

Ernährungsprobleme bei HIV-Infektion und AIDS – eine Übersicht

G. Ollenschläger, B. Bürger, A. Stuter, A. Schwenk
Medizinische Fakultät der Universität zu Köln

Zusammenfassung

Progredienter Gewichtsverlust und Kachexie sind die charakteristischen Allgemeinsymptome der HIV-Infektion. Internationale und deutschsprachige Studiengruppen fanden Zeichen der Mangelernährung in den Frühstadien der Erkrankungen bei ca. 10–30 % der HIV-Infizierten und bei mehr als 90 % der Patienten im Endstadium des AIDS. Die Infektionskrankheit zählt somit zu den konsumierenden Erkrankungen. Nach dem aktuellen Wissensstand sind Pathogenese, Form und Intensität der Mangelernährung bei HIV-Infizierten und AIDS-Kranken ähnlich multifaktoriell und vielfältig wie dies bei Malignomen der Fall ist. Im Gegensatz zu den meisten Tumorleiden ist die Prognose AIDS-Kranker wahrscheinlich eng mit dem Ernährungszustand verbunden. Die Bedarfswerte für Nährstoffe und die Flüssigkeitszufuhr unterscheiden sich nicht von denen bei anderen konsumierenden Erkrankungen. Ebenso verlangen die Ernährungsprobleme des HIV-Infizierten eine Betreuung, wie sie sich bei der Ernährungstherapie von Tumorpatienten bewährt hat. Für die in der Laienpresse vielfach propagierten günstigen Effekte von „Immun-Diäten“ auf den Krankheitsverlauf gibt es keine naturwissenschaftlich fundierten Beweise. Es besteht vielmehr die Gefahr, durch die z.T. unphysiologisch zusammengesetzten Diäten Nährstoffdefizite und Mangelernährung zu induzieren. Vorrangige Behandlungsziele einer Ernährungstherapie des HIV-Infizierten sind: Bewahrung oder Verbesserung des subjektiven Wohlbefindens, der Mobilität und Unabhängigkeit; Erhalt der Proteindepots; Vermeidung isolierter Substratdefizite; Vermeidung der Symptome des Malabsorptionssyndroms. Ernährungsberatung, -betreuung und -therapie sind obligatorische Bestandteile des Betreuungsprogrammes für HIV-Infizierte und AIDS-Kranke.

Nutritional Problems of HIV-Infected Persons and of AIDS Patients – A Review

Progressive weight loss and cachexia are the characteristic general symptoms of HIV infection. Both international and German-language study groups detected signs of malnutrition in the early stages of diseases in about 10–30 % of HIV-infected persons and in more than 90 % of final-stage AIDS patients. Hence, this infectious disease is a consuming disease. Update knowledge confirms that pathogenesis, form and intensity of malnutrition in HIV-infected persons and AIDS patients are multifactorial and multifarious in a manner similar to malignomas. In contrast to most tumour diseases the prognosis of AIDS patients is probably closely connected with their nutritional status. The requirements data for nutrients and the ingestion of liquids do not differ from those governing other consuming diseases. Likewise, the nutritional problems of the HIV-infected person require care of the same kind as has proved appropriate in the nutritional treatment of tumour patients. In newspapers and magazines “for the man in the street” so-called “immunodiets” have been propagated that are claimed to exercise a favourable effect on the course of the disease – but not scientific proof has been furnished that this is really so. On the contrary, the partly unphysiologically composed diets associated with this mode of treatment may provoke the risk of inducing nutrient deficiencies and malnutrition. Top priority among the treatment goals of nutritional therapy of HIV infected persons must be given to maintaining or improving the subjective feeling tone, mobility and independence; maintaining the protein deposits; avoiding isolated substrate deficits; avoiding the symptoms of the malabsorption syndrome. Mandatory constituents of any care programme for HIV-infected persons and AIDS patients are nutritional advice as well as nutritional care and therapy.

Tab. 1 Pathogenetische Faktoren der HIV-assoziierten Mangelernährung: Erhebung bei 97 konsekutiv untersuchten Patienten der Medizinischen Kliniken, Universität Köln (36).

Faktor	Häufigkeit (n)
<i>I. unzureichende Nahrungsaufnahme</i>	
– Anorexie	52
– Geschmacksveränderungen	40
– Übelkeit	30
– Erbrechen	22
– Kau- und Schluckbeschwerden	29
<i>II. unzureichende Nährstoffverwertung (Diarrhöen)</i>	48
bis 5 Stühle/Tag	35
> 5 Stühle/Tag	13
<i>III. erhöhter Nährstoffbedarf (Fieber, Nachtschweiß)</i>	51
<i>IV. ungeklärter Verlust an Körpermasse</i>	4

Tab. 2 Beratungsinhalte einer präventiven Ernährungsberatung bei HIV-Infizierten.

- I. allgemeine Ernährungsrichtlinie*
 - Empfehlungen der DGE zur ausgewogenen Ernährung
 - Energiebedarf und seine Deckung
 - Bedeutung, Bedarfsdeckung und Quellen der Nährstoffe
- 2. häufige Ernährungsprobleme und -risiken bei HIV-Infektion und ihre Prävention*
 - Appetitlosigkeit, Übelkeit
 - Diarrhöen/abdominelle Beschwerden
 - Fettunverträglichkeit
 - Fieber
 - Fleischaversion
 - Geschmacksveränderungen
 - Gewichtsverlust/Untergewicht
 - Kau- und Schluckbeschwerden
 - Laktoseintoleranz
 - Müdigkeit und Schwäche
- 3. Lebensmittelhygiene*
 - allgemeine Lebensmittelhygiene
 - spezielle Infektionsrisiken für Menschen mit HIV-Infektion
 - Einkauf und Zubereitung von Lebensmitteln
 - persönliche Hygiene
 - Küchenhygiene
- 4. Küchenpraxis*

Klinische Bedeutung und Pathogenese der Ernährungsstörungen bei HIV-Infizierten und AIDS-Kranken

Progredienter Gewichtsverlust und Kachexie sind die charakteristischen Allgemeinsymptome der HIV-Infektion. Zeichen der Mangelernährung findet man in den industrialisierten Ländern in den Frühstadien der Erkrankung bei ca. 10–30% der HIV-Infizierten und bei mehr als 90% der Patienten im Endstadium des AIDS (38). Die Infektionskrankheit zählt somit zu den konsumierenden Prozessen. Die Prognose AIDS-Kranker ist wahrscheinlich eng mit dem Ernährungszustand verbunden (10, 17, 21, 25). Darüber hinaus sollte nicht vergessen werden, daß Ernährungszustand, Ernährungsverhalten und subjektives Wohlbefinden beim kritisch Kranken häufig eng miteinander in Beziehung stehen (27).

Obwohl der Pathomechanismus der HIV-assoziierten Mangelernährung bisher noch nicht im einzelnen geklärt ist, kann man davon ausgehen, daß es sich – wie bei der tumorassoziierten Mangelernährung – um ein multifaktorielles Geschehen handelt (Übersicht bei 26, 31, 33), und zwar um die Effekte von

- *unzureichender spontaner Nahrungsaufnahme* (infolge von Anorexie, Schwäche, Bewußtseinsstörungen)
- *erhöhtem intestinalen Nährstoffverlust* (im Rahmen von Resorptionsstörungen und Diarrhöen)
- *erhöhtem Nährstoffbedarf* (als Folge von Fieber bzw. der chronischen Akut-Phase-Reaktion des Infizierten).

Die Häufigkeit der einzelnen pathogenetischen Faktoren der HIV-1-assoziierten Mangelernährung wird durch die in Tab. 1 dargestellten Ursachen bei 97 mangelernährten Patienten einer HIV-Ambulanz deutlich: Nur in vier Fällen war man nicht in der Lage, die Ursache der Mangelernährung durch anamnestiche oder klinische Befunde zu belegen (s. Tab. 1).

Symptomatologie und Diagnostik der Mangelernährung

Form und Intensität der Mangelernährung sind bei HIV-Infizierten und AIDS-Kranken infolge der Variabilität der Grunderkrankung ähnlich wechselnd wie dies bei bösartigen Malignomen der Fall ist. Bereits in den Krankheitsphasen ohne offensichtliche klinische Symptomatik findet man bei einem Teil der Infizierten Hinweise auf mehr oder weniger ausgeprägte Ernährungsstörungen (1, 4, 12, 13, 15, 23, 38), z. B.:

- Gewichtsverlust in 10–30% der Fälle,
- reduzierte Körperzellmasse (Impedanzanalyse) auch bei Infizierten ohne Nachweis von Gewichtsverlust,
- verminderte Plasmaspiegel von Vitaminen und Elektrolyten (deren klinische Bedeutung zur Zeit unbekannt ist).

In fortgeschrittenen Stadien lassen sich die üblichen Zeichen der Protein-Energie-Malnutrition (Reduktion des Körpergewichts, der Körperfett- und -zellmasse, der kurzlebigen Plasmaproteine) nachweisen.

Prävention der Mangelernährung bei HIV-Infizierten

Präventive Ernährungsberatung muß für jeden HIV-Infizierten obligatorisch sein, und zwar aus folgenden Gründen:

- a) Mangelernährung tritt bei mehr als 90% der HIV-Infizierten im Verlauf ihrer Erkrankung auf.
- b) Nach dem heutigen Kenntnisstand muß man davon ausgehen, daß der Ernährungszustand im Stadium des AIDS einer der wichtigsten prognostischen Faktoren ist.
- c) Ernährungsprobleme haben einen direkten Einfluß auf das subjektive Wohlbefinden (die sogenannte Lebensqualität) der Infizierten.
- d) Durch eine qualifizierte Ernährungsberatung wird der Infizierte in den Behandlungsprozeß einbezogen.

Die Notwendigkeit der ausgewogenen Ernährung und die Vorteile einer qualifizierten Ernährungsberatung sollen bereits im aufklärenden Beratungsgespräch bei der Eröffnung des positiven HIV-Testergebnisses angesprochen werden. Dem Infizierten kann dadurch vermittelt werden, daß er aktiv auf folgende Ziele hinarbeiten kann:

- Bewahrung oder Verbesserung des subjektiven Wohlbefindens,
- Vermeiden von Gewichtsverlust und Untergewicht,
- Erhalt der lebenswichtigen Körperzellmasse,
- Vermeiden isolierter Substratdefizite,
- Verhindern von Diarrhöen durch die Elimination von Nahrungsmitteln, die zu Intoleranzen führen,
- Vermeiden von Nahrungsmitteln, von denen die Gefahr von Sekundärinfektionen bzw. Lebensmittelvergiftungen ausgeht.

Konkret sind in einer präventiven Ernährungsberatung des HIV-Infizierten die in Tab. 2 zusammengestellten Themen anzusprechen (7).

Indikationen zur systematischen Ernährungstherapie bei HIV-Infektion

Unabhängig vom Stadium der Infektion ist die systematische Ernährungstherapie immer dann indiziert, wenn der Patient offensichtlich mangelernährt ist oder das Ernährungsrisiko besonders groß ist (28). Zur routinemäßigen Einschätzung der Ernährungssituation sind die im klinischen Alltag verfügbaren diagnostischen Möglichkeiten – insbesondere die kontinuierliche Verlaufskontrolle des Körpergewichts unter standardisierten Meßbedingungen sowie die prospektive Dokumentation des täglichen Verzehrs – zu nutzen (s. Tab. 3). Differenziertere Parameter (z.B. BIA, Vitaminanalyse etc.) sind Einzelfällen bzw. wissenschaftlichen Studien vorzubehalten.

Die Ernährung des HIV-Infizierten muß individuell geplant werden (18, 37). Je nach Nährstoffbedarf, Möglichkeit der spontanen Nahrungsaufnahme, digestiver und absorptiver Funktion des Magen-Darm-Traktes, Lebenssituation und Wünschen des Kranken wird die Nahrungszufuhr auf natürlichem Wege, über Magen-Darm-Sonden oder mittels parenteraler Ernährung erfolgen (Tab. 4).

Solange die Nahrung intestinal ausreichend verwertet wird, sind orale und enterale Substratzufuhr bevorzugte Applikationsformen, um die strukturelle und funktionelle Integrität der gastrointestinalen Mukosa zu bewahren.

Praxis der oralen Ernährungstherapie bei HIV-Infizierten und AIDS-Patienten

Die Bedarfszahlen für Nährstoffe und die Flüssigkeitszufuhr unterscheiden sich nicht von denen bei anderen konsumierenden Erkrankungen (6, 8, 19, 40). Ebenso verlangen die Ernährungsprobleme des HIV-Infizierten in fortgeschrittenen Krankheitsstadien eine Be-

Tab. 3 Indikationen für eine systematische Ernährungstherapie HIV-Infizierter.

-
- A. vorhandene Mangelernährung*
- aktuelles Körpergewicht < 85 % Normalgewicht oder
 - ungewollter Gewichtsverlust > 10 % in 6 Monaten/ > 5 % in 3 Monaten,
 - Serum-, Albumin-, -Cholinesterase unter der Norm oder kontinuierlicher Abfall von Albumin, Cholinesterase
- B. drohende schwere Mangelernährung*
- fortgeschrittene HIV-Infektion (AIDS)
 - inadäquate spontane Nahrungsaufnahme (< 60 % des berechneten Bedarfs für mehr als 1 Woche)
 - andauernde Diarrhöen
 - wiederholte Nüchternphasen zur Diagnostik
-

Tab. 4 Ernährungsformen für den Patienten mit HIV-Infektion bzw. AIDS.

-
- oral*
- Normalkost (Wunschkost)
 - Normalkost + Zusatzernährung (Nährstoffsupplemente)
 - adaptierte Kost (spezielle Zubereitung, z. B. passiert; spezielle Zusammensetzung)
- gastral (NDD = nährstoffdefinierte Diäten)*
- nasogastrale Sonde
 - perkutane endoskopische Gastrostomie (PEG)
- intestinal (CDD = chemisch definierte Diäten)*
- nasoduodenale Sonde
 - nasojejunale Sonde
 - PEG
 - Katheterjejunostomie
- parenteral*
- periphervenöse Ernährung (kurzzeitig oder in Kombination) mit oraler/gastrointestinaler Ernährung)
 - zentralvenös („totale parenterale Ernährung“)
-

Tab. 5 Richtlinien für die orale Ernährungstherapie des Patienten mit HIV-Infektion bzw. AIDS.

-
- abwechslungsreiche, wohlschmeckende Kost (Wunschkost im Krankenhaus)
 - adäquate Zufuhr von Energiesubstraten und essentiellen Nährstoffen
 - häufige kleine Mahlzeiten
 - energie- und eiweißreiche Zwischenmahlzeiten („Mix-Getränke“)
 - Berücksichtigung der individuellen Eßgewohnheiten
 - geschicktes „Arrangieren“ von Mahlzeiten
 - Vermeiden konditionierter Nahrungsmittelaversionen
 - Prävention/Behandlung von Kau- und Schluckstörungen
 - Prävention/Behandlung von Anorexie, Übelkeit, Erbrechen
 - Prävention/Behandlung von abdominalen Beschwerden, Diarrhöen
 - regelmäßige, kompetente Diätbetreuung
 - Ernährungsschulung von Patienten und Angehörigen
 - regelmäßige Kontrolle von Nahrungsaufnahme und Körpergewicht
 - psychologische Führung („Motivation“) des Patienten
-

treuung, wie sie sich bei der oralen Ernährungstherapie von Tumorpatienten bewährt hat (8, 27) (s. Tab. 5).

Eine wesentliche Voraussetzung für den Erfolg einer oralen Ernährungstherapie ist die umfassende Information des Patienten über deren Sinn und Handhabung. So wird zum Beispiel das spontane Ernährungsverhalten mangelernährter Patienten manchmal durch

Wahrnehmungsstörungen beeinträchtigt (41). Mangelernährte HIV-Infizierte überschätzen teilweise ihre Energieaufnahme um bis zu 1000 kcal pro Tag (6). Wird diese Problematik dem Kranken bewußt gemacht, verbessert sich vielfach das Ernährungsverhalten (30). Die regelmäßige Gewichtsmessung ist dabei wesentlicher Bestandteil der Selbstkontrolle und wurde im Rahmen unserer Patientenschulung gerade für die ambulante Behandlungsphase empfohlen.

Damit alle Probleme des HIV-Infizierten, welche das Ernährungsverhalten beeinflussen, zeitlich und inhaltlich angemessen erfaßt und praktisch umgesetzt werden können, ist die regelmäßige Betreuung durch eine Ernährungsberaterin/Diätassistentin notwendig (9). Die Beteiligung dieser Fachkraft an der Patientenversorgung sollte obligatorisch sein. Durch den intensiven persönlichen Kontakt zum Kranken kommt ihr eine bedeutende Rolle bei der Motivation und psychologischen Stützung des Patienten zu.

Der HIV-Infizierte bedarf auch nicht grundsätzlich einer speziell zusammengesetzten Ernährung (37). Voraussetzung für eine ausreichende Nährstoffaufnahme ist das Angebot einer abwechslungsreichen, wohlschmeckenden Nahrung, die bezüglich des Gehaltes an Energie, Eiweiß, Vitaminen und Spurenelementen auf die individuellen Belange abgestimmt sein muß.

Während der Hospitalisierung des HIV-Infizierten ist es völlig unzureichend, eine Standardkost anzubieten. Vielmehr muß die Möglichkeit bestehen, aus mehreren Speisevorschlägen auswählen zu können (Wunschkost).

Für die in der Laienpresse vielfach propagierten günstigen Effekte von „Immun-Diäten“ auf den Krankheitsverlauf gibt es keine naturwissenschaftlich fundierten Beweise. Es besteht vielmehr die Gefahr, durch die z.T. unphysiologisch zusammengesetzten Diäten Nährstoffdefizite und Mangelernährung zu induzieren.

Substratverwertungsstörungen und -unverträglichkeiten

Nahrungsmittelunverträglichkeiten werden beim HIV-Infizierten öfter gesehen, z.B. in Form der Laktoseintoleranz, aber auch unspezifisch infolge des schlechten Allgemeinzustandes oder als Nebenwirkungen von Antibiotika und anderen Pharmaka.

Aufgrund des hohen Risikos der AIDS-assoziierten Enteropathie (siehe unten), müssen Diarrhöen zunächst ärztlich diagnostiziert werden. Erst bei Ausschluß anderer Ursachen können Diarrhöen als ernährungsabhängig klassifiziert und durch entsprechende Ernährungsumstellungen (z.B. laktosefreie Kost) behandelt werden.

Flüssige Kostformen

Wird die Nahrung ausschließlich oder weitestgehend in flüssiger Form toleriert, besteht die Möglichkeit der individuellen Zubereitung von Flüssignahrung

oder der Verwendung industriell hergestellter nährstoffdefinierter Diäten (NDD).

Bei der Auswahl der NDD soll auf die adäquate Zusammensetzung (hochwertiges Proteinmuster, ausreichende Polyensäurezufuhr: > 8 g/Tag), Osmolarität der Nährlösung (< 450 mosmol/l) und insbesondere auf Laktosearmut (< 10 % der Kohlenhydrate) geachtet werden, da Laktoseintoleranz eine typische Begleiterscheinung der HIV-Infektion ist.

Für bestimmte pathologische Zustände werden modifizierte NDD angeboten (z.B. MKT-haltige für Fettunverträglichkeit). Vorteile der NDD: definierte, mikrobiologisch einwandfreie Kostform ohne großen Arbeitsaufwand. Nachteile: Starre Formel der Nährstoffkomposition, vor allem hinsichtlich der Elektrolytzusammensetzung. Insbesondere bei hochkalorischer Ernährung sowie bei katabolen und niereninsuffizienten Patienten werden z.T. zu hohe Mengen an Natrium, Kalium und Kalzium zugeführt.

NDD eignen sich weiterhin als energie- und einweißreiche Zusatznahrung für Zwischenmahlzeiten. Damit der HIV-Infizierte diese Kostform längerfristig akzeptiert, ist es nötig, ein breites Spektrum verschiedener Geschmacksrichtungen anzubieten. Auf diese Weise können im allgemeinen nur ca. 10 % des täglichen Energiebedarfs auf Dauer als NDD zugeführt werden (34).

Es hat sich deshalb bewährt, Ernährungsrisikopatienten bei längerfristiger Hospitalisierung vorrangig mit individuell bereiteten energiereichen Mixgetränken zu versorgen, welche auf Milchbasis oder unter Verwendung nährstoffdefinierter Diäten mit neutralem Geschmack bereitet werden können.

Künstliche Ernährung bei Patienten mit HIV-Infektion bzw. AIDS

Ist die orale Nahrungsaufnahme über einen Zeitraum von mehr als einer Woche unzureichend oder liegt eine lebensbedrohliche Kachexie vor, muß die Ernährung auf künstlichem Weg erfolgen, sofern der Kranke damit einverstanden ist. Wegen der physiologischeren Substratverwertung bei gastrointestinaler Gabe ist bei Langzeiternährung (über 10 Tage) vorzugsweise die Applikation über Magen-Darm-Sonden zu wählen (21).

Enterale Ernährung

Solange die Nahrung intestinal ausreichend verwertet wird, ist die enterale Substratzufuhr die bevorzugte Applikationsform, um die strukturelle und funktionelle Integrität der gastrointestinalen Mukosa zu bewahren.

Grundsätzlich sind beim HIV-Infizierten konservative und operative Techniken zur Anlage einer Ernährungssonde möglich. Die Wahl des Zugangs wird dabei vielfach von der klinischen Situation und/oder dem Wunsch des Patienten diktiert. Außerdem sollte berücksichtigt werden, daß ein perkutaner Zugang (5) beim im-

Tab. 6 Ernährungstherapie bei AIDS-assoziiierter Enteropathie.

bei klinischen Zeichen des Malabsorptionssyndroms:
Ernährungsversuch mit nährstoffdefinierter Diät (NDD):
langkettige Fettsäuren < 20 Energie%
(hoher Gehalt an MCT)
frei von Laktose und Ballaststoffen

bei anhaltenden Beschwerden:
chemisch-definierte Diät (CDD):
Oligopeptide, langkettige Fettsäuren < 5 Energie%
frei von Laktose und Ballaststoffen

bei anhaltenden Beschwerden unter CDD, massiver Exsikkose,
und/oder Elektrolytimbalancen:
totale parenterale Ernährung

mundefizienten Patienten mit Wundheilungsstörungen einhergehen kann (2).

Um das Risiko abdomineller Beschwerden und von Diarrhöen zu minimieren, wird die Dauertropfapplikation üblicherweise der Bolusgabe vorgezogen. Die duodenale Platzierung der Ernährungssonde reduziert das Risiko der pulmonalen Aspiration und des gastroösophagealen Refluxes (39).

Der Nährstoffbedarf bei enteraler Ernährung unterscheidet sich nicht von dem bei oraler Zufuhr. Gastral werden nährstoffdefinierte Diäten (z. T. ohne Laktose und mit mittelkettigen Fettsäuren) verabreicht, duodenojejunal chemisch definierte Diäten in Form von Oligopeptiddiäten. Letztere sind vor allem bei HIV-Infizierten mit gastrointestinalen Komplikationen und eingeschränkter Resorptionskapazität indiziert, aber auch bei genereller Mangelernährung mit beeinträchtigter intestinaler Enzymaktivität (15).

Häufigste Komplikation der enteralen Ernährung ist das Auftreten von Diarrhöen. Diese lassen sich meistens vermeiden, wenn der Darm über einen längeren Zeitraum (ein bis zwei Wochen) an die intestinale Nährstoffzufuhr adaptiert wird, wobei zunächst das Volumen der Nährstofflösung, dann deren Osmolarität langsam gesteigert werden sollen.

Bei längerfristiger ausschließlicher Sondenernährung (und parenteraler Ernährung) muß der Bedarf an Vitaminen, Spurenelementen und essentiellen Fettsäuren besonders berücksichtigt werden, da er mit den industriell gefertigten Nährlösungen nicht immer ausreichend gedeckt wird.

Um dem Einschleppen von Keimen über die enterale Ernährung vorzubeugen, müssen alle Manipulationen an Sonde und Nährlösung unbedingt unter Berücksichtigung peinlicher Sauberkeit und Asepsis vorgenommen werden. Dies setzt insbesondere bei Durchführung der enteralen Ernährung im heimischen Milieu eine intensive Schulung des Patienten und seine kontinuierliche Betreuung durch ein Ernährungsteam voraus.

Parenterale Ernährung

Gleiches gilt für die parenterale Ernährung (14), die mittels implantierbarer zentraler Venenkatheter auch bei HIV-Infizierten ambulant durchgeführt wird (22, 35). Allerdings bestehen zur Zeit noch deutlich diskrepante Angaben über die Gefahr der Kathetersepsis bei dieser Patientengruppe, deren Häufigkeit mit 0,12–0,47 pro 100 Kathetertage angegeben wird (32, 35).

Während die partielle parenterale Ernährung routinemäßig bei der Mehrzahl der mangelernährten AIDS-Patienten allein oder in Kombination mit anderen Ernährungsformen indiziert sein kann, sollte totale parenterale Ernährung deshalb nur dann verabreicht werden, wenn enteral eine ausreichende Nährstoffzufuhr nicht gewährleistet ist. Dies ist der Fall bei fehlender Akzeptanz einer gastrointestinalen Sonde, Kontraindikationen gegen eine enterale Ernährung (Ulzerationen in Pharynx oder Ösophagus, Ileus, unstillbares Erbrechen), vor allem aber im Falle des schweren Malabsorptionssyndroms mit Dehydratation und Elektrolytstörungen (3).

Besondere Probleme bei der Ernährung von HIV-Infizierten: Ernährung bei gastrointestinalen Komplikationen

Gastrointestinale Manifestationen gehören mit zu den häufigsten und belastendsten Problemen bei HIV-Infizierten: bis zu 60% der Patienten leiden an z. T. massiven und langanhaltenden Diarrhöen (11). Ursachen sind entweder opportunistische Infektionen des Gastrointestinaltraktes oder die sogenannte HIV-assoziierte Enteropathie. Unabhängig von der Pathogenese können die AIDS-assoziierten gastrointestinalen Komplikationen in vier Kategorien eingeteilt werden: Enteropathie des gesamten Dünndarms, E. des Ileums, E. des Kolons, unspezifische Enteropathie (20).

Der Befall des gesamten Dünndarms führt zur massiven Malabsorption, die meistens nur mit totaler parenteraler Ernährung behandelt werden kann (40). Das Stuhlvolumen hängt von der Menge intestinal zugeführter Nahrung, vor allem vom Nahrungsfett ab. Sistieren die Diarrhöen unter ausschließlich parenteraler Ernährung, empfiehlt es sich, die Darmfunktion durch einschleichende Gabe von Oligopeptiddiät langsam zu stimulieren. Bei erneutem Auftreten von Diarrhöen ist der Patient sofort wieder parenteral zu ernähren. Besondere Aufmerksamkeit ist bei diesen Zuständen der ausreichenden Versorgung mit Vitaminen und Spurenelementen sowie der regelmäßigen Überwachung und Korrektur der Wasser-Elektrolyt-Bilanz zu schenken.

Bei partiellem Befall des Dünndarms, vorwiegend des Ileums, ist die absorptive Störung deutlich geringer. Es handelt sich insbesondere um sekretorische Diarrhöen, welche gemeinsam mit dem Nahrungsvolumen ansteigen. Die Ernährung sollte mit vielen kleinen fettarmen Mahlzeiten erfolgen. Bei zu ausgeprägten Diarrhöen kann vor Beginn einer parenteralen Ernährung ein langfristiger Therapieversuch mit chemisch definierter Diät gemacht werden. Bei Funktionsstörung des Ileums muß man mit Fehlverwertung von Fett, Kalzium

und Vitamin B₁₂ rechnen (16). Die chronische generalisierte Entzündung des Dickdarms mit heftigen Diarrhöen führt zu schnell fortschreitender und ausgeprägter Kachexie (40). Die Häufigkeit der Darmentleerungen hängt von der Nahrungsaufnahme ab, so daß Patienten oft aus Angst vor dem Durchfall auf das Essen verzichten. Die Ernährung kann mit vielen kleinen Mahlzeiten versucht werden, welche gering an Ballaststoffen, Laktose und Fett sein sollen, um die Darmmotilität zu reduzieren.

Bei der sogenannten unspezifischen milden Enteropathie kommt es seltener zu vergleichbaren Verläufen, so daß künstliche Ernährung nur in Einzelfällen indiziert ist (18). Es kommt etwas häufiger zu Darmentleerungen als normal, jedoch ohne Zusammenhang zur Nahrungsaufnahme. Im Gegensatz zu den oben diskutierten Verläufen wird hier eine Verbesserung der Stuhlkonsistenz durch Einnahme von Pektin erreicht.

Die Stufentherapie bei AIDS-assoziiierter Enteropathie ist in Tab. 6 dargestellt.

Schlußfolgerung

Prävention und Therapie der Fehl- und Mangelernährung sind von hervorragender Bedeutung für die Lebensqualität und die Prognose von Menschen mit HIV-Infektion und AIDS. Vorrangige Behandlungsziele einer Ernährungstherapie des HIV-Infizierten sind dabei:

- Bewahrung oder Verbesserung des subjektiven Wohlbefindens, der Mobilität und Unabhängigkeit;
- Erhalt der Proteindepots;
- Vermeidung isolierter Substratdefizite;
- Vermeidung der Symptome des Malabsorptions-syndroms.

Ernährungsberatung, -betreuung und -therapie sind obligatorische Bestandteile des Betreuungsprogramms für HIV-Infizierte und AIDS-Kranke.

Literatur

- 1 Beach, B. S., E. Mantero-Atienza, G. Shor-Posner et al.: Specific nutrient abnormalities in asymptomatic HIV-1 infection. *AIDS* 6 (1992) 701-708
- 2 Bentler, M., M. Stanish: Nutrition support of the pediatric patient with AIDS. *J. Am. Diet. Ass.* 87 (1987) 488-491
- 3 Berry, R. K.: Home care of the child with AIDS. *Pediatr. Nurs.* 14 (1988) 341-344
- 4 Bogden, J. D., H. Baker, O. Frank, G. Perez, F. Kemp, K. Bruening, D. Louria: Micronutrient status and human immunodeficiency virus (HIV) infection. *Ann. N. Y. Acad. Sci.* 587 (1990) 189-195
- 5 Brantsma, A., K. Kelson, J. Malcom: Percutaneous endoscopic gastrostomy feeding in HIV disease. *Aust. J. Adv. Nurs.* 8 (1991) 36-41
- 6 Bürger, B., G. Ollenschläger, H. Güdelhöfer, M. Schrappe: Ernährungsberatung bei HIV-1-Infizierten. *Ernähr.-Umsch.* 37 (1990) 434-441
- 7 Bürger, B.: Ernährungsempfehlungen für HIV-Infizierte. In: Leitfaden HIV für Ärzte. Schriftenreihe des Bundesministers für Jugend, Familie, Frauen und Gesundheit, Band 244. Kohlhammer, Stuttgart (1990)
- 8 Bürger, B., G. Ollenschläger, M. Schrappe, A. Stute, M. Fischer, D. Wessel, A. Schwenk, V. Diehl: Nutrition behaviour of malnourished HIV-infected patients and intensified oral nutritional intervention. *Nutrition* 9 (1993) 43-44
- 9 Charny, A., E. K. Ludman: Treating malnutrition in AIDS: comparison of dietitians' practices and nutrition care guidelines. *J. Am. diet. Assoc.* 91 (1991) 1273-4,1277
- 10 Chlebowski, R. T., M. B. Grosvenor, N. H. Bernhard, L. S. Morales, L. M. Bulcavage: Nutritional status, gastrointestinal dysfunction and survival in patients with AIDS. *Am. J. Gastroenterol.* 84 (1989) 1288-1293
- 11 Dworkin, B. M., G. P. Wormser, W. S. Rosenthal et al.: Gastrointestinal manifestations of the acquired immunodeficiency syndrome: A review of 22 cases. *Am. J. Gastroent.* 80 (1985) 774-778
- 12 Dworkin, B. M., W. S. Rosenthal, G. P. Wormser, L. Weiss: Selenium deficiency in the acquired immunodeficiency syndrome. *JPEN* 10 (1986) 405-407
- 13 Dworkin, B. M., G. P. Wormser, G. Axelrod et al.: Dietary intake in patients with acquired immunodeficiency (AIDS), patients with AIDS-related complex, and serological positive human immunodeficiency virus patients: correlations with nutritional status. *J. Parenter. Enteral Nutr.* 14 (1990) 605-609
- 14 Ghiron, L., J. Dwyer, J. B. Stollman: Nutritional therapy for AIDS: new directions. *Clin. Nutr.* 8 (1989) 114-119
- 15 Gillin, J. S., M. Shike, N. Alcock et al.: Malabsorption and mucosal abnormalities of the small intestine in the acquired immunodeficiency syndrome. *Ann. intern. Med.* 102 (1985) 619-622
- 16 Harriman, G. R., P. D. Smith: Vitamin B₁₂ in patients with AIDS. *Clin. Res.* 35 (1987) 409A
- 17 Hecker, L. M., D. P. Kotler: Malnutrition in patients with AIDS. *Nutr. Rev.* 48 (1990) 393-401
- 18 Hickey, M. S.: Nutritional support of patients with AIDS. *Surg. Clin. North Am.* 71 (1991) 645-664
- 19 Keithley, J. K., C. L. Kohn: Managing nutrition problems in people with AIDS. *Oncol. Nurs. Forum* 17 (1990) 23-27
- 20 Kotler, D. P., H. P. Gaetz, M. Lange, E. B. Klein, P. R. Holt: Enteropathy associated with the acquired immunodeficiency syndrome. *Ann. intern. Med.* 101 (1984) 421-428
- 21 Kotler, D. P., A. R. Tierney, J. Wang, R. N. Pierson: Magnitude of body-cell-mass-depletion and the timing of death from wasting in AIDS. *Am. J. clin. Nutr.* 50 (1989) 444-447
- 22 Kotler, D. P., A. R. Tierney, J. A. Culpepper-Morgan, J. Wang, R. N. Pierson: Effect of home total parenteral nutrition on body composition in patients with acquired immunodeficiency syndrome. *JPEN* 14 (1990) 454-458
- 23 Kotler, D. P.: Nutritional effects and support in the patient with acquired immunodeficiency syndrome. *J. Nutr.* 122 (Suppl. 3) (1992) 723-727
- 24 Kotler, D. P., A. R. Tierney, J. A. Culpepper-Morgan, R. N. Pierson: Effect of home total parenteral nutrition on body composition in patients with acquired immunodeficiency syndrome. *J. Parenter. Enteral Nutr.* 14 (1990) 454-458
- 25 Nwilo, J., H. Freeman, C. McCord: Malnutrition: an important determinant of fatal outcome in surgically treated pulmonary suppurative disease. *J. Natl. Med. Assoc.* 81 (1989) 525-529
- 26 Ollenschläger, G., M. Schrappe-Bücher, G. Fätkenheuer, B. Salzberger, B. Bürger, W. Kaufmann: Mangelernährung - ein klinisch relevantes Problem der HIV-1-Infektion? *Infusionstherapie* 17 (1990) 119-123
- 27 Ollenschläger, G.: Ernährungstherapie des Tumorpatienten: Diagnostik und Therapie der Mangelernährung onkologischer Patienten während aggressiver Tumorthherapie. Thieme, Stuttgart (1992)
- 28 Ollenschläger, G., B. Bürger: HIV-Infizierte und AIDS-Kranke. In: Hartig, W. (Hrsg.): Moderne Infusionstherapie, Künstliche Ernährung. 7. Auflage, Zuckschwerdt-Verlag, München (1994) 454-459
- 29 Ott, M., B. Lembcke, H. Fischer et al.: Early changes of body composition in human immunodeficiency virus-infected pa-

- tients: tetrapolar body impedance analysis indicates significant malnutrition. *Am. J. clin. Nutr.* 57 (1993) 15–19
- 30 *Pudel, V. E.*: Experimental feeding in man. In: *Silverstone T.* (Hrsg.): Appetite and food intake: report of the Dahlem workshop on appetite and food intake. Abakon Verlagsgesellschaft, Berlin (1976) 245–264
- 31 *Raiten, D. J.*: Nutrition and HIV Infection: A review and evaluation of the extant knowledge of the relationship between nutrition and HIV infection. FASEB, Bethesda (1990)
- 32 *Raviglione, M. C., R. Battan, A. Pablos-Mendez, P. Aceves-Casillas, M. P. Mullen, A. Taranta*: Infections associated with Hickman catheter in patients with acquired immunodeficiency syndrome. *Am. J. Med.* 86 (1989) 780–786
- 33 *Sauer, A. I.*: Die HIV-Infektion und Ernährung. Akademie für Homöopathie und Naturheilverfahren, Celle (1993)
- 34 *Bürger, B., A. Schwenk, H. Jünger et al.*: Oral Supplements in HIV-Infected Patients with Chronic Wasting – A prospective trial. Submitted
- 35 *Singer, P., M. M. Rothkopf, V. Kvetan, O. Kirvela, J. Gaare, J. Askanazi*: Risks and benefits of home parenteral nutrition in acquired immunodeficiency syndrome. *J. Parenter. Enteral Nutr.* 15 (1991) 75–79
- 36 *Stute, A., B. Bürger, H. Fischer, M. Schrappe, G. Ollenschläger*: Pathogenetische Faktoren der AIDS-assoziierten Mangelernährung. Med. Fakultät der Univ. – unveröffentlichte Ergebnisse, Köln (1991)
- 37 *Stute, A.*: Essen mit Lust, Appetitmacher für Menschen mit HIV und AIDS. Deutsche AIDS-Hilfe, Berlin (1992)
- 38 *Suttman, U., M. J. Müller, J. Ockenga, L. Hoogestraat, R. Coldeway, I. Schedel, H. Deicher*: Malnutrition and immune dysfunction in patients with human immunodeficiency virus. *Klin. Wschr.* 69 (1991) 156–162
- 39 *Wilkinson, J. D., B. M. Greenwald*: The acquired immunodeficiency syndrome: impact on the pediatric intensive care unit. *Crit. care Clin.* 4 (1988) 831–844
- 40 *Winick, M., R. J. Andrassy, D. Armstrong et al.*: Task force on nutrition in AIDS. *Nutrition* 5 (1985) 39–46
- 41 *Wooley, O. W., L. M. Bartoshuk, M. J. C. Cubanac et al.*: Psychological aspects of feeding: group report. In: *Silverstone, T.* (Hrsg.): Appetite and food intake: report on the Dahlem workshop on appetite and food intake. Abakon Verlagsgesellschaft, Berlin (1976) 331–354

Priv.-Doz. Dr. Dr. med. Günter Ollenschläger

Medizinische Fakultät der Universität zu Köln
c/o Bundesärztekammer
Herbert-Lewin-Str. 1
D-50931 Köln