

Emotionale Befindlichkeit, kognitive Leistungsfähigkeit und Lebensqualität bei HIV-Patienten

Ergebnisse einer explorativen Untersuchung

Neuere epidemiologische Untersuchungen lassen auf einen Wandel der HIV-Pandemie schließen. Bedingt durch die Einführung der HAART („highly active anti-retroviral therapy“) leben trotz rückläufiger Neuinfektionszahlen weltweit immer mehr HIV-positive Menschen. UNAIDS geht für 2007 von ca. 33 Mio. Infizierten aus [1]. Schätzungen zufolge soll HIV bis 2020 weltweit eine noch größere Verbreitung erfahren. Parallel dazu dürften sich auch psychiatrische Erkrankungen unter den „Top-10-Erkrankungen“ wiederfinden. Die Beleuchtung dieser Krankheitsbilder in ihrem gemeinsamen Auftreten und ihren gegenseitigen Wechselwirkungen ist also ein höchst aktuelles Thema [2].

Infolge der Lebenszeitverlängerung durch HAART treten zunehmend psychosoziale Aspekte in den Fokus wissenschaftlicher Untersuchungen, um eine bessere Versorgung und eine Steigerung der Medikamentenadhärenz erzielen zu können. Psychosoziale Faktoren sind für den Erfolg der HAART entscheidend, da eine exakte Einhaltung des Therapieregimes die Wirksamkeit wesentlich beeinflusst und sich psychische Probleme hier negativ auswirken [3, 4]. Verschiedene Autoren rezenter Arbeiten [5, 6, 7] betrachten HIV bereits als chronischen, psychischen Stressor. Im Bereich der posttraumatischen Belastungsstörungen (PTBS) respektive Stressreaktionssyndrome jedoch wurde die HIV-Diagnosestellung

kaum als mögliche Ursache berücksichtigt. Diese Problematik spiegelt sich auch in den diagnostischen Manualen wider, da „schwere Erkrankung“ erst in der Version IV des DSM und der ICD ab Version 10 als potenzielle Ursache für PTBS angeführt ist.

Material und Methoden

Fragestellung, Stichprobe und methodisches Vorgehen

Mithilfe einer explorativen Querschnittsuntersuchung evaluierten wir gezielt emotionale Befindlichkeitsstörungen im Gefolge von HIV-Diagnosestellungen. Hierbei beachteten wir für möglicherweise auftretende HIV-assoziierte, posttraumatische Belastungssymptome (PTSS; posttraumatic stress symptoms) die Forschungsergebnisse von Maercker et al. [9] durch Berücksichtigung eines innovativen Konzepts der Anpassungsstörungen (AD, „adjustment disorder“) als Stressreaktionssyndrome. Die Autoren gehen davon aus, dass AD, analog zu PTBS, durch „Intrusion“, „Vermeidung“ und „Fehlpassungssymptome“ gekennzeichnet sind. Die AD werden hier als Syndrome verstanden, die sich aus den genannten Symptomgruppen zusammensetzen. Auf die Notwendigkeit einer Revision der Diagnosegruppe wurde aufgrund unklarer Abgrenzung zu anderen Entitäten und häufiger Verwendung im klinischen Alltag auch an anderer Stelle hingewiesen [10].

In **Tab. 1** sind die vorgeschlagenen diagnostischen Kriterien der AD systema-

tisch dargestellt. Der Hauptunterschied zwischen PTBS und AD bestehe in der Schwere des Traumas: Die Autoren gehen davon aus, dass ein leichteres Trauma eher die Entwicklung einer AD begünstige. Erste empirische Befunde zeigen, dass das neue Konzept nach Maercker eine fundierte Basis für ein revidiertes AD-Konzept sein könnte [11]. Unserer Einschätzung nach erfüllt die HIV-Diagnosestellung eher die Kriterien der Life-event-Forschung und nicht die Kriterien von extremer, akuter Bedrohung, wie sie für die Diagnose der PTBS gefordert sind. Wie auch in einer Studie an 832 Personen gezeigt wurde, hatten Patienten mit einem „life event“ durchschnittlich sogar mehr posttraumatische Belastungssymptome (PTSS) als Personen mit einem Trauma, wobei PTSS infolge eines Traumas persistenter sein dürften [12].

Unter Berücksichtigung dieser aktuellen Forschungsergebnisse zielten wir in unserer explorativen Studie auf eine realistische Belastungseinschätzung ab. Weiters evaluierten wir die gesundheitsbezogene Lebensqualität, die Lebenszufriedenheit und die kognitive Leistungsfähigkeit von HIV-infizierten Patienten, um mögliche Zusammenhänge zwischen emotionalen Befindlichkeitsstörungen, kognitiven Beeinträchtigungen und Lebensqualität zu finden. Ein umfassenderes Verständnis von möglichen psychiatrischen Komplikationen im Gefolge der HIV-Erkrankung könnte die Basis für eine verbesserte biopsychosoziale Versorgung von HIV-Patienten darstellen.

D. Baumschlager · A. Haas-Krammer · H.-B. Rothenhäusler

Emotionale Befindlichkeit, kognitive Leistungsfähigkeit und Lebensqualität bei HIV-Patienten. Ergebnisse einer explorativen Untersuchung

Zusammenfassung

Hintergrund. Bedingt durch den Wandel der HIV-Infektion von einer akut lebensbedrohlichen Erkrankung hin zu einer chronischen Infektion treten neben kausalthérapeutischen Bestrebungen immer häufiger psychosoziale Aspekte in den Fokus wissenschaftlicher Forschung. Ziel der vorliegenden Studie war es, emotionale Befindlichkeitsstörungen, gesundheitsbezogene Lebensqualität und kognitive Leistungsfähigkeit bei HIV-Patienten zu erfassen und die HIV-Diagnosestellung als „life event“ mit besonderen Eigenschaften und Auswirkungen auf mögliche posttraumatische Belastungssyndrome zu berücksichtigen.

Methode. In unserer explorativen Studie konnten wir insgesamt 37 HIV-infizierte ambulante Patienten einschließen und hinsichtlich depressiver (BDI) sowie posttraumatischer Belastungssymptome in Folge der HIV-

Diagnosestellung (IES), der gesundheitsbezogenen Lebensqualität (SF-36) und der kognitiven Leistungsfähigkeit (SKT) untersuchen. Weiters wurde das neue diagnostische Konzept der Anpassungsstörungen als Stressreaktionssyndrome nach Maercker berücksichtigt.

Ergebnisse. Von 37 Patienten wiesen 67,6% ($n=25$) ein posttraumatisches Belastungssyndrom (HIV-PTSS) nach IES auf, das eine Anpassungsstörung nach Maercker darstellte. 14 Patienten (37,8%) litten an depressiven Syndromen. 27% ($n=10$) zeigten kognitive Beeinträchtigungen (minimale: $n=8$; leichte: $n=1$; mäßige: $n=1$). Im Vergleich zu HIV-Patienten ohne PTSS hatten HIV-Patienten mit PTSS signifikant ungünstigere Werte in den SF-36-Domänen allgemeine Gesundheit ($p=0,003$), Vitalität ($p=0,007$), soziale Funktionsfähigkeit ($p=0,000$), emotionale Rollen-

funktion ($p=0,016$) und psychische Gesundheit ($p=0,000$).

Schlussfolgerung. HIV-infizierte Patienten zeigen möglicherweise ein erhöhtes Risiko für PTBS im Sinne von Anpassungsstörungen nach Maercker, depressive Syndrome und kognitive Beeinträchtigungen. Das Vorhandensein emotionaler Befindlichkeitsstörungen ist bei ihnen mit Einbußen in der Lebensqualität assoziiert. Folglich raten wir zu einer frühzeitigen und umfänglichen biopsychosozialen Diagnostik und Therapie von HIV-Patienten.

Schlüsselwörter

Humanes Immundefizienzvirus · Posttraumatische Belastungsstörung · Depression · Lebensqualität · Kognitive Leistungsfähigkeit

Emotional status, cognitive performance and quality of life in HIV-infected patients. Results of an exploratory study

Summary

Background. Due to the change of HIV disease from an acute life-threatening disease to a chronic infection, it is more psychosocial rather than therapeutic aspects that have become of interest in scientific investigations. The purpose of this exploratory study was to evaluate emotional distress, health-related quality of life (HRQoL) and cognitive performance. The diagnosis of HIV was considered a life event that may lead to post-traumatic stress syndrome.

Method. We recruited 37 HIV-positive outpatients and assessed the frequency of depressive (BDI) and post-traumatic stress symptoms (PTSS) due to the diagnosis of HIV (IES), HRQoL (SF-36) and cognitive per-

formance (SKT). Further, the new diagnostic concept of adjustment disorder as a stress response syndrome according to Maercker was considered.

Results. Of the 37 Patients, 67.6% ($n=25$) of the sample had a post-traumatic stress syndrome. The HIV-related PTSS was considered adjustment disorder using the concept proposed by Maercker. Fourteen patients (37.8%) suffered from a depressive syndrome, and 27% ($n=10$) showed cognitive deficits (minimal: $n=8$; mild: $n=1$; moderate: $n=1$). HIV-positive patients with PTSS had significantly unfavourable values in the SF-36 domains general health ($p=0.003$), vitality ($p=0.007$), social functioning ($p=0.000$),

role-emotional ($p=0.016$) and mental health ($p=0.000$).

Conclusion. HIV-infected patients may face a major risk of HIV-related PTSS in the sense of adjustment disorder according to Maercker, depression and cognitive dysfunction. The presence of emotional distress is associated with impairments in quality of life. We therefore suggest an early and comprehensive biopsychosocial assessment and therapy of HIV-infected patients.

Keywords

Human immunodeficiency virus · Posttraumatic Stress Disorder · Depression · Quality of life · Cognitive performance

Tab. 1 Vorgeschlagene diagnostische Kriterien der Anpassungsstörung (nach Maercker)

A	Reaktion auf ein identifizierbares, belastendes Ereignis innerhalb eines Monats nach dem Ereignis
B	Intrusive Symptome 1. Wiederkehrende, quälende und unwillkürliche Erinnerungen an das Ereignis 2. Kreisende Gedanken oder permanentes Grübeln über das Ereignis, während der meisten Tage zumindest eines Monats 3. Stress bei Erinnerung des Ereignisses
C	Vermeidung 1. Vermeidung von Reizen, die in Zusammenhang mit dem Ereignis stehen 2. Vermeidung von Gedanken, die mit dem Ereignis assoziiert sind; meist erfolglos 3. Vermeidung von Gefühlen, die mit dem belastenden Ereignis assoziiert sind 4. Bemühen, nicht über das Ereignis zu sprechen 5. Rückzug von anderen Menschen
D	Fehlanpassung 1. Interesseverlust an der Arbeit, sozialem Leben, Fürsorge um andere, Freizeitaktivitäten 2. Konzentrationsschwierigkeiten, Schlafstörung 3. Mangel an Selbstvertrauen bei gewohnten Aktivitäten
Zusätzliche Charakteristika – Bestimmung des Subtypus	
– Mit depressiver Stimmung: vorwiegend depressive Symptome	
– Mit Angst: vorwiegend Symptome der Angst	
– Mit Störungen der Impulskontrolle: beispielsweise werden die Rechte anderer durch aggressives Verhalten verletzt	
AD „adjustment disorder“.	

Im Zeitraum von Juni 2008 bis Februar 2009 konnten wir insgesamt 37 HIV-infizierte Patienten, die an der Grazer Spezialambulanz für Infektionskrankheiten der Abteilung für Innere Medizin 1 des LKH West seit durchschnittlich 4,3 Jahren ambulant betreut wurden, in unsere explorative Studie einschließen. Die durchschnittliche CD4⁺-T-Lymphozyten-Anzahl der Studienteilnehmer betrug zum Zeitpunkt der biopsychosozialen Exploration durch die Autoren (D.B.; A. H-K; H.-B. R.) 486/μl. Alle Studienteilnehmer wurden explizit über die Freiwilligkeit ihrer Teilnahme aufgeklärt. Sämtliche Daten, die wir im Rahmen unserer systematischen Befragung erhoben, wurden anonym und vertraulich ausgewertet.

Testverfahren und Fragebögen

Medical Outcomes Study Short Form Survey

Mittels SF-36 (Medical Outcomes Study Short Form Survey) nach Stewart et al. [13] in der deutschen Übersetzung von Bullinger und Kirchberger [14] wurde die gesundheitsbezogene Lebensqualität gemessen. Der Selbstbeurteilungsfragebogen umfasst folgende 8 Gesundheitskategorien:

- körperliche Funktionsfähigkeit,
- körperliche Rollenfunktion,

- körperliche Schmerzen,
- allgemeine Gesundheit,
- soziale Funktionsfähigkeit,
- Vitalität,
- emotionale Rollenfunktion und
- seelisches Wohlbefinden.

Die Reliabilität (Cronbach's α) liegt zwischen $\alpha=0,57$ und $\alpha=0,94$.

Beck's Depression Inventory

Depressive Symptomatologie wurde mithilfe des BDI (Beck's Depression Inventory) in der deutschen Version von Hautzinger et al. [15], basierend auf dem BDI von Beck et al. [16] erfasst. Die interne Konsistenz (Cronbach's α) liegt bei $\alpha=0,88$. Die von uns angewandte Einteilung der Testergebnisse in unauffällig (0–10 Punkte), mäßige depressive Symptomatik (11–18 Punkte) und klinisch relevante depressive Symptomatik (19 und mehr Punkte) stammt ebenfalls von den angeführten Autoren.

Impact of Event Scale

Die IES (Impact of Event Scale) nach Horowitz et al. [17] umfasst 15 Aussagen, die PTBS-typische Symptome beschreiben. Sie wird zur syndromalen Diagnostik einer posttraumatischen Belastungsstörung (PTBS) angewandt. Für die Reliabilität wird ein Cronbach's $\alpha=0,86$ für

den IES-Gesamtwert angegeben. Die Test-Retest-Reliabilität liegt zwischen $r=0,79$ und $r=0,89$. Eine Übersichtsarbeit [18] bestätigt die zufriedenstellenden Ergebnisse der Reliabilität und Validität der IES. Diese Arbeit unterstreicht zudem die guten psychometrischen Eigenschaften für subjektiv empfundenen Distress. Außerdem korrelierten die IES-Scores zufriedenstellend mit Messinstrumenten für PTBS und andere Distressformen. Die Items der IES sind so formuliert, dass sie auf zahlreiche traumatische Ereignisse bezogen werden können. In der Summe können 0 bis 75 Punkte erreicht werden, wobei 9 und weniger Punkte als unauffällig gelten. 9 bis 25 Punkte hingegen weisen auf leichte PTSS hin. Während 26 bis 43 Punkte das Vorliegen einer mäßigen PTSS anzeigen, sprechen 44 und mehr Punkte für eine schwere PTSS.

Unsere Patienten wurden während unserer systematischen Untersuchung dazu angehalten, die IES-Aussagen auf die Überbringung ihres positiven HIV-Testergebnisses zu beziehen („Trauma“) und auf der 4-stufigen Skala anzugeben, wie oft das im jeweiligen Item beschriebene Symptom innerhalb der letzten Woche aufgetreten war.

Syndromkurztest

Die 9 Subtests des SKT (Syndromkurztest) nach Erzigkeit [19] dienen zur Evaluierung von Gedächtnis- und Aufmerksamkeitsstörungen. Er wird insbesondere bei Verdacht auf Demenz, kognitive Leistungsdefizite, hirnorganischen Psychosynonyme, Durchgangssynonyme und andere organisch bedingte psychische Störungen eingesetzt. Seine Hauptanwendungsgebiete umfassen unter anderem auch klinische Studien und Grundlagenstudien. Für die interne Konsistenz (Cronbach's α) konnten Werte zwischen $\alpha=0,86$ und $\alpha=0,88$ ermittelt werden. Diese Ergebnisse wurden in anderen Studien bestätigt [20]. Die Test-Retest-Reliabilität des SKT-Gesamtwertes lag bei 0,90 [21]. Zwischen SKT und anderen neuropsychologischen Testverfahren konnten signifikante Korrelationen gefunden werden [22, 23]. Außerdem weisen Ergebnisse darauf hin, dass der SKT insbesondere zwischen leichten und mäßigen Demenzformen gut differenzieren dürfte,

weshalb er sich für die Untersuchung von klinisch unauffälligen Patienten, wie wir sie in unsere Studie einschlossen, anbietet [23]. Für die Beurteilung des SKT-Gesamtwertes bietet sich folgende Einteilung an: 0–4 Punkte: keine kognitiven Defizite; 5–8 Punkte: Verdacht auf kognitive Defizite; 9–13 Punkte: schwere kognitive Leistungsdefizite und 24–27 Punkte: sehr schwere kognitive Leistungsdefizite. Die Interpretation des Testergebnisses sollte immer unter Berücksichtigung des klinischen Gesamteindrucks erfolgen.

Grundsätzlich wäre eine umfassende, mehrstündige neuropsychiatrische Befunderhebung wünschenswert. Aufgrund des hohen Zeitaufwandes ist dies jedoch aus ethischen und praktischen Gründen in einer Studienpopulation von ambulant betreuten Patienten im Rahmen von Routinekontrollen nicht vertretbar. Mit dem SKT steht hingegen ein zeitökonomisches Testinstrument mit guten, dokumentierten Ergebnissen bei Reliabilität und Validität zur Verfügung. Daher verwendeten wir den SKT zur Evaluierung möglicher kognitiver Defizite bei unseren HIV-Studienpatienten, zumal unsere Arbeitsgruppe für klinische Forschung in der Konsiliarpsychiatrie bereits sehr gute Erfahrungen bei der Evaluierung kognitiv-dysfunktionaler Syndrome mittels SKT bei einer Reihe von Studien mit Patienten mit folgenden somatischen Erkrankungen machen konnte: herzchirurgische Patienten [24, 25], Polytraumapatienten [26], Hepatitis-C (HCV)-Patienten [27] und Lebertransplantationspatienten [28].

Soziodemographische Merkmale

Die Erfassung soziodemographischer Daten beinhaltete folgende Kategorien: Geschlecht, Familienstand, Schulabschluss, Berufsbildung, Beruf, berufliche Situation, Wohnsituation und sexuelle Orientierung.

Übertragungswege

Zur Festlegung des wahrscheinlichen Übertragungsweges wurden folgende Auswahlmöglichkeiten definiert: homo-/bisexueller Geschlechtsverkehr, heterosexueller Geschlechtsverkehr, Bluttrans-

fusion, Mutter-Kind-Übertragung und intravenöser Drogenabusus.

Statistische Auswertung

Die statistische Datenverarbeitung wurde mittels Statistikpaket SPSS in der Version 16.0 durchgeführt und umfasste in der Basisanalyse die Ermittlung des Mittelwertes und der Standardabweichung (für metrische Daten) sowie des Medians und der Standardabweichung (für ordinalskalierte Daten). Aufgrund des geringen Stichprobenumfangs entschieden wir uns für nichtparametrische Testverfahren. Die Studienpopulation wurde je nach Vorliegen von relevanter PTSS in zwei Gruppen unterteilt, die hinsichtlich BDI-Scores, SKT-Scores, SF-36 Scores und FLZ-Scores unter Zuhilfenahme des Mann-Whitney-U-Tests verglichen wurden. Die Analysen basieren auf einem Signifikanzniveau von 5%.

Ergebnisse

Soziodemographische Kennzahlen

Unsere Studienpopulation setzte sich aus 31 Männern (83,8%) und 6 Frauen (16,2%) zusammen. 20 Personen (54,1%) waren zum Untersuchungszeitpunkt ledig, 16 Patienten (43,2%) lebten in einer Ehe oder Partnerschaft und ein Patient (2,7%) war zum Untersuchungszeitpunkt geschieden. 24 Patienten (64,9%) hatten eine Pflichtschule absolviert und 11 Patienten (29,7%) schlossen ihre Schulausbildung mit Maturaniveau ab. Ein Studienteilnehmer (2,7%) hatte eine anderweitige Schulausbildung absolviert und ebenfalls ein Patient (2,7%) hatte keine Angabe zu seiner Schulausbildung gemacht.

Im Bereich der Berufsausbildung konnten 3 Personen (8,1%) keinen Abschluss angeben, 14 (37,8%) hatten eine Lehre absolviert, 9 Patienten (24,3%) hatten eine berufsbildende Schule abgeschlossen und 2 Personen (5,4%) hatten eine Meisterprüfung abgelegt. An höheren Ausbildungen konnten 3 Patienten (8,1%) einen Fachhochschulabschluss angeben, 2 Personen (5,8%) hatten ein Universitätsstudium absolviert. Weitere 2 Patienten (5,8%) hatten eine andere Berufsausbildung abgeschlossen und 2 (5,8%)

hatten keine Angabe zu ihrer Berufsausbildung gemacht.

Zum Untersuchungszeitpunkt waren 22 Patienten (59,5%) vollzeitbeschäftigt, 4 (10,8%) teilzeitbeschäftigt und 2 Patienten (5,4%) arbeitslos. Während 4 Personen (10,8%) regulär in Ruhestand gegangen waren, waren 5 (13,5%) krankheitsbedingt frühpensioniert worden.

Von den untersuchten Patienten lebten 12 (32,3%) allein. 19 Personen (51,35%) lebten mit Partnern oder Familienangehörigen zusammen und 6 (16,2%) lebten in anderen Wohnverhältnissen oder hatten keine Angabe über ihre Wohnsituation gemacht.

Übertragungswege

Bei 20 Patienten (54,1%) fand die HIV-Infektion höchstwahrscheinlich durch homo-/bisexuellen Geschlechtsverkehr statt. 12 Patienten (32,4%) dürften sich über heterosexuellen Intimkontakt infiziert haben. Bei 2 Patienten (5,4%) gelangte das Virus durch eine infizierte Blutkonserve in den Körper. Ein Patient (2,7%) infizierte sich auf dem Mutter-Kind-Weg. Von einem Patienten (2,7%) ist der Übertragungswege nicht bekannt.

Posttraumatische Belastungssymptome

Nach IES konnten bei 12 Patienten (32,4%) keine relevanten posttraumatischen Belastungssymptome (PTSS) nachgewiesen werden. 8 Teilnehmer (21,6%) wiesen eine leichte PTSS-Symptomatik auf, 8 (21,6%) zeigten eine mäßige Ausprägung und immerhin 9 Patienten (24,3%) zeigten schwere PTSS-Symptomatik. Der Mittelwert des IES-Scores betrug $25,41 \pm 21,3$ (Range: 0–69).

Depressivität

Dreiundzwanzig Patienten (62,2%) zeigten keine relevante depressive Symptomatik gemäß BDI. 7 Personen (18,9%) hingegen wiesen eine leichte bis mäßige depressive Symptomatik auf. Bei weiteren 7 Patienten (18,9%) deuteten die BDI-Ergebnisse auf eine mäßige bis schwere Ausprägung depressiver Symptomatik hin.

Tab. 2 Gesundheitsbezogene Lebensqualität und HIV-assoziierte posttraumatische Belastungssymptome

SF-36	Gesamtstichprobe (n=37)		Kein PTSS (n=12)		PTSS (n=25)		Mann-Whitney-U	
	MW	SD	MW	SD	MW	SD	U	p
Körperliche Funktionsfähigkeit	86,9	21,1	95,4	6,9	82,8	24,4	110,0	0,171
Körperliche Rollenfunktion	72,9 ^a	40,8	84,1 ^b	32,2	67,7 ^c	43,9	108,5	0,333
Körperliche Schmerzen	78,4	31,5	87,9	17,3	73,8	35,8	132,5	0,523
Allgemeine Gesundheit	56,4 ^d	25,7	73,5	18,6	47,9 ^c	24,8	55,0	0,003 ^{**}
Vitalität	60,8	22,4	74,6	6,2	54,2	24,3	68,0	0,007 ^{**}
Soziale Funktionsfähigkeit	79,1	27,8	97,9	7,2	70,0	29,5	46,0	0,000 ^{***}
Emotionale Rollenfunktion	77,8 ^d	39,0	100,0 ^b	0,0	68,0	43,6	82,5	0,016 [*]
Psychisches Wohlbefinden	67,5 ^e	17,4	81,3	7,9	60,0 ^f	16,5	35,5	0,000 ^{***}

^an=35, ^bn=11, ^cn=24, ^dn=36, ^en=35, ^fn=22. *p<0,05, **p<0,01, ***p<0,001. MW Mittelwert, PTSS „posttraumatische stress symptoms“, SD Standardabweichung.

Tab. 3 Gesundheitsbezogene Lebensqualität und HIV-assoziierte Depressivität

SF-36	Keine Depressivität (n=23)		Depressivität (n=14)		Mann-Whitney-U-Test	
	MW	SD	MW	SD	U	p
Körperliche Funktionsfähigkeit	97,0	5,6	70,4	26,6	39,0	0,000 ^{***}
Körperliche Rollenfunktion	88,6 ^a	25,3	46,2	48,8	75,5	0,008 ^{**}
Körperliche Schmerzen	91,9	15,9	56,3	38,3	77,0	0,003 ^{**}
Allgemeine Gesundheit	69,9 ^a	18,8	35,2	38,3	20,4	0,000 ^{***}
Vitalität	73,7	9,4	35,2	39,7	21,4	0,000 ^{***}
Soziale Funktionsfähigkeit	93,5	11,8	55,4	30,5	32,0	0,000 ^{***}
Emotionale Rollenfunktion	97,0 ¹	14,2	47,6	46,6	60,0	0,000 ^{***}
Psychisches Wohlbefinden	77,1 ^a	11,3	50,0	11,9	14,50	0,000 ^{***}

^an=22.
*p<0,05, **p<0,01, ***p<0,001
MW Mittelwert, SD Standardabweichung.

Wir haben Patienten mit auffälliger PTB-Symptomatik mit unauffälligen hinsichtlich ihrer BDI-Werte verglichen und konnten einen signifikanten Unterschied ($p<0,01$) zwischen beiden Gruppen feststellen. 13 von 14 Patienten mit relevanter depressiver Symptomatik nach BDI wiesen gleichzeitig auch relevante PTSS-Symptomatik nach IES auf.

Gesundheitsbezogene Lebensqualität

In **Tab. 2** sind die SF-36-Ergebnisse des Mann-Whitney-U-Tests, den wir durchführten, um Unterschiede in der gesundheitsbezogenen Lebensqualität (HRQoL; health-related quality of life) zwischen PTSS-auffälligen und -unauffälligen Patienten zu eruieren, aufgeführt. Einen signifikanten Unterschied zwischen beiden Gruppen konnten wir für die Kategorie allgemeine Gesundheit, Vitalität, so-

ziale Funktionsfähigkeit, emotionale Rollenfunktion und psychisches Wohlbefinden nachweisen. Hier waren die Werte bei relevanter PTSS-Symptomatik signifikant ungünstiger.

Beim Vergleich der gemäß BDI als depressiv eingestuft Patienten mit den als unauffällig evaluierten Patienten hinsichtlich der SF-36-Ergebnisse konnten wir signifikante Unterschiede in allen 8 HRQoL-Kategorien nachweisen. **Tab. 3** gibt die SF-36-Ergebnisse des Mann-Whitney-U-Tests für die beiden Subgruppen wieder.

Kognitive Leistungsfähigkeit

Bei 27 Patienten (73%) wiesen die SKT-Ergebnisse nicht auf das Vorhandensein kognitiver Defizite hin. 8 Patienten (21,6%) hatten minimale kognitive Defizite, ein Patient (2,7%) wies leichte zerebrale Leistungsdefizite auf und bei einem Patienten (2,7%) konnten wir eine mäßige Ein-

schränkung der kognitiven Leistungsfähigkeit feststellen. Durchschnittlich erreichten die Teilnehmer unserer Studie einen SKT-Gesamtwert von $2\pm 2,83$ (Range: 0–11).

Diskussion

Die Durchsicht unserer Studienergebnisse veranschaulicht deutlich erhöhte Punktprävalenzwerte von PTSS- und Depressionssymptomatik in unserer Studienpopulation HIV-positiver Patienten im ambulanten Setting. Gleichzeitig konnten wir den Einfluss der emotionalen Befindlichkeitsstörungen auf Kennwerte gesundheitsbezogener Lebensqualität (HRQoL) und Lebenszufriedenheit nachweisen.

PTSS und Anpassungsstörung nach Maercker

Beachtenswert ist der hohe Anteil von Patienten mit relevanten posttraumatischen Belastungssymptomen (PTSS; 67,7%) an unserer Studienpopulation. Aufgrund methodischer Unterschiede bei der Diagnostik der posttraumatischen Belastungsstörung (z. B. Selbstbeurteilungsskalen, Fremdbeurteilungsinstrumente, strukturierte klinische Interviews) sind Häufigkeitsangaben unterschiedlicher Populationen schwer vergleichbar. Trotzdem kann man davon ausgehen, dass die Werte bei unseren Studienpatienten um ein Vielfaches höher waren als jene der Allgemeinbevölkerung (6%) [29] bzw. von Patienten, die sich in allgemeinmedizinischer Behandlung befinden (10%) [30]. Bisher wurden wenige Studien zur HIV-assoziierten posttraumatischen Belastungsstörung (PTBS) publiziert. Die Angaben zur Prävalenz der PTBS reichen von 13,3–64% [3, 31]. Hervorgehoben muss an dieser Stelle werden, dass selbst Patienten mit vergleichbaren Erkrankungen deutlich niedrigere PTBS-Werte aufwiesen. Für HCV konnte eine PTBS-Prävalenz von 8,8% ermittelt werden [27]. Diese Erkrankung ist als chronische, virale Infektion mit Neurotropie mit der HIV-Infektion vergleichbar. Deutliche Unterschiede sind hingegen im gesellschaftlichen Bild und in den damit verbundenen psychischen Belastungen beider Krank-

heiten vorhanden. In diesem Zusammenhang ist erwähnenswert, dass die Prävalenzraten von PTBS selbst bei schwerwiegenden somatischen Erkrankungen (z. B. Zustand nach ARDS [„acute respiratory distress syndrome“] bzw. Sepsis, Zustand nach Myokardinfarkt, Zustand nach orthotoper Lebertransplantation) im Allgemeinen deutlich niedriger sind als die von uns bei HIV-Patienten gefundenen Werte der posttraumatischen Stresssymptomatik [32].

Wie könnten diese hohen HIV-PTSS-Werte gedeutet werden? Unserer Meinung nach könnten sie unter Berücksichtigung des von Maercker in die wissenschaftliche Literatur eingeführten Konzepts der AD als Stressreaktionssyndrom [9] interpretiert werden. Es umfasst Intrusionen, Vermeidungsverhalten und Fehlanpassungssymptome als Kernsymptome und eignet sich daher gut zur Interpretation der vorliegenden IES-Messergebnisse. Darüber hinaus dürfte das Krankheitsbild der AD die psychosozialen Belastungsfaktoren von HIV/AIDS besser berücksichtigen als das Konzept der PTBS, da sie neben singulären Stressoren wie der Diagnosestellung per se auch alltägliche Einschränkungen des Patienten berücksichtigt.

Depression

In der Literatur wird die Prävalenz der Depression bei HIV-Patienten zwischen 5 und 49% angegeben [33, 34, 35, 36, 37, 38]. Die von uns erhobene Prävalenz depressiver Zustandsbilder von ca. 38% ist mit diesen Studienergebnissen konsistent. Unsere Untersuchungen wiesen einen deutlichen Zusammenhang von PTSS-Symptomatik und Depressivität gemäß BDI nach. In diesem Kontext ist zu erwähnen, dass bei HIV-Patienten depressive Anpassungsstörungen im Sinne von Stressfolgeerkrankungen häufiger als depressive Episoden im Rahmen von depressiven Störungen diagnostiziert werden [39].

Je nach IES-Wert unterschieden sich unsere Patienten hinsichtlich der BDI-Werte signifikant voneinander ($U=60,00$, $p=0,003$). Lediglich ein Studienpatient aus der depressiven Subgruppe ($n=14$) wies kein relevantes PTSS-Syndrom auf. Die hohe Komorbidität zwischen posttraumatischen Belastungsstörungen und de-

pressiven Erkrankungen wurde in mehreren Studien bestätigt [4, 40, 41, 42, 43]. Unklar ist in diesem Zusammenhang, ob Depression nur ein Faktor im PTBS-Symptomcluster ist. Elklit et al. [44] identifizierten für die PTBS 4 Faktoren: intrusives Wiedererleben des Traumas, Vermeidungsverhalten, erhöhte Dysphorie und gesteigerte psychophysiologische Reagibilität. Nach der Kontrolle für Depression waren die Faktorenladungen des Dysphoriefaktors erniedrigt. Dies könnte dafür sprechen, dass Depression ein Faktor im PTBS-Modell sein könnte. Grant et al. [45] hingegen führten die hohen Korrelationen zwischen PTBS, Major-Depression (MD) und generalisierter Angststörung (GAS) an, definierten diese aber als unterscheidbar. Ein Dysphoriefaktor könnte sich auf PTBS, MD und GAS auswirken. Ein 2-Faktoren-Modell der PTBS wurde von Maes et al. [46] vorgeschlagen, das „Depression-Vermeidung“ als ersten Faktor und „Angst-Erregtheit“ als zweiten umfasst. In der Zusammenschau können wir feststellen, dass in der derzeitigen wissenschaftlichen Literatur noch keine Einigkeit darüber besteht, welche Faktoren ein empirisch gesichertes Modell der PTBS umfasst und ob Depression einer dieser Faktoren sein könnte oder lediglich mit PTBS assoziiert ist.

Gesundheitsbezogene Lebensqualität

Zahlreiche Studien konnten den Einfluss von PTBS auf die HRQoL und QoL belegen [47, 48, 49, 50, 51, 52]. Wenige Studien hingegen haben sich mit diesem Einfluss bei HIV auseinandergesetzt. Zwei Studien [53, 54] konnten nachweisen, dass symptomatische HIV-positive Patienten ohne AIDS die besten HRQoL-Werte außer in den Domänen körperliche Rollenfunktion und allgemeine Gesundheit hatten. Sowohl asymptomatische HIV-positive Patienten als auch AIDS-Patienten hatten schlechtere Werte. Eine asymptomatische Infektion könnte deshalb psychisch belastender sein, weil sie eine diffuse Bedrohung darstellt, die kaum Anhaltspunkte in der Auseinandersetzung mit der Krankheit bietet. Diese Problematik dürfte in unserer Studienpopulation besonders relevant sein, da die $CD4^+$ -Werte unserer

Studienteilnehmer ein AIDS-Stadium bzw. opportunistische Infektionen infolge schlechter immunologischer Abwehr ausschlossen.

In unserer wie auch in anderen Studien war vor allem die psychische HRQoL erniedrigt [55, 56]. Im Gegensatz zur PTSS-Symptomatik wirkte sich Depressivität in unserer explorativen Studie signifikant auf alle SF-36-Kategorien aus. Der Zusammenhang von Depression und HRQoL bei HIV konnte auch in anderen Studien belegt werden [57, 58, 59].

Kognitive Leistungsfähigkeit

Die erste Durchsicht der Messergebnisse von Gedächtnis- und Aufmerksamkeitsstörungen unserer Studienpopulation erweckte den Eindruck einer hohen Prävalenz neurokognitiver Einschränkungen. Es muss allerdings berücksichtigt werden, dass bei einem Großteil (21,6%) unserer auffälligen Studienteilnehmer (27%) die Testergebnisse lediglich einen Verdacht auf kognitive Störungen zuließen. So blieb nur ein Bruchteil übrig, bei dem von einer deutlichen kognitiven Einschränkung ausgegangen werden konnte. Selbst neuere Untersuchungen, die nach flächendeckender Einführung der HAART durchgeführt wurden, geben deutlich höhere Prävalenzen (33,3–84,3%) kognitiver Leistungseinbußen an [60, 61, 62, 63, 64]. Untersuchungen sprechen dafür, dass bestimmte Aufgabentypen neurokognitiver Tests besonders sensitiv für HIV-induzierte Leistungseinbußen sind. Diese könnten einen zu geringen Anteil innerhalb der SKT-Subtests haben, weshalb wir eine niedrigere Prävalenz fanden [65, 66, 67]. So sind die für die Diagnostik früherer Stadien HIV-induzierter kognitiv-motorischer Defizite sensiblen Feinmotorikuntersuchungen wie der Finger-Tapping-Test (TAP) und der Wiener Reaktionstest (RT) beispielsweise im SKT nicht repräsentiert [68].

Unklar ist bis dato, ob sich HIV bei älteren Patienten stärker auf die kognitive Leistungsfähigkeit auswirkt. Es gibt jedoch Studien, welche diesen Zusammenhang nahelegen. Mit einem durchschnittlichen Alter von Mitte 40 besteht unsere Studienpopulation aus eher jüngeren Teilnehmern, die im Vergleich zu ande-

ren Studienpopulationen aufgrund einer unterschiedlichen Altersstruktur besser abgeschnitten haben könnten [66, 67, 69].

Limitationen

Unsere Studie weist ein Querschnittsdesign auf. Die Studienteilnehmer wurden nicht in einem randomisierten Verfahren gewonnen. Aufgrund der Gruppengröße und der Unterrepräsentation von Frauen könnte die Aussagekraft vermindert sein. Es wäre wünschenswert, dass die Thematik in weiterführenden, prospektiven Studien unter Einbeziehung von Vergleichsgruppen untersucht wird, um den in unserer Studie nahegelegten Zusammenhang von emotionalen Befindlichkeitsstörungen und verminderter HRQoL bei HIV-infizierten Patienten zu untersuchen.

Fazit für die Praxis

HIV-infizierte Patienten zeigen möglicherweise ein erhöhtes Risiko für Depressivität, kognitive Dysfunktionen sowie posttraumatische Belastungssymptome, die als Anpassungsstörungen nach Maercker interpretiert werden können. Das Vorhandensein emotionaler Befindlichkeitsstörungen ist bei ihnen mit signifikanten Einbußen in deren gesundheitsbezogenen Lebensqualität assoziiert. Folglich raten wir in der klinischen Routineversorgung zu einer frühzeitigen und umfänglichen biopsychosozialen Diagnostik und Therapie von HIV-Patienten, damit sowohl ihre emotionalen Befindlichkeitsstörungen ehest möglich behandelt als auch ihre Lebensqualität zeitig verbessert werden können.

Korrespondenzadresse

Univ.-Doz. Dr. Dr. H.-B. Rothenhäusler
Universitätsklinik für Psychiatrie der
Medizinischen Universität Graz
Auenbruggerplatz 31, 8036 Graz
Österreich
Hans-Bernd.Rothenhaeusler@klinikum-graz.at

Interessenkonflikt. Der korrespondierende Autor gibt an, dass kein Interessenkonflikt besteht.

Literatur

1. Flynn M, Kort R (2009) XVII International AIDS Conference: from evidence to action-epidemiology. *J Int AIDS Soc* 12[Suppl 1]:2
2. Murray CJ, Lopez AD (1997) Alternative projections of mortality and disability by cause 1990–2020: Global Burden of Disease Study. *Lancet* 349:1498–1504
3. Radcliffe J, Fleisher C, Hawkins L et al (2007) Post-traumatic stress and trauma history in adolescents and young adults with HIV. *AIDS Patient Care STDS* 21:501–508
4. Boarts JM, Sledjeski EM, Bogart LM et al (2006) The differential impact of PTSD and depression on HIV disease markers and adherence to HAART in people living with HIV. *AIDS Behav* 10:253–261
5. Martin L, Kagee A (2008) Lifetime and HIV-related PTSD among persons recently diagnosed with HIV. *AIDS Behav* (Epub ahead of print)
6. Safren SA, Gershuny BS, Hendriksen E (2003) Symptoms of posttraumatic stress and death anxiety in persons with HIV and medication adherence difficulties. *AIDS Patient Care STDS* 17:657–664
7. Myer L, Smit J, Le Roux L, Parker et al (2008) Common mental disorders among HIV-infected individuals in South Africa: prevalence, predictors and validation of brief psychiatric rating scales. *AIDS Patient Care STDS* 22:147–158
8. Kelly B, Raphael B (1993) AIDS. Coping with ongoing terminal illness. In: Wilson JP, Raphael B (Hrsg) *International handbook of traumatic stress syndromes, the plenum series on stress and coping*. Plenum, New York, S 517–526
9. Maercker A, Einsle F, Kollner V (2007) Adjustment disorders as stress response syndromes: a new diagnostic concept and its exploration in a medical sample. *Psychopathology* 40:135–146
10. Jäger M, Frasch K, Becker T (2008) Anpassungsstörungen – Nosologische Stellung und Therapieoptionen. *Psychiatr Prax* 35:219–225
11. Bley S, Einsle F, Maercker A et al (2008) Anpassungsstörungen – Die Erprobung eines neuen diagnostischen Konzepts in einem ambulanten psychosomatischen Setting. *Psychother Psych Med* 58:446–453
12. Mol SS, Arntz A, Metzmakers JF et al (2005) Symptoms of post-traumatic stress disorder after non-traumatic events: evidence from an open population study. *Br J Psychiatry* 186:494–499
13. Stewart AL, Hays RD, Ware JE (1988) The MOS Short-form General Health Survey: reliability and validity in a patient population. *Med Care* 26:724–735
14. Bullinger M, Kirchberger I (1995) Der SF-36-Fragebogen zum Gesundheitszustand. Hogrefe, Göttingen
15. Hautzinger M, Bailer M, Worall H et al (1992) *Das Beck-Depressions-Inventar – BDI*. Huber, Bern
16. Beck AT, Ward CH, Mendelson M (1961) An inventory for measuring depression. *Arch Gen Psychiatry* 4:561–571
17. Horowitz M, Wilmer N, Alvarez W (1979) Impacts of events scale: a measure of subjective stress. *Psychosom Med* 41:209–218
18. Joseph S (2000) Psychometric evaluation of Horowitz's impact of event scale: a review. *J Trauma Stress* 13:101–113
19. Erzigkeit H (1989) SKT – Ein Kurztest zur Erfassung von Gedächtnis- und Aufmerksamkeitsstörungen. Beltz, Weinheim
20. Overall JE, Schaltenbrand R (1992) The SKT neuropsychological test battery. *J Geriatr Psychiatry Neurol* 5:220–227
21. Kim YS, Nibbelink DW, Overall JE (1993) Factor structure and scoring of the SKT test battery. *J Clin Psychol* 49:61–71
22. Koch HJ, Gürtler K, Szecsey A (2005) Correlation of MMSE, SKT and clock test scores in patients with mild and moderate dementia. *Nagoya J Med Sci* 67:93–99
23. Ihl R, Frölich L, Dierks T et al (1992) Differential validity of psychometric tests in dementia of the Alzheimer type. *Psychiatry Res* 44:93–106
24. Rothenhäusler HB, Grieser B, Nollert G et al (2005) Psychiatric and psychosocial outcome of cardiac surgery with cardiopulmonary bypass: a prospective 12-month follow-up study. *Gen Hosp Psychiatry* 27:18–28
25. Rothenhäusler HB, Stepan A, Hetterle R et al (2010) The effects of coronary artery bypass graft surgery on health-related quality of life, cognitive performance and emotional status outcomes: a prospective 6-month follow-up consultation-liaison psychiatry study. *Fortschr Neurol Psychiatr* 78:343–354
26. Baranyi A, Leithgöb O, Kreiner B et al (2010) Relationship between posttraumatic stress disorder, quality of life, social support and affective and dissociative status in severely injured accident victims 12 months after trauma. *Psychosomatics* 51:237–247
27. Rothenhäusler HB, Scherr M, Putz-Bankuti C et al (2009) Der Zusammenhang zwischen emotionalen Befindlichkeitsstörungen, kognitiver Leistungsfähigkeit und gesundheitsbezogener Lebensqualität bei mit dem Hepatitis-C-Virus infizierten Patienten vor einer antiviralen Therapie. *Fortschr Neurol Psychiatr* 77:457–463
28. Rothenhäusler HB, Ehrentraut S, Kapfhammer HP et al (2002) Psychiatric and psychosocial outcome of orthotopic liver transplantation. *Psychother Psychosom* 71:285–297
29. Jacobi F, Wittchen HU, Holting C et al (2004) Prevalence, co-morbidity and correlates of mental disorders in the general population: results from the German Health Interview and Examination Survey (GHS). *Psychol Med* 34:597–611
30. Wittchen HU, Pittrow D (2002) Prevalence, recognition and management of depression in primary care in Germany: the Depression 2000 study. *Hum Psychopharmacol* 17:1–11
31. Martinez A, Israelski D, Walker C et al (2002) Post-traumatic stress disorder in women attending human immunodeficiency virus outpatient clinics. *AIDS Patient Care STDS* 16:283–291
32. Krausneck T, Rothenhäusler HB, Schelling G, Kapfhammer HP (2005) PTSD in somatic disease. *Fortschr Neurol Psychiatr* 73:206–217
33. Chandra PS, Ravi V, Desai A et al (1998) Anxiety and depression among HIV-infected heterosexuals – a report from India. *J Psychosom Res* 401–409
34. Fulk LJ, Kane BE, Phillips KD et al (2004) Depression in HIV-infected patients. Allopathic, complementary and alternative treatments. *J Psychosom Res* 57:339–351
35. Ickovics J, Hamburger M, Vlahov D et al (2001) Mortality, CD4 cell count decline and depressive symptoms among HIV-seropositive women: longitudinal analysis from the HIV epidemiology research study. *J Am Med Assoc* 285:1466–1474
36. Komiti A, Judd F, Grech P et al (2003) Depression in people living with HIV/AIDS attending primary care and outpatient clinics. *Aust N Z J Psychiatry* 37:70–77

37. Rabkin JG, Ferrando SJ, Jacobsberg LB et al (1997) Prevalence of axis I disorders in an AIDS cohort: a cross-sectional, controlled study. *Compr Psychiatry* 38:146–154
38. Power R, Koopman C, Volk J et al (2003) Social support, substance use and denial in relationship to antiretroviral treatment adherence among HIV-infected persons. *AIDS Patient Care STDS* 17:245–252
39. Morrison MF, Petitto JM, Ten Have T (2002) Depressive and anxiety disorders in women with HIV infection. *Am J Psychiatry* 159:789–796
40. Sledjeski EM, Delahanty DL, Bogart LM (2005) Incidence and impact of posttraumatic stress disorder and comorbid depression on adherence to HAART and CD4+ counts in people living with HIV. *AIDS Patient Care STDS* 19:728–736
41. Vranceanu AM, Safren SA, Lu M et al (2008) The relationship of post-traumatic stress disorder and depression to antiretroviral medication adherence in persons with HIV. *AIDS Patient Care STDS* 22:313–321
42. Olley BO, Zeier MD, Seedat S (2005) Post-traumatic stress disorder among recently diagnosed patients with HIV/AIDS in South Africa. *AIDS Care* 17:550–557
43. Kelly B, Raphael B, Judd F et al (1998) Posttraumatic stress disorder in response to HIV infection. *Gen Hosp Psychiatry* 20:345–352
44. Elklit A, Armour C, Shevlin M (2010) Testing alternative factor models of PTSD and the robustness of the dysphoria factor. *J Anxiety Disord* 24:147–154
45. Grant DM, Beck JG, Marques L et al (2008) The structure of distress following trauma: Posttraumatic stress disorder, major depressive disorder and generalized anxiety disorder. *J Abnorm Psychol* 117:662–672
46. Maes M, Delmeire L, Schotte C et al (1998) The two-factorial symptom structure of post-traumatic stress disorder: depression-avoidance and arousal-anxiety. *Psychiatry Res* 81:195–210
47. Jones RC, Chung MC, Berger Z et al (2007) Prevalence of post-traumatic stress disorder in patients with previous myocardial infarction consulting in general practice. *Br J Gen Pract* 57:808–810
48. Jones RC, Harding SA, Chung MC et al (2009) The prevalence of posttraumatic stress disorder in patients undergoing pulmonary rehabilitation and changes in PTSD symptoms following rehabilitation. *J Cardiopulm Rehabil* 29:49–56
49. Mittal D, Fortney JC, Pyne JM et al (2006) Impact of comorbid anxiety disorders on health-related quality of life among patients with major depressive disorder. *Psychiatr Serv* 57:1731–1737
50. Shelby RA, Golden-Kreutz DM, Andersen BL (2008) PTSD diagnoses, subsyndromal symptoms and comorbidities contribute to impairments for breast cancer survivors. *J Trauma Stress* 21:165–172
51. Chen YS, Chen MC, Chou FHC et al (2007) The relationship between quality of life and posttraumatic stress disorder or major depression for firefighters in Kaohsiung, Taiwan. *Qual Life Res* 16:1289–1297
52. Richardson JD, Long ME, Pediar D et al (2008) Post-traumatic stress disorder and health-related quality of life among a sample of treatment- and pension-seeking deployed Canadian Forces peacekeeping veterans. *Can J Psychiatry* 53:594–600
53. Kowal J, Overduin LY, Balfour L et al (2008) The role of psychological and behavioral variables in quality of life and the experience of bodily pain among persons living with HIV. *J Pain Symptom Manage* 36:247–258
54. Lopez-Bastida J, Oliva-Moreno J, Perestelo-Perez L et al (2009) The economic costs and health-related quality of life of people with HIV/AIDS in the Canary Islands, Spain. *BMC Health Serv Res* 9:55
55. Nojomi M, Khaterreh A, Ranjbar M (2008) Health-related quality of life in patients with HIV/AIDS. *Arch Iran Med* 11:608–612
56. Friend-du Preez N, Peltzer K (2009) HIV symptoms and health-related quality of life prior to initiation of HAART in a sample of HIV-Positive South Africans. *AIDS Behav* (Epub ahead of print)
57. Hansen NB, Vaughan EL, Cavanaugh CE et al (2009) Health-related quality of life in bereaved HIV-positive adults: Relationships between HIV symptoms, grief, social support and Axis I indication. *Health Psychol* 28:249–257
58. Jia H, Uphold CR, Zheng Y et al (2007) A further investigation of health-related quality of life over time among men with HIV infection in the HAART era. *Qual Life Res* 16:961–968
59. Tozzi V, Balestra P, Murri R et al (2004) Neurocognitive impairment influences quality of life in HIV-infected patients receiving HAART. *Int J STD AIDS* 15:254–259
60. Jevtovic DJ, Vanovac V, Veselinovic M et al (2008) The incidence of and risk factors for HIV-associated cognitive-motor complex among patients on HAART. *Biomed Pharmacother* 63:561–565
61. Rodríguez Alvarez M, Failde Garrido JM, Simon Lopez MA (2007) Neuropsychological impairment and the natural history of HIV-1 infection in Spanish subjects. *Funct Neurol* 22:165–170
62. Wojna V, Skolasky RL, Hechavarria R et al (2006) Prevalence of human immunodeficiency virus-associated cognitive impairment in a group of Hispanic women at risk for neurological impairment. *J Neurovirol* 12:356–364
63. Robinson-Papp J, Byrd D, Mindt MR et al (2008) Motor function and human immunodeficiency virus-associated cognitive impairment in a highly active antiretroviral therapy-era cohort. *Arch Neurol* 65:1096–1101
64. Mandal N, Singh OP, Bhattacharya S et al (2008) Neurocognitive impairment in early HIV-positive individuals. *J Indian Med Assoc* 106:447–449
65. Sacktor N, Skolasky R, Selnes OA et al (2007) Neuropsychological test profile differences between young and old human immunodeficiency virus-positive individuals. *J Neurovirol* 13:203–209
66. Villa G, Solida A, Moro E et al (1996) Cognitive impairment in asymptomatic stages of HIV infection. A longitudinal study. *Eur Neurol* 36:125–133
67. Gorp WG van, Miller EN, Marcotte TD et al (1994) The relationship between age and cognitive impairment in HIV-1 infection: findings from the multicenter AIDS cohort study and a clinical cohort. *Neurology* 44:929–935
68. Rothenhäusler HB (2006) Clinical features, diagnosis and treatment of HIV-induced neuropsychiatric disorders. *Wien Med Wochenschr* 156:644–656
69. Hardy DJ, Hinkin CH, Satz P et al (1999) Age differences and neurocognitive performance in HIV-infected adults. *NZ J Psychol* 28:94–101

Hier steht eine Anzeige

 Springer