub>0</sub> = Het bezoek voordat de patiënt ging starten met cART. Tijdens dit bezoek werd nadat eventuele vragen van de patiënt met betrekking tot het onderzoek waren beantwoord het informed consent ondertekend. Na dit bezoek startte de respondent met cART.

T<sub>1</sub> = Zes weken na start van cART.

T<sub>2</sub> = 12 weken na start van cART.

De patiënt kreeg tijdens deze bezoeken de vragenlijsten uitgereikt met het verzoek deze in te vullen aan het begin van het consult bij de verpleegkundige consulent, in aanwezigheid van de verpleegkundig consulent.

### *Data analyse*

De demografische gegevens alsook de voorgeschreven medicatie zijn beschreven middels beschrijvende statistiek.

De ingevulde kwaliteit van leven vragenlijsten werden hergecodeerd volgens de MOS-HIV Health Survey Users Manual (31), en ingevoerd in Excel (Microsoft, 2003). De totalen werden berekend per individu en voor de gehele steekproef per afnametijdstip. Voor ontbrekende data werd de code 999 gebruikt.

Kwaliteit van leven werd berekend voor:

1.  $T_1$  ten opzichte van  $T_0$  (tijdstip zes weken na start therapie ten opzichte van tijdstip voor start therapie).
2.  $T_2$  ten opzichte van  $T_0$  (tijdstip 12 weken na start therapie ten opzichte van tijdstip voor start therapie).
3.  $T_2$  ten opzichte van  $T_1$  (tijdstip 12 weken na start therapie ten opzichte van tijdstip zes weken na start therapie).

Steekproefmedianen van de MOS-HIV van tijdstippen  $T_0$ ,  $T_1$  en  $T_2$  zijn vergeleken middels de niet-parametrische Wilcoxon signed-ranks toets. Voor gebruik van de Wilcoxon signed-ranks toets werd gekozen vanwege de kleine steekproef waarbij geen sprake is van een normaal verdeling, deze toets een ordinale meetschaal vereist en geen eisen stelt aan de steekproefverdeling (32). Een verschil werd statistisch significant beschouwd indien de p-waarde kleiner was dan 0,05. Alle data werden geanalyseerd met behulp van Statistical Package for the Social Sciences versie 16.0 (SPSS Inc., Chicago, IL).

### *Ethische aspecten*

Alle patiënten die participeerden in deze pilot studie, hebben een schriftelijk informed consent gegeven. Voor het onderzoeksprotocol is een verklaring van geen bezwaar afgegeven door de Medisch Ethische Toetsings Commissie (METC) van het Erasmus MC te Rotterdam.



## Resultaten

### *Socio-demografische gegevens (Tabel 1)*

Vanaf juni tot en met oktober 2009 werden 13 patiënten die voldeden aan de inclusiecriteria gevraagd te participeren in deze studie. Niemand heeft geweigerd te participeren. Eén respondent is na tijdstip  $T_0$  uit follow-up geraakt. De reden is onbekend. De respondent heeft niet gereageerd op zowel een telefonische als een schriftelijke oproep. Van de 13 geïncludeerde patiënten is 85 % man, 77% homoseksueel en is 62 % in Nederland geboren en heeft een gemiddelde leeftijd van 35 jaar (range 27 tot 57). Het gemiddelde CD4-aantal bij start therapie was 252 (range 0 tot 380), 54 % van de respondenten startte met Viramune en Truvada, 39 % met Efavirenz en Truvada en 7% met Atazanavir, Ritonavir en Truvada.

### *Kwaliteit van leven vergelijking $T_1$ ten opzichte van $T_0$ (zes weken na start therapie ten opzichte van tijdstip voor start therapie) (Tabel 2 en figuur 1)*

De medianen van zes gezondheidsdomeinen op  $T_1$  zijn niet significant toegenomen ten opzichte van  $T_0$  te weten: algemene gezondheidsbeleving, lichamelijk functioneren, cognitief functioneren, pijn, health distress en kwaliteit van leven. De mediaan van de gezondheidsverandering van de laatste vier weken is significant toegenomen (p-waarde 0.007, 95%-betrouwbaarheidsinterval).

De medianen van twee gezondheidsdomeinen van  $T_1$  zijn gelijk gebleven aan  $T_0$ , te weten: rol functioneren (score was reeds maximaal) en sociaal functioneren.

Van de geestelijke gezondheid en vitaliteit zijn de medianen afgenomen van  $T_1$  ten opzichte van  $T_0$ , echter niet significant.

De score op de hoofddimensie Physical Health Summary score is toegenomen van 53,64 tot 56,51 (+2,87) en de Mental Health Summary score is toegenomen van 44,38 tot 54,4 (+10,2).

### *Kwaliteit van leven vergelijking $T_2$ ten opzichte van $T_0$ (12 weken na start therapie ten opzichte van tijdstip voor start therapie) (Tabel 2 en figuur 1)*

De medianen van acht gezondheidsdomeinen op  $T_2$  zijn toegenomen ten opzichte van  $T_0$ . Te weten: algemene gezondheidsbeleving, lichamelijk functioneren, sociaal functioneren, cognitief functioneren, pijn, geestelijke gezondheid, health distress en kwaliteit van leven. De toename van algemene gezondheidsbeleving nadert significantie (p-waarde 0.07, 95%-betrouwbaarheidsinterval).

De medianen van de gezondheidsdomeinen rol functioneren en van de gezondheidsverandering van de laatste vier weken zijn gelijk gebleven en die van het gezondheidsdomein vitaliteit is afgenomen.

De hoofddimensie Physical Health Summary score is toegenomen van 53,64 tot 58,4 (+4,76) en de Mental Health Summary score is toegenomen van 44,38 tot 51,6 (+7,22).

*Kwaliteit van leven vergelijking  $T_2$  ten opzichte van  $T_1$  (tijdstip 12 weken na start therapie ten opzichte van tijdstip zes weken na start therapie) (Tabel 2 en figuur 1)*

De medianen van zeven gezondheidsdomeinen zijn niet significant toegenomen, te weten: algemene gezondheidsbeleving, sociaal functioneren, cognitief functioneren, pijn, geestelijke gezondheid, health distress en kwaliteit van leven. Gelijk gebleven zijn de medianen van drie gezondheidsdomeinen: lichamelijk functioneren, rol functioneren en vitaliteit (was maximaal).

De mediaan gezondheidsverandering van de laatste vier weken is significant verminderd (p-waarde 0.034). De hoofddimensie Physical Health Summary score is toegenomen van 56,51 tot 58,4 (+1,89) en de Mental Health Summary score is afgenomen van 54,4 tot 51,6 (-2,8)

## **Discussie**

De verkregen indruk van deze pilot studie is dat de kwaliteit van leven van HIV-geïnfecteerde patiënten na start van een éénmaal daags cART medicatieschema (meting voor tot 12 weken na) toeneemt. Na zes weken medicatiegebruik zijn zowel de Physical Health Summary score als de Mental Health Summary score toegenomen echter de Mental Health Summary score is relatief meer toegenomen dan de Physical Mental health score. Een verklaring hiervoor zou kunnen zijn dat patiënten voor start van de medicatie vaak opzien tegen de levenslange behandeling en in het bijzonder tegen de mogelijke bijwerkingen en de invloed van deze bijwerkingen op de kwaliteit van leven (9). Na zes weken medicatiegebruik kunnen de ervaren bijwerkingen en de invloed van deze bijwerkingen op de kwaliteit van leven mee gevallen zijn waardoor met name de Mental Health Summary score toeneemt.

Na twaalf weken medicatiegebruik is er een toename te zien van de meeste gezondheidsdomeinen en ook van de twee hoofddimensies, de Physical Health Summary score en Mental Health Summary score, echter de Mental Health Summary score van  $T_2$  neemt af ten opzichte van  $T_1$  maar is wel toegenomen ten opzichte  $T_0$ .

De resultaten zijn vergelijkbaar met een aantal andere studies die het effect van het gebruik van cART op de kwaliteit van leven van HIV-geïnficeerde patiënten onderzocht hebben. Echter het merendeel van deze studies heeft het effect van verschillende medicatie regiems met meerdere innamenmomenten op de kwaliteit van leven onderzocht of heeft het verloop van de kwaliteit van leven vergeleken tussen verschillende medicatie regiems met meerdere innamenmomenten (21-25). Eén studie waarbij ook het verloop van de kwaliteit van leven werd onderzocht bij een éénmaal daags medicatieschema liet ook een toename zien van de kwaliteit van leven, echter alle patiënten in deze studie kregen dezelfde medicatie en de kwaliteit van leven werd gemeten met een ander meetinstrument (26).

Deze pilot studie had een aantal beperkingen. De eerste beperking is de manier van steekproeftrekking. Er is hier gekozen voor een gelegenheidssteekproef. Deze vorm van steekproeftrekking is een gevaar voor de representativiteit van de steekproef omdat de systematische selectiefout bij deze steekproefmethode zeer groot kan zijn en er geen enkele controle is over de omvang of de richting van deze fout (31).

Daarnaast laat deze pilot studie enkel het verloop van de kwaliteit van leven zien gedurende de eerste 12 weken na start van cART. Dit beslaat een korte periode van de behandeling, aangezien cART levenslang gebruikt dient te worden. Echter, de eerste periode is cruciaal voor de patiënt omdat juist in deze periode na start van de medicatie de meeste bijwerkingen en mogelijke toxiciteit kunnen optreden (14,15). In deze pilot studie hebben deze geen negatief effect op de ervaren kwaliteit van leven.

Patiënten met het Acquired Immune Deficiency Syndrome (AIDS) werden niet in deze studie geïnccludeerd. Bekend is dat deze patiëntengroep een grote kans heeft op het Immune Reconstitution Inflammatory Syndrome (IRIS) wanneer zij gestart zijn met cART (33). Dit syndroom kan grote invloed hebben op de kwaliteit van leven van deze patiëntengroep.

## **Conclusie**

De ervaren kwaliteit van leven is een belangrijke factor voor het slagen van de antiretrovirale behandeling omdat zij van invloed is op de therapietrouw (16-19). In deze pilot studie hebben we de indruk gekregen dat de kwaliteit van leven over het algemeen toeneemt bij de onderzochte patiënten. De resultaten van deze pilot studie geven verpleegkundig consulenten / specialisten HIV/AIDS een indruk in het verloop van de ervaren kwaliteit van leven van HIV-geïnficeerde patiënten over de eerste 12 weken medicatie gebruik en kunnen dit gebruiken in de voorlichting / voorbereiding voor start van de medicatie aan de patiënt.

Op grond van de resultaten van de studie gedaan door Airoldi et al. (25) en deze pilot studie is het relevant om een longitudinale prospectieve cohortstudie met een representatieve steekproef in meerdere ziekenhuizen op te zetten, waarin ook de beïnvloedende factoren zoals: CD4-aantal, bijwerkingen, bekende duur van de HIV-infectie en wel / geen AIDS diagnose zullen meegenomen worden in de analyse.

## **Referenties:**

1. UNAIDS. Report on the Global AIDS Epidemic 2010. Geneva, UNAIDS.
2. Palella FJ, Delaney KM, Moorman AC. Declining morbidity and mortality among patients with advanced human immunodeficiency virus infection. *N Engl J Med* 1998; 338:853-60.
3. Hogg RS, Heath K, Yip, B., Craib KJ, O'Shaughnessy MV, Schechter MT, Montaner JS. Improved survival among HIV-infected individuals following initiation of antiviral therapy. *JAMA* 1998;279:450-4.
4. Lima VD, Harrigan R, Bangsberg DR, Hogg RS, Gross R, Yip B, et al. The combined effect of modern highly active antiretroviral therapy regimens and adherence on mortality over time. *J Acquir Immune Defic Syndr* 2009;50:529-36.
5. Paterson DL, Swindells S, Mohr J, Brester M, Vergis EN, Squier C, et al. (2000). Adherence to protease inhibitor therapy and outcomes in patients with HIV infection. *Ann Intern Med* 2000;133(1):21-30.
6. Low-Beer S, Yip B, O'Shaughnessy MV, Hogg RS, Montaner JS. Adherence to triple therapy and viral load response. *J Acquir Immune Defic Syndr* 2000;23(4):360-1.
7. Haynes RB, Taylor DW, Sackett DL. Determinants of compliance: the disease and the mechanics of treatment. In: Haynes RB, Taylor DW, Sackett DL, redactie. *Compliance in Health Care*. Baltimore, Johns Hopkins University Press; 1979. p49-62.
8. Hoeksema K, Van der Merché IB, Langebeek N. Professional profile: Nurse specialist HIV/AIDS . Utrecht: AVVV, 2000.
9. Vervoort SCJM, Borleffs JCC, Hoepelman AIM, Grypdonck MHF. Adherence in antiretroviral therapy: a review of qualitative studies. *AIDS* 2007;21:271-81.

10. Louwagie GM, Bachmann MO, Meyer K, Booysen le FR, Fairall LR, Heunis C. Highly active antiretroviral treatment and health related quality of life in South African adults with human immunodeficiency virus infection: A cross-sectional analytical study. *BMC Public Health* 2007;7:244.
11. Carrieri P, Spire B, Duran S, Katlama C, Peyramond D, François C, et al. Health-related quality of life after 1 year of highly active antiretroviral therapy. *J Acquir Immune Defic Syndr* 2003;32(1):38-47.
12. Nieuwkerk PT, Gisolf EH, Colebunders R, Wu AW, Danner SA, Sprangers MA. Quality of life in asymptomatic- and symptomatic HIV infected patients in a trial of ritonavir/saquinavir therapy. The Prometheus Study Group. *AIDS* 2000;14(2): 181-7.
13. Cohen C, Revicki DA, Nabulsi A, Sarocco PW, Jiang P. A randomized trial of the effect of ritonavir in maintaining quality of life in advanced HIV disease. Advanced HIV disease ritonavir study group. *AIDS* 1998;12:1495-502.
14. Low-Beer S, Yip B, O'Shaughnessy MV, Hogg RS, Montaner JS. Adherence to triple therapy and viral load response. *J Acquir Immune Defic Syndr* 2000;23(4):360-1.
15. Gill CJ, Griffith JL, Jacobson D, Skinner S, Gorbach SL, Wilson IB. Relationship of HIV viral loads, CD4 counts, and HAART use to health-related quality of life. *J Acquir Immune Defic Syndr* 2002;30(5):485-92.
16. Bartlett J, Fath M, DeMasi R. An updated meta-analysis of triple combination therapy in antiretroviral naive HIV infected adults. 12 th CROI, Boston USA 2005 Abstract 586.
17. Ammassari A, Trotta MP, Murri R, Castelli F, Narciso P, Noto P, et al. Correlates and predictors of adherence to highly active antiretroviral therapy: overview of published literature. *J Acquir Immune Defic Syndr* 2002;31 Suppl 3:123-7.

18. Carballo E, Cadarso-Suárez C, Carrea I, Fraga J, Fuente de la J, Ocampo A, et al. Assessing relationships between health-related quality of life and adherence to antiretroviral therapy. *Quality of life research* 2004;13:587-99.
19. Penedo FJ, Gonzalez JS, Dahn JR, Antoni M, Malow R, Costa P, et al. Personality, quality of life and HAART adherence among men and women living with HIV/AIDS. *Journal of Psychosomatic Research* 2003;54:271-8.
20. Bucciardini R, Fragola V, Massella M, Polizzi C, Mirra M, Goodall R. Health-related Quality of life outcomes in HIV-infected patients starting different combination regimens in a randomized multinational trial: The INITIO-QoL substudy. *Aids research and human retroviruses* 2007;23(10):1215-22.
21. Casado A, Badia X, Consiglio E, Ferre E, González A, Pedrol E, et al. Health-related quality of life in HIV-infected naive patients treated with nelfinavir or nevirapine associated with ZDV/3TC (the COMBINE-QoL substudy). *HIV Clin Trials* 2004;5: 132-9.
22. Liu C, Ostrow D, Detels R, Hu Z, Johnson L, Kingsley L, et al. Impacts of HIV infection and HAART use on quality of life. *Quality of Life Research* 2006;15:941-9.
23. Nieuwkerk PT, Gisolf EH, Reijers MHE, Lange JM, Danner SA, Sprangers MA. Long-term quality of life outcomes in three antiretroviral treatment strategies for HIV-1 infection. *AIDS* 2001;15:1985-91.
24. Jia H, Uphold CR, Zheng Y, Wu S, Chen GJ, Findley K, et al. A further investigation of health-related quality of life over time among men with HIV infection in the HAART era. *Quality of Life Research* 2007;16:961-8.
25. Airoidi M, Zaccarelli M, Bisi L, Bini T, Antinori A, Mussini C, et al. One-pill once-a-day HAART: a simplification strategy that improves adherence and quality of life of HIV-infected subjects. *Patient Preference and Adherence* 2010;4:115-25.

26. Calsbeek HP, Spreeuwenberg M, van Kerkhof MJW, Rijken PM. [Kerngegevens Zorg 2005](#), Nationaal Panel Chronisch zieken en Gehandicapten, Utrecht Nivel 2006
27. Polit DF, Hungler BP. Nursing Research. Principles and Methods. Sixth Edition. Philadelphia, Lippincott Williams & Wilkins, 1999.
28. Wu AW, Hays, RD, Kelly S, Malitz F, Bozzette SA. Application of the Medical Outcomes Study Health-Related Quality of Life Measures in HIV/AIDS. Quality of Life Research 1997;6:531-54.
29. Scott-Lennox JA, Wu AW, Boyer JG, Ware JE. Reliability and Validity of French, German, Italian, Dutch, and UK English Translations of the Medical Outcomes Study HIV Health Survey. Medical Care 1999;37(9):908-25.
30. Revicki DA, Sorensen S, Wu AW. Reliability and Validity of Physical and Mental Health Summary Scores from the Medical Outcomes Study HIV Health Survey. Medical Care 1998;36(2):126-37.
31. Wu AW. MOS-HIV Health Survey Users Manual 1999.
32. Slotboom A. Statistiek in woorden. De meest voorkomende termen en technieken. Groningen, Wolters-Noordhoff, 1996.
33. Shelburne SA, Visnegarwala F, Darcourt J, Graviss EA, Giordano TP, et al. Incidence and risk factors for immune reconstitution inflammatory syndrome during highly active antiretroviral therapy. AIDS 2005;19(4):399-406.



---

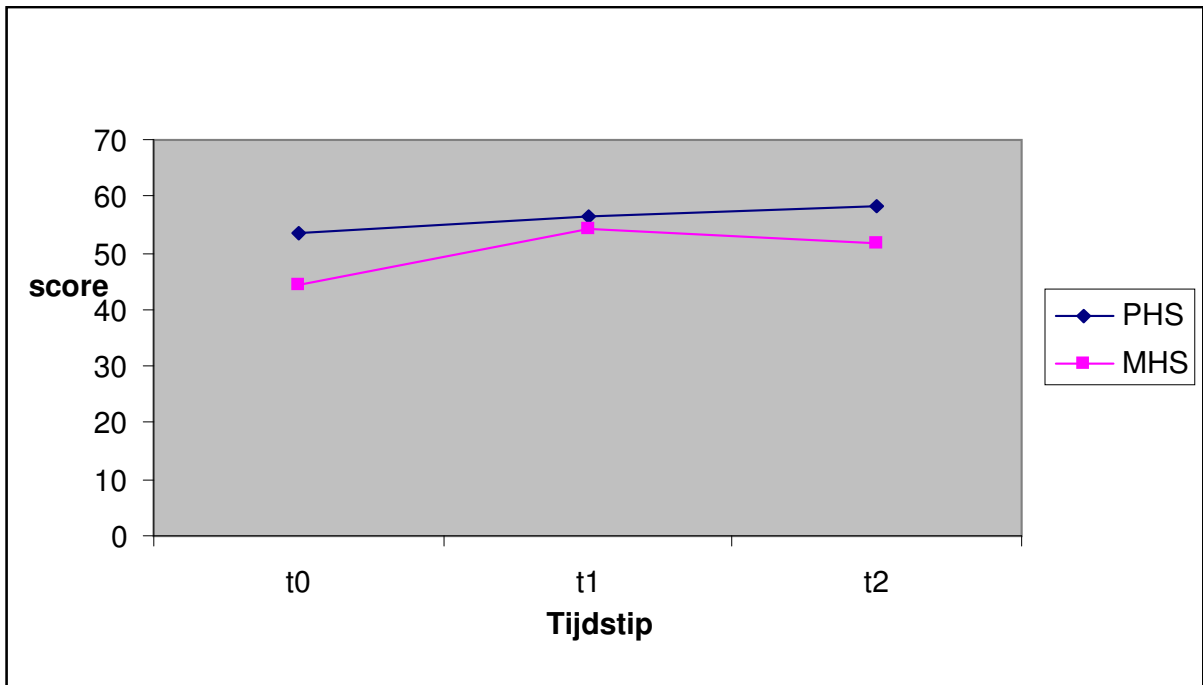
**Tabel 1** Demografische gegevens (n=13)

---

Leeftijd: mean (range)	34.6 (27-57jr)
Geslacht	
Man: n (%)	11 (84.6)
Vrouw: n (%)	2 (15.4)
Transmissie	
Homoseksueel: n (%)	10 (76.9)
Heteroseksueel: n (%)	3 (23.1)
Geboorteland	
Brazilië n (%)	1 (7.7)
Nederland: n (%)	8 (61.5)
Sierra Leone: n (%)	1 (7.7)
Suriname: n (%)	1 (7.7)
Togo: n (%)	2 (15.4)
Medicatie	
Viramune/Truvada n (%)	7 (53.8)
Efavirenz/Truvada: n (%)	5 (38.5)
Atazanavir/Ritonavir/Truvada: n (%)	1 (7.7)
CD4 bij start therapie: mean (range)	251.54 (0-380)
Dagbesteding	
Werk: n (%)	9 (69.2)
Studerend: n (%)	2 (15.4)
Geen werk: n (%)	2 (15.4)
Bekend HIV+ sinds	
< 1 jr : n (%)	8 (61,5)
> 1 jr : n (%)	5 (39,5)

**Tabel 2** Resultaten MOS-HIV vragenlijst en p-waarden Wilcoxon signed-ranks toets

	Mediaan t=0	Mediaan t=1	Mediaan t=2	Sign. (2-tailed) T1-T0	Sign. (2-tailed) T2-T0	Sign. (2-tailed) T2-T1
n	13	12	12	p-waarde	p-waarde	p-waarde
Algemene gezondheidsbe- leving	40.00	50.00	52.50	0,167	0,070	0,197
Lichamelijk functioneren	91.67	100.00	100.00	0,498	0,666	0,666
Rol functioneren	100.00	100.00	100.00	0,317	1,000	0,317
Sociaal functioneren	80.00	80.00	100.00	0,855	0,631	0,336
Cognitief functioneren	70.00	75.00	85.00	0,132	0,099	0,283
Pijn	77.77	89.00	94.50	0,114	0,202	0,360
Geestelijke gezondheid	68.00	64.00	76.00	1,000	0,287	0,120
Vitaliteit	65.00	60.00	60.00	0,501	0,634	0,549
Health Distress	65.00	75.00	80.00	0,118	0,247	0,798
Kwaliteit van leven	50.00	62.50	75.00	0,257	0,190	0,518
Verandering in gezondheid van de laatste vier weken	50.00	75.00	50.00	0,007	0,317	0,034



**Figuur 1: Verloop PHS en MHS**