

Rund um die  
**KOMBINATIONS-  
THERAPIE**

Informationen  
für Menschen mit  
HIV und AIDS

## IMPRESSUM

© Deutsche AIDS-Hilfe e.V.  
Dieffenbachstraße 33  
10967 Berlin  
Internet: <http://www.aidshilfe.de>  
E-Mail: [dah@aidshilfe.de](mailto:dah@aidshilfe.de)

1. Auflage, Dezember 1999

Text: Bernd Vielhaber  
Redaktion: Lutz Ebert, Christine Höpfner,  
Holger Sweers  
Satz, Graphik, Layout: Elo Hüskes  
Druck: Heenemann H. GmbH & Co  
alle Berlin

Spendenkonto: Berliner Sparkasse (BLZ 100 500 00)  
Konto 220 220 220

Die DAH ist als gemeinnützig und damit besonders  
förderungswürdig anerkannt. Spenden sind daher  
steuerabzugsfähig.

Geschützte Warennamen (Warenzeichen) sind aus  
Gründen der besseren Lesbarkeit nicht besonders  
kenntlich gemacht. Aus dem Fehlen eines solchen  
Hinweises kann nicht geschlossen werden, dass es  
sich um einen freien Warennamen handelt.

## ZU DIESER BROSCHÜRE

Du bist HIV-positiv und überlegst, ob du eine Kombinations-  
therapie (kurz: Kombitherapie) machen sollst. Oder du möch-  
test einfach nur mehr über diese Behandlungsform wissen.  
Die Broschüre informiert dich über alle wichtigen Fragen rund  
um die Kombitherapie. Sie will und kann auf keinen Fall den  
Rat einer Ärztin/eines Arztes ersetzen. Aber sie kann dir helfen,  
dir eine eigene Meinung zu bilden, um mit dem Arzt/der Ärztin  
über die Therapie diskutieren zu können.

Ob du eine Kombinationstherapie machen willst oder nicht,  
kannst nur du allein entscheiden. Das ist jedoch nicht immer  
einfach. Die Broschüre zeigt auf, was dabei zu bedenken ist  
und mit wem du reden könntest, um die bestmögliche  
Entscheidung für dich zu treffen.

In der Broschüre kommen viele medizinische Begriffe vor, die  
du auch bei deinem Arzt/deiner Ärztin hören wirst. Vielleicht  
sind sie dir zuerst etwas fremd. Aber je häufiger du sie liest  
(und sie auch verwendest), desto mehr wirst du dich an sie  
gewöhnen.

In der Medizin entwickelt sich alles sehr rasch. Was heute  
noch aktuell ist, ist morgen vielleicht schon veraltet. Es kann  
daher leicht sein, dass manches in der Broschüre nicht mehr  
dem neuesten Stand entspricht, wenn sie bereits einige  
Monate alt ist. Wo du dich über das Neueste zum Thema  
Kombinationstherapie informieren kannst, erfährst du unter  
„Info-Quellen“ am Ende dieser Broschüre.

## INHALT

■ Was ist eine Kombinationstherapie? _____	5
■ Was macht HIV im menschlichen Körper? _____	5
■ Wie wirken die antiretroviralen Medikamente? _____	5
■ Wie weiß ich, ob eine Therapie wirkt? _____	6
Die Zahl der Helferzellen (CD4-Zellzahl) _____	6
Die Viruslast _____	7
■ Kann eine Kombinationstherapie versagen? _____	8
■ Wie kommt es zu einer Medikamentenresistenz? _____	9
■ Was ist der Nutzen einer Kombinationstherapie? _____	10
■ Kombinationstherapie und Sex _____	11
■ Ansteckung mit weiteren Virusstämmen (Re-Infektion) _____	12
■ Therapiebeginn – wann? _____	12
■ Kombinationstherapie und Schwangerschaft _____	13
■ Die „richtige“ Kombination auswählen _____	14
■ Die Medikamente nach Vorschrift einnehmen _____	17
■ Nebenwirkungen _____	19
Tipps zum Umgang mit Nebenwirkungen _____	19
■ Die Medikamente wechseln _____	20
■ Die Kombinationstherapie abbrechen oder unterbrechen _____	21
■ Antiretrovirale Medikamente auf einen Blick _____	22/23
■ Symptome und unerwünschte Wirkungen – Empfehlungen _____	24
Lipodystrophie („Protease-Bauch“, Insulinresistenz) _____	24
Übelkeit und Erbrechen _____	25
Durchfall _____	26
Trockener Mund _____	28
Geschmacksveränderungen _____	29
Schmerzhafte Stellen im Mund _____	29
Blähungen _____	30
Periphere Neuropathie _____	30
■ Info-Quellen _____	32

## WAS IST EINE KOMBINATIONSTHERAPIE?

Bei einer Kombinationstherapie werden drei oder mehr verschiedene Medikamente gegen HIV (= antiretrovirale Medikamente) zusammen eingenommen. Diese Therapieform wirkt besser und länger als eine Behandlung mit nur einem Medikament (Monotherapie) oder mit zweien (Zweifachtherapie).

Die Kombinationstherapie kann nicht heilen. Sie wirkt, indem sie die Vermehrung von HIV hemmt und so die Zahl der Viren im Körper deutlich vermindert. Dadurch wird die Zerstörung des Immunsystems aufgehalten. Mit den heute verfügbaren Medikamenten ist es jedoch nicht möglich, HIV vollständig aus dem Körper eines Menschen zu entfernen.

## WAS MACHT HIV IM MENSCHLICHEN KÖRPER?

HIV schädigt das Immunsystem. Dieses hat die Aufgabe, in den Körper eingedrungene Krankheitserreger – z.B. Bakterien, Pilze, Viren – unschädlich zu machen. Wenn das Immunsystem nicht richtig arbeitet, können auch ansonsten harmlose Infektionen schwere, sogar lebensbedrohliche Erkrankungen verursachen.

HIV schwächt das Immunsystem, indem es die *Helferzellen* (auch CD4-Zellen, T4-Zellen oder T4-Helferzellen genannt) befällt und sich in ihnen vermehrt. Die Helferzellen haben unter anderem die wichtige Funktion, andere Zellen des Immunsystems bei der Abwehr eingedrungener Erreger zu steuern. Mit der Zeit nimmt die Zahl der Helferzellen ab. Das Immunsystem verliert damit seine Fähigkeit, den Körper vor Krankheiten zu schützen. Wenn sich „opportunistische“ Infektionen (sie „nutzen“ das geschwächte Immunsystem, um sich ungehindert zu vermehren) entwickeln, spricht man vom „Vollbild AIDS“.

Auch in der Zeit, in der sich Menschen mit HIV völlig gesund fühlen, und auch dann, wenn das Immunsystem in der Lage ist, das Virus unter Kontrolle zu halten: HIV vermehrt sich, wenn auch nur sehr langsam. Bisher wissen wir nicht, warum es bei manchen Menschen dem Immunsystem besser gelingt, die HIV-Vermehrung zu unterdrücken, als bei anderen. Forschungsergebnisse haben gezeigt: Je rascher HIV sich vermehrt, desto höher ist das Risiko, an AIDS zu erkranken.

## WIE WIRKEN DIE ANTIRETROVIRALEN MEDIKAMENTE?

Die Medikamente gegen HIV hindern das Virus, sich in seinen Wirtszellen zu vermehren. Auf diese Weise verringern sie deutlich die Zahl der neu produzierten Viren. Die Folge ist, dass nicht mehr so viele neue Zellen infiziert werden. Wird die Therapie lange genug durchgeführt, erholt sich das Immunsystem sogar wieder.

## Wo setzen die Medikamente an?

Enzyme (= Biokatalysatoren) spielen bei der Vermehrung von HIV eine wichtige Rolle. Auch HIV stellt Enzyme her, eines davon ist die *Protease*. Wird die Protease am Arbeiten gehindert, sind die neu produzierten Viren nicht lebensfähig und können keine neuen Zellen infizieren. Eine Gruppe der gegen HIV eingesetzten Medikamente hemmt die Protease. Sie werden deshalb *Protease-Hemmer* oder auch *Protease-Inhibitoren* (kurz PI) genannt.

Ein anderes Virusenzym, die *Reverse Transkriptase*, stellt sicher, dass sich HIV vermehrt. Wird das Enzym blockiert, werden keine neuen Viruskopien hergestellt. Medikamente, die das Enzym hemmen, heißen daher *Reverse-Transkriptase-Hemmer* oder *Reverse-Transkriptase-Inhibitoren* (kurz RTI).

Die RTI umfassen zwei Medikamentengruppen: die *nukleosidalen RTI* (kurz NRTI) und die *nicht-nukleosidalen RTI* (kurz NNRTI). Jede dieser Gruppen hemmt die Reverse Transkriptase auf andere Weise.

## WIE WEISS ICH, OB EINE THERAPIE WIRKT?

Für HIV-positive Menschen, die eine Kombinationstherapie machen oder dies vorhaben, ist es sehr wichtig, regelmäßig die Blutwerte messen zu lassen. Zu diesem Zweck nimmt der Arzt/die Ärztin Blut ab, das dann im Labor untersucht wird. Zwei Werte werden dabei besonders beachtet: die Zahl der Helferzellen und die Zahl der Viren („Viruslast“) im Blut. Mit Hilfe dieser Werte lässt sich feststellen, wie das Immunsystem arbeitet, wie stark es durch HIV geschädigt ist und wie die Kombinationstherapie wirkt.

### DIE ZAHL DER HELFERZELLEN (AUCH „CD4-ZELLZAHL“)

Gemessen wird die Zahl der Helferzellen pro Mikroliter (= / $\mu$ l oder /mm<sup>3</sup>) Blut. Diese Zellen sind eine Unterfamilie der weißen Blutkörperchen und, wie alle weißen Blutkörperchen, Immunzellen. An der Helferzellzahl lässt sich der Zustand des Immunsystems recht gut ablesen. Je weniger Helferzellen vorhanden sind, desto stärker ist das Immunsystem geschädigt. Der Normalwert wird zwischen 800 und 1500 Helferzellen/ $\mu$ l angegeben. Normalwerte wie auch Messwerte können – je nach Labor, das die Blutprobe untersucht, und je nach Methode, mit der die Zellen gezählt werden – etwas unterschiedlich ausfallen. Sinkt die CD4-Zellzahl unter 250 - 200/ $\mu$ l, ist das Immunsystem stark geschädigt und es besteht die Gefahr, dass opportunistische Infektionen ausbrechen. Um dies zu verhindern, sollten zusätzlich zur Kombinationstherapie weitere Medikamente eingenommen werden (= vorbeugende Behandlung oder Prophylaxe).

Die Werte können aus verschiedenen Gründen schwanken:

- Wird morgens gemessen, fallen die Werte anders aus als nachmittags oder abends. Um vergleichbare Werte zu erhalten, ist es daher ratsam, immer zur gleichen Tageszeit zur Blutabnahme zu gehen. Ein bis zwei Stunden Unterschied machen dabei aber nichts aus.
- Bei Infektionen (z.B. einer Erkältung), selbst bei unbemerkten, verändern sich die Werte deutlich, weil das Immunsystem die eingedrungenen Erreger bekämpft. Die Werte steigen oder, was viel häufiger der Fall ist, sinken. Aber das ist kein Grund zur Sorge: Ist der Erreger bekämpft, normalisieren sie sich wieder.
- Einfluss haben ebenso Stress, Depressionen, starker Alkoholgenuß, Drogengebrauch, langes Sonnenbaden usw.

### DIE VIRUSLAST

Gemessen wird die Zahl der Viren (= RNA-Kopien) pro Milliliter (= /ml) Blut<sup>1</sup>. Bei einer Kombinationstherapie sind regelmäßige Messungen sehr wichtig, um zu sehen, ob die Viruslast weiterhin sinkt, ob sie gleich bleibt oder wieder steigt. Das Ziel der gegen HIV gerichteten Therapie ist, die Viruslast unter die Nachweisgrenze der empfindlichsten Testverfahren<sup>2</sup> zu senken und sie über einen möglichst langen Zeitraum so niedrig zu halten. Steigt die Viruslast während der Therapie wieder an, bedeutet das, dass sich HIV erneut vermehren kann: Die Medikamente wirken nicht mehr. Das kann zur Folge haben, dass das Virus aktiver und gefährlicher wird.

Lautet dein Befund „Viruslast unter der Nachweisgrenze“, so heißt das nicht, dass du keine Viren mehr im Blut hast, sondern nur, dass sie wegen zu geringer Menge nicht mehr gemessen werden können. Außerdem bedeutet der Befund nicht, dass die Virusmenge auch im Sperma oder in der Scheidenflüssigkeit gering ist. Selbst wenn sich also im Blut keine Viren mehr nachweisen lassen, ist es möglich, HIV beim ungeschützten Sex und beim gemeinsamen Gebrauch von Spritzen zu übertragen. *Eine nicht mehr nachweisbare Viruslast ist also kein Grund, auf Safer Sex und Safer Use zu verzichten!*

In der Medizin wird ständig darüber diskutiert, wie die Ergebnisse der Viruslast-Messung zu bewerten sind. Schließlich spielen sie ja eine wichtige Rolle bei der Frage, ob eine Kombina-

<sup>1</sup> Die Viruslast wird meist in zwei Formen angegeben: in absoluten Zahlen (z.B. „50.000 RNA-Kopien/ml“) und im Logarithmus zur Basis 10; bei 50.000 Viruskopien wären das 4,69 log<sub>10</sub>. Das ist kompliziert, aber nur so lässt sich die Wirkung der Medikamente beurteilen. Dabei wird geprüft, um wie viel Prozent die Werte sich verändert haben. Um aufwändiges Herumrechnen zu vermeiden, werden die Veränderungen in „log-Stufen“ angegeben. Sind die Werte um 90% gesunken, bedeutet dies eine Minderung um eine log-Stufe (z.B. von 4,69 log auf 3,69 log; in absoluten Zahlen: von 50.000 auf etwa 4.900 Viruskopien), sind sie um 99% gesunken, beträgt die Minderung zwei log-Stufen, sind sie um 99,9% gesunken, beträgt die Minderung drei log-Stufen usw.

<sup>2</sup> Die Nachweisgrenze liegt heute bei 20 bis 50 Viruskopien.

tionstherapie begonnen werden sollte. Im Allgemeinen werden Ergebnisse unter 10.000 Viruskopien/ml Blut als niedrig, über 100.000 als hoch bewertet. Wie immer die Werte auch ausfallen: Die Viruslast kann nur im Zusammenhang mit der CD<sub>4</sub>-Zellzahl, mit anderen Blutwerten und – nicht zuletzt – mit deinem gesundheitlichen Zustand sinnvoll bewertet werden.

Bei Infektionen – auch unbemerkten – kann die Viruslast deutlich ansteigen. Dies gilt vor allem bei Herpes. Hast du also einen Lippenherpes und lässt die Viruslast bestimmen, wird der Wert deutlich höher liegen als bei der vorangegangenen Messung. Ist der Herpes abgeheilt, normalisieren sich die Werte wieder.

Was die Helferzellzahl und die Viruslast angeht, solltest du dir klarmachen: Ein einzelner ungünstiger Messwert ist kein Grund, in Panik zu geraten. Der Arzt/die Ärztin wird dir raten, deine Blutwerte regelmäßig kontrollieren zu lassen. Nur so kann er/sie feststellen, wie die HIV-Infektion verläuft.

Nach Beginn einer Kombinationstherapie zeigen eine rasch sinkende Viruslast und langsam steigende Helferzellzahlen an, dass die Behandlung erfolgreich ist. Wenn trotz Therapie die Viruslast nicht sinkt und die CD<sub>4</sub>-Zellzahl nicht steigt, bedeutet dies, dass HIV gegen eines oder mehrere der eingesetzten Medikamente unempfindlich (resistent) ist. In diesem Fall müssen die Medikamente ausgetauscht werden.

### KANN EINE KOMBINATIONSTHERAPIE VERSAGEN?

Damit die Medikamente wirken können, müssen sie in einer bestimmten Konzentration (auch „Wirkstoffspiegel“) im Blut sein. Sinkt die Konzentration unter einen bestimmten Wert ab, können die Medikamente die Enzyme von HIV nicht mehr hemmen. Dieser Wert unterscheidet sich je nach Medikament und hängt auch vom Virus selbst ab.

Das Einhalten der Dosierung (Dosishöhe und Einnahmezeiten) und das Befolgen der Ernährungsvorschriften, die für einige Medikamente gelten, nennt man auch *Compliance* oder *Adhärenz*.

Wenn du die Medikamente nicht regelmäßig einnimmst oder die Ernährungsvorschriften nicht beachtest, sinkt der Wirkstoffspiegel in deinem Blut, und HIV kann sich trotz der Therapie vermehren.

Die antiretroviralen Medikamente können allerdings auch aus anderen Gründen ihre Wirksamkeit verlieren:

- Bei manchen Menschen ist z.B. der Stoffwechsel überaus aktiv. Das heißt, dass ihr Körper die Medikamente derart schnell verarbeitet und wieder ausscheidet, dass im Blut die nötige Wirkstoffkonzentration gar nicht oder nur kurzfristig erreicht wird.

- Ist die Darmschleimhaut geschädigt, z.B. durch Entzündungen oder durch HIV selbst, kann die Aufnahme der Wirkstoffe in den Körper deutlich verlangsamt oder ganz verhindert werden.

- Werden die Medikamente wieder erbrochen, können die Substanzen nicht in den Körper gelangen.

### WIE KOMMT ES ZU EINER MEDIKAMENTENRESISTENZ?

Die Kombinationstherapie kann auch dann ihre Wirkung verlieren, wenn HIV gegen eines oder mehrere der eingenommenen Medikamente unempfindlich (= resistent) geworden ist.

Vermehrt sich das Virus weiter, weil die Wirkstoffkonzentration zu gering ist, kann es durch Veränderungen seiner Erbinformation (Mutationen) gegen die Medikamente resistent werden. Selbst bei ausreichender Wirkstoffkonzentration gelingt es dann nicht mehr, HIV zu unterdrücken. Dieser „neue“ (resistente) HIV-Stamm kann sich nun ungehindert vermehren und das Immunsystem weiter schädigen.

In einem solchen Fall müssen die Medikamente ausgetauscht werden, und zwar gegen solche, die trotz Resistenz(en) wirksam sind. Das ist nicht immer einfach: Sobald HIV nämlich gegen ein bestimmtes Medikament resistent geworden ist, kann sich die erworbene Unempfindlichkeit auch auf andere Medikamente aus derselben Substanzgruppe (siehe dazu S. 22) ausdehnen. Dies wird *Kreuzresistenz* genannt. Hat das Virus z.B. eine Resistenz gegen einen Protease-Inhibitor (PI) entwickelt, ist es möglicherweise auch gegen andere PI resistent, auch solche, die du noch nie eingenommen hast. Beim Umsteigen auf einen anderen PI bleibt dann der Therapieerfolg aus.

Zurzeit werden Testverfahren zum Nachweis von Resistenzen entwickelt. Sie werden an einigen Kliniken bereits eingesetzt, sind aber noch in der Erprobung. Ihre Ergebnisse lassen sich (noch) nicht richtig entschlüsseln und sind manchmal völlig nutzlos. Es wird noch ein bis zwei Jahre dauern, bis die Verfahren so ausgereift sind, dass sie routinemäßig eingesetzt werden können. Bis dahin wird man mit den heute verfügbaren Testmöglichkeiten auskommen müssen. Steigt also die Viruslast trotz Kombinationstherapie an, bedeutet dies höchstwahrscheinlich, dass sich ein resistenter HIV-Stamm entwickelt (hat).

Das Virus kann dann am leichtesten Resistenzen entwickeln, wenn es sich schnell vermehrt. Eine schnelle HIV-Vermehrung wird erschwert, wenn

- die Medikamente zur vorgegebenen Zeit, in der richtigen Dosierung und unter Einhaltung der Ernährungsvorschriften eingenommen werden,

- die Viruslast sehr niedrig, am besten nicht mehr nachweisbar ist (also unter 20 Viruskopien/ml liegt),

- die Medikamentenkombination in Absprache mit dem HIV-Spezialisten/der HIV-Spezialistin verändert wird, sobald sie die Viruslast nicht genügend senkt.

Für Menschen, die sich mit resistenten HIV-Stämmen angesteckt haben, sind die Behandlungsmöglichkeiten eingeschränkt, selbst wenn sie noch nie antiretrovirale Medikamente eingenommen haben. Dies zeigt, dass Safer Sex und Safer Use nach wie vor wichtig sind.

### WAS IST DER NUTZEN EINER KOMBINATIONSTHERAPIE?

Eine Kombinationstherapie kann sich günstig auf deine Gesundheit und deine Lebenserwartung auswirken. In Europa ist bei Menschen mit HIV und AIDS z.B. die *Sterblichkeitsrate sehr stark gesunken*. Diese betrug zu Beginn des Jahres 1999 nur noch etwa 20% der Rate im Jahr 1995. Wir wissen aber nicht,

- ob sich die günstigen Auswirkungen der Therapie über längere Zeit – z.B. fünf oder gar zehn Jahre – aufrechterhalten lassen,
- wie sich die Nebenwirkungen der Therapie langfristig äußern,
- wie lange es einer Kombinationstherapie gelingt, die Viruslast niedrig, im besten Fall unter der Nachweisgrenze zu halten.

Leider hat sich auch gezeigt, dass einige Menschen mit HIV von der Therapie nicht profitieren können. Zum Beispiel wirken die Medikamente umso weniger, je weiter die Erkrankung fortgeschritten ist. Und was für andere Medikamente gilt, gilt auch für die gegen HIV gerichteten: Sie wirken bei jedem Menschen anders.

#### Die HIV-Erkrankung schreitet nicht weiter fort

Bei Menschen, die noch keine HIV-bedingten Symptome haben, ist eine der wichtigsten Wirkungen der Kombitherapie, dass sie die Krankheit am Fortschreiten hindert. Sind bereits HIV-bedingte Symptome aufgetreten, verbessern sich diese unter der Therapie wesentlich oder verschwinden vollständig. Hinzu kommt, dass das Risiko, weitere HIV-bedingte Symptome und Erkrankungen (wie opportunistische Infektionen) zu bekommen, drastisch sinkt.

#### Die Viruslast sinkt

In den ersten 14 Tagen nach Beginn einer Kombinationstherapie mit drei oder mehr antiretroviralen Medikamenten fällt die Viruslast sehr stark, und zwar um mehrere zehntausend Viruskopien/ml. Danach sinkt sie ständig weiter, aber nicht mehr so schnell. Das ist völlig normal und hängt damit zusammen, wie sich HIV im Körper vermehrt bzw. welche Zelltypen von HIV befallen sind. Im Durchschnitt dauert es drei bis sechs Monate, bis die

Viruslast unter die Nachweisgrenze sinkt (der niedrigste gemessene Wert wird auch „Nadir“ genannt).

Wichtig ist, dass du die Viruslast regelmäßig kontrollieren lässt, im ersten Vierteljahr am besten einmal pro Monat. Schlägt die Therapie an, kann der Abstand auf zwei bis drei Monate verlängert werden. Die Viruslast solltest du aber mindestens einmal im Vierteljahr kontrollieren lassen.

Die Viruslast steigt mitunter kurzzeitig wieder an. Dies kommt hauptsächlich im ersten Therapiejahr vor; weshalb, ist noch nicht bekannt. Der Grund kann aber auch eine Infektion (z.B. eine Erkältung) sein. Wenn die Viruslast während der Therapie steigt, musst du dir also noch keine Sorgen machen. Steigt die Viruslast jedoch stark oder stetig an, obwohl du die Medikamente wie empfohlen einnimmst, kann dies ein Hinweis darauf sein, dass HIV resistent wird.

#### Die Zahl der Helferzellen (CD4-Zellzahl) steigt

In den ersten Monaten nach Beginn einer Kombinationstherapie steigt die Zahl deiner Helferzellen stark an, danach weitaus langsamer. Das heißt, dass deine CD4-Werte dann auf einem relativ hohen Niveau stabil bleiben. Fallen sie während der Therapie jedoch wieder ab, kann das darauf hinweisen, dass die Wirkung der Therapie nachlässt.

Auch hier solltest du bedenken: Infektionen können die CD4-Werte kurzzeitig drastisch verändern. Deshalb keine Panik, wenn einmal ein Wert gemessen wird, der niedriger ist als die bisherigen.

#### Man fühlt sich besser

Die meisten Menschen stellen fest, dass sie einige Wochen nach Beginn einer Kombitherapie viel mehr Energie haben und sich deutlich besser fühlen als vorher. Manche haben auch wieder mehr Spaß am Sex, und einige Männer berichten, dass es ihnen jetzt leichter fällt, eine Erektion zu halten.

### KOMBINATIONSTHERAPIE UND SEX

Bei einer Kombinationstherapie kann sich deine Sexualität verändern. Weil HIV den gesamten Hormonstoffwechsel im Körper stark beeinflusst, klagen viele Menschen mit HIV über nachlassende sexuelle Lust und über Erektionsstörungen – dies selbst dann, wenn sie keine HIV-bedingten Symptome haben und auch sonst gesund sind. Bei einer Kombinationstherapie kann sich das wieder normalisieren. Bei manchen Menschen bessert sich der Gesundheitszustand derart, dass der Sex wieder zu einem selbstverständlichen Teil ihres Lebens wird. Bei Menschen, die sehr stark unter den Nebenwirkungen der Medikamente leiden, kann dies jedoch ausbleiben.

Was Sex auch immer für dich bedeutet: Wichtig ist zu wissen, dass eine Kombitherapie dich nicht HIV-negativ machen kann. Eine gegen HIV gerichtete Therapie kann nur die Zahl der Viren in deinem Körper stark vermindern – im besten Fall unter die Nachweisgrenze. Ist die Viruslast nicht mehr nachweisbar, sind in der Regel auch die Körperflüssigkeiten weniger infektiös (ansteckend). Aber eine Kombinationstherapie kann deine Infektiosität nicht beseitigen. Um HIV nicht an andere Menschen weiterzugeben, solltest du daher weiterhin Kondome verwenden und dein Spritzbesteck mit niemandem teilen.

Kondome schützen außerdem vor anderen sexuell übertragbaren Krankheiten wie z.B. Hepatitis, Syphilis und Tripper. Solche Infektionen können das bereits geschädigte Immunsystem zusätzlich belasten.

### ANSTECKUNG MIT WEITEREN VIRUSSTÄMMEN (RE-INFektion)

Immer wieder wird diskutiert, ob HIV-Positive Safer Sex machen sollten, um sich nicht mit weiteren Virusstämmen anzustecken. HIV-Experten und -Expertinnen führen an, es gebe keine Hinweise darauf, dass sich Menschen mehrmals infizieren können. Und Tierversuche haben Widersprüchliches erbracht. Ob deren Ergebnisse auf den Menschen übertragbar sind, ist außerdem mehr als zweifelhaft.

Wäre eine Re-Infektion möglich, hieße dies, dass sich HIV-Positive auch mit Virusstämmen anstecken können, die bereits gegen antiretrovirale Medikamente resistent sind. Dies hätte fatale Folgen für die Wirksamkeit der Kombinationstherapien.

Da die Möglichkeit einer Re-Infektion nicht völlig auszuschließen ist, müssen Menschen mit HIV selbst entscheiden, wie sie mit dem damit verbundenen Risiko umgehen. Mit Safer Sex und Safer Use lässt sich dieses Risiko vermeiden.

### THERAPIEBEGINN – WANN?

Die Kombinationstherapie hat sich für Menschen in allen Stadien der HIV-Infektion als nutzbringend erwiesen. Ob sie bereits im nichtsymptomatischen Stadium (Stadium ohne Krankheitszeichen) nützt, dazu gibt es noch nicht genügend wissenschaftliche Daten. Weitaus besser ist die Datenlage zu den symptomatischen Stadien. Es ist nie zu spät, mit einer Kombitherapie zu beginnen; der Einstieg ist jederzeit, also in allen Stadien der HIV-Infektion möglich. Alle Untersuchungen haben aber klar gezeigt: *Je später mit der Therapie begonnen wird (= je stärker das Immunsystem bereits geschädigt ist), desto geringer ist ihr Erfolg.*

Zur Zeit gibt es keine Erkenntnisse darüber, welches der günstigste Zeitpunkt für den Therapiebeginn ist und welches die günstigste Medikamentenkombination. Hier wirst du selbst entscheiden müssen, unterstützt durch den Rat deines Arztes/deiner Ärztin. Deine

Entscheidung wird von vielen medizinischen, praktischen und gefühlsmäßigen Überlegungen abhängen. Auf jeden Fall solltest du mit der Therapie beginnen, bevor dein Immunsystem stark geschädigt ist, das heißt, die Zahl deiner CD4-Zellen unter 350/µl bleibt.

### Wie wird der ärztliche Rat lauten?

Die HIV-Spezialisten und -Spezialistinnen geben anhand der Viruslast, der CD4-Zellzahl und der Krankengeschichte Empfehlungen, wann mit einer Kombinationstherapie begonnen werden sollte.

- *HIV-bezogene Symptome* (unabhängig von Viruslast und CD4-Werten) sind ein deutlicher Hinweis darauf, dass das Virus den Körper bereits geschädigt hat. Ein/e HIV-Spezialist/in wird dir dringend zu einer Kombinationstherapie raten, um weitere Schäden zu verhüten.

- *CD4-Werte unter 250 - 200 Zellen/µl* zeigen an, dass das Risiko, an einer lebensbedrohlichen opportunistischen Infektion zu erkranken, sehr hoch ist. Ein/e HIV-Spezialist/in wird dir den Beginn einer Kombinationstherapie sehr empfehlen, um die CD4-Werte wieder anzuheben und die Gefahr (weiterer) opportunistischer Infektionen zu verringern. Da es immer besser ist, das Immunsystem erst gar nicht so stark schädigen zu lassen, wird man dir meist bereits bei einer Helferzellzahl von 350 zur Therapie raten.

- Liegen deine CD4-Werte über 350 Zellen/µl, wird der/die HIV-Spezialist/in überprüfen, ob sie auf dieser Höhe bleiben oder langsam fallen. *Fallen die CD4-Werte langsam und ständig ab*, muss davon ausgegangen werden, dass sie dies auch weiterhin tun. Der Zeitpunkt, wann sie unter 350 sinken, ist absehbar. Um weitere Schädigungen des Immunsystems zu vermeiden, wird dir der/die HIV-Spezialist/in den Beginn einer Kombinationstherapie nahe legen.

- Beträgt die *Viruslast über 50.000 Kopien/ml* und ist sie stetig angestiegen, wird man dir empfehlen, mit der Therapie zu beginnen. Manche HIV-Spezialisten und -Spezialistinnen raten dazu bereits bei niedrigerer Viruslast (über 25.000 Kopien/ml). Eine höhere Viruslast zeigt in der Regel an, dass die CD4-Zellzahl bald sinken wird.

- Wenn die Viruslast unter 10.000 Kopien/ml liegt, werden die meisten HIV-Spezialisten und -Spezialistinnen nicht zum Behandlungsbeginn raten. Sind jedoch deine CD4-Werte niedrig oder fallen rasch ab oder liegen HIV-bedingte Symptome vor, kann es sein, dass man dir den Einstieg in die Behandlung empfiehlt – trotz niedriger Viruslast. Ob es sinnvoll ist, mit niedriger Viruslast und hoher Helferzellzahl eine Kombitherapie zu beginnen, ist wissenschaftlich nicht belegt.

### KOMBINATIONSTHERAPIE UND SCHWANGERSCHAFT

Für Frauen, die sich ein Kind wünschen oder bereits schwanger sind, ist die Entscheidung „Kombinationstherapie ja oder nein?“ besonders schwierig. Untersuchungen haben gezeigt,



dass die Zahl der HIV-Infektionen bei Neugeborenen deutlich sinkt (von mehr als 25% auf weniger als 3%), wenn die Frau in den letzten drei Monaten der Schwangerschaft Retrovir als Monotherapie einnimmt, das Kind durch einen Kaiserschnitt entbunden wird und ebenso Retrovir erhält. Mittlerweile sind die ersten Kinder, deren Mütter während der Schwangerschaft das Medikament einnahmen, etwa acht Jahre alt und gesund. Bei den Kindern scheint Retrovir demnach keine Schäden hervorzurufen. Für die Mütter hingegen ist die Monotherapie sicherlich nicht die beste Therapie, da sich mit hoher Wahrscheinlichkeit medikamentenresistente Viren entwickeln.

Welche Auswirkungen die antiretroviralen Medikamente auf Ungeborene haben und inwieweit es ihnen gelingt, eine Ansteckung zu verhindern, wird sich noch zeigen. Es gibt verschiedene Hinweise, dass manche der Medikamente Risiken bergen könnten. Wenn du schwanger bist oder dies werden möchtest, solltest du dich deshalb unbedingt mit dem Arzt/der Ärztin beraten. Für Schwangere sind zur Zeit außer Retrovir keine anderen Medikamente zugelassen. Das bedeutet aber nicht, dass eine Kombinationstherapie nicht trotzdem möglich ist. Wenn Frauen z.B. während der Therapie schwanger werden, müssen sie diese nicht unbedingt unterbrechen. Unter Umständen muss die Medikamentenkombination geändert werden.

Die Faustregel lautet: Wenn es der Gesundheitszustand der Frau erlaubt, sollte *erst nach der 14. Schwangerschaftswoche* mit einer Kombinationstherapie begonnen werden. Im ersten Drittel der Schwangerschaft ist das Risiko für den Fötus am größten. Ob Frauen, die während einer Kombinationstherapie (unbeabsichtigt) schwanger werden und dies z.B. erst nach sechs Wochen bemerken, die Therapie sofort absetzen oder sie fortführen sollten, ist nicht klar; immerhin sind in diesem Fall schon sechs der kritischsten 14 Wochen vergangen.

Über den Beginn oder das Absetzen einer Kombinationstherapie sollte erst nach ausführlichen Gesprächen mit dem HIV-Spezialisten/der HIV-Spezialistin entschieden werden. In solchen Gesprächen gilt es, den Nutzen der Behandlung für die Mutter gegen die Risiken für das Ungeborene abzuwägen. Das ist nicht immer einfach. Mitunter ist deshalb psychologische Beratung oder das Gespräch mit anderen betroffenen Frauen hilfreich.

## DIE „RICHTIGE“ KOMBINATION AUSWÄHLEN

Wenn eine Kombinationstherapie ansteht, können die Erfahrungen anderer helfen, Ordnung in die eigenen Gedanken und Gefühle zu bringen. Dabei ist aber immer zu bedenken: Jeder Mensch ist anders und reagiert auch anders auf Medikamente. Viele Menschen mit HIV neigen dazu, das selbst Erlebte als die absolute Wahrheit zu verkaufen, was andere eher verunsichert, als dass es ihnen nützt.

Der Gesundheitszustand, der Lebensstil und die persönlichen Vorlieben beeinflussen die Wahl der antiretroviralen Medikamente. Wie bei anderen gesundheitlichen Fragen ist es auch

hier wichtig, dass du dich ausführlich mit dem Arzt/der Ärztin berätst, um die beste Kombination für dich zu finden.

Normalerweise werden zwei NRTI mit einem PI oder einem NNRTI kombiniert. Diese Dreifachkombinationen haben sich als ausgesprochen wirkungsvoll erwiesen. Sie mindern die Viruslast erheblich und bewirken, dass die Zahl der CD4-Zellen steigt. Kombinationen aus vier oder fünf Medikamenten sind bei Menschen, die zum ersten Mal eine antiretrovirale Therapie machen, weniger häufig. Selten sind derzeit auch Kombinationen aus drei oder vier NRTI oder zwei NRTI plus zwei PI, ebenso Kombinationen, die alle verfügbaren Substanzklassen umfassen (also zwei NRTI plus ein PI plus ein NNRTI). Da diese Kombinationen ziemlich neu sind, gibt es erst wenige Erfahrungen mit ihnen.

Hier einige Gesichtspunkte, die beim Zusammenstellen einer Kombination zu beachten sind:

### Wähle eine Kombination, die am wirksamsten die Viruslast senkt

Die ausgewählten Medikamente sollten die Viruslast unter die Nachweisgrenze senken und sie dort halten können. Je niedriger die Viruslast, desto geringer ist dein Risiko, HIV-bedingte Symptome zu bekommen oder an AIDS zu erkranken. Außerdem ist eine nicht mehr nachweisbare Viruslast derzeit die einzige Möglichkeit, die Entwicklung medikamentenresistenter HIV-Stämme zu verzögern oder zu verhindern.

### Wähle Medikamente, die du noch nicht eingenommen hast

Wenn du schon einmal antiretrovirale Medikamente als Monotherapie oder Zweifachkombination genommen hast, wählst du am besten neue Medikamente für deine Kombination. Der Grund: Mono- und Zweifachtherapien sind nicht sehr wirksam; HIV kann sich trotz der Medikamente vermehren, was die Entwicklung resistenter HIV-Stämme begünstigt.

In Zukunft wird es mit Hilfe routinemäßig angewandter Resistenztests sicherlich leichter sein, diejenigen Medikamente auszuwählen, gegen die man noch nicht resistent ist.

### Wähle Medikamente, die gut zusammenwirken

Einige Medikamente lassen sich nur schlecht miteinander kombinieren. Sie vermindern gegenseitig ihre Wirksamkeit. Dies ist z.B. bei Retrovir und Zerit oder bei Hivid und Videx der Fall.

### Wähle Medikamente, deren Nebenwirkungen du ertragen kannst

Die Kurzzeit-Nebenwirkungen sind bei jedem Medikament anders. Deshalb solltest du gemeinsam mit dem Arzt/der Ärztin überlegen, welche unerwünschten Wirkungen du ertragen kannst oder willst und welche dir die meisten Probleme verursachen werden.

### Wähle Medikamente, die zu deinen Symptomen passen

Einige antiretrovirale Medikamente können deine Symptome verschlimmern. Wenn du z.B. eine periphere Neuropathie (eine Schädigung der langen Nerven in den Armen und Beinen) hast, können Medikamente, die eben diese Erkrankung als Nebenwirkung haben, das schmerzhaft Kribbeln oder Taubheitsgefühl in deinen Füßen oder Händen stärker werden lassen. Bei einer solchen Medikamentenkombination müssen die entsprechenden Symptome regelmäßig kontrolliert werden.

### Wähle eine Kombitherapie, die du auch einhalten kannst

Hilfreich ist, die Kombination der Wahl genau zu prüfen: Wie viele Tabletten oder Kapseln muss ich täglich einnehmen? Wann und in welchen Abständen muss ich sie schlucken? Welche Ernährungsvorschriften gilt es einzuhalten? Einige Medikamente nimmt der Körper besser auf, wenn sie mit fetten Speisen, andere, wenn sie mit fettarmen Mahlzeiten oder auf nüchternen Magen eingenommen werden. Wenn du ein solches „Regime“ genau überdenkst und für eine Woche oder zwei mit Bonbons anstelle der Medikamente ausprobierst, wirst du einen guten Eindruck davon bekommen, ob und wie du deinen Tagesablauf verändern musst und ob du diese Kombination auf lange Sicht durchhalten kannst. Wähle diejenige Kombination, die am besten zu deinem Tagesrhythmus und Lebensstil passt.

### Wähle eine Kombination, die zu den Drogen und anderen Medikamenten passt, die du nimmst

Einige antiretrovirale Medikamente haben erhebliche Wechselwirkungen mit Drogen und anderen Medikamenten. Diese Wechselwirkungen können die Wirkstoffspiegel der Substanzen im Körper senken oder erhöhen, was dazu führen kann, dass die Medikamente ihre Wirksamkeit verlieren. Einige Wechselwirkungen sind lebensgefährlich. Daher ist es wichtig, dem HIV-Spezialisten/der HIV-Spezialistin mitzuteilen, welche Drogen und anderen Medikamente man nimmt.

Dazu gehören

- alle verschreibungspflichtigen und nicht verschreibungspflichtigen Medikamente, einschließlich Methadon, L-Polamidon, oraler Verhütungsmittel („Pille“) und Medikamenten gegen Depressionen,
- alle alkoholischen Getränke,
- alle homöopathischen oder „alternativen“ Medikamente einschließlich Vitaminpräparaten und Ähnlichem,
- alle illegalisierten Drogen wie Ecstasy oder Heroin.

Nur so lässt sich sicherstellen, dass sich das, was du einnimmst, auch miteinander verträgt, und es nicht zu – schlimmstenfalls lebensbedrohlichen – Wechselwirkungen und/oder zu völlig unerwarteten, nicht erwünschten Wirkungen kommt.

### DIE MEDIKAMENTE NACH VORSCHRIFT EINNEHMEN

Die Kombinationstherapie wirkt am besten, wenn jede Substanz im Körper oberhalb einer bestimmten Konzentration gehalten wird. Um dies sicherzustellen, musst du *jedes Medikament in der richtigen Dosierung, zum richtigen Zeitpunkt und unter Beachtung der Ernährungsvorschriften einnehmen*. Mit ein wenig Herumprobieren und Planung gewöhnen sich die meisten Menschen recht schnell an die Therapie und entwickeln Routine. Andere aber tun sich genauso schwer damit, wie sie es sich vorgestellt haben. Bitte deinen Arzt/deine Ärztin um einen schriftlichen Therapieplan, aus dem hervorgeht, was du bei der Medikamenteneinnahme alles beachten musst.

#### Die Medikamente rechtzeitig einnehmen

Die antiretroviralen Medikamente müssen einmal, zweimal oder dreimal täglich eingenommen werden. Manche sind alle acht Stunden zu schlucken, was einen erheblichen Unterschied zu dreimal täglich macht. Dreimal täglich bedeutet z.B., dass das Medikament morgens um 7 Uhr zum Frühstück, um 14 Uhr zum Mittagessen und um 20 Uhr zum Abendessen eingenommen werden kann. Heißt es jedoch „Einnahme alle acht Stunden“ – also morgens um 7 Uhr, nachmittags um 15 Uhr und nachts um 23 Uhr –, muss der Tag anders geplant werden. Kommen dann auch noch Ernährungsvorschriften dazu, wird es ganz schön schwierig. Aber keine Panik: Das ist nur bei einem Medikament der Fall (nämlich dem Protease-Inhibitor Crixivan).

#### Was ist, wenn man eine Dosis vergessen hat?

Das hängt vor allem von dem jeweiligen Medikament ab. Wenn du z.B. ein Medikament, das einmal täglich einzunehmen ist, nicht wie gewohnt – z.B. morgens – genommen hast, kannst du dies einfach nachholen, z.B. abends. Der Abstand zur nächsten regulären Dosis sollte aber etwa acht Stunden betragen, da es sonst bei der darauffolgenden Einnahme zu unerwünschten Wirkungen kommen kann.

Stellst du mittags fest, dass du ein Medikament, das zweimal täglich einzunehmen ist, morgens vergessen hast, nimmst du es einfach mittags. Bei einem dreimal täglich einzunehmenden Medikament, das du einmal vergessen hast, kommt es darauf an, wann du dies feststellst. Bis zu zwei Stunden nach der regulären Einnahme ist es problemlos möglich, die Dosis „nachzuholen“ (Ausnahme: Crixivan; hier sollte man sehr darauf achten, den Achtstundentakt einzuhalten). Sind bereits mehrere Stunden verstrichen, lässt du die Dosis aus und machst mit der nächsten regulären weiter. Eine doppelte Dosis einzunehmen ist nicht ratsam, da sie erhebliche unerwünschte Wirkungen verursachen könnte.

Wenn du glaubst, dass es dir schwer fallen wird, die Medikamente rechtzeitig einzunehmen, helfen dir vielleicht die folgenden Tipps:

- *Mache vor dem Beginn einer Kombinationstherapie einen „Probelauf“ mit verschiedenfarbigen Bonbons. Beachte dabei genau die Vorschriften, die es zu den einzelnen Medikamenten gibt.* So wird für dich ersichtlich, wie die Kombination in deinen Tagesrhythmus eingreift und wo es Probleme geben wird.
- *Besorge dir Pillenboxen, die Fächer für jede Tagesdosis enthalten. Fülle in jedes Fach die Medikamente ein, die du zum selben Zeitpunkt einnehmen musst.* Auf diese Weise kannst du genau sehen, ob du ein Medikament vergessen hast. Solche Pillenboxen kann dir der/die Apotheker/in besorgen. Sie sind in verschiedenen Größen, Formen und Farben erhältlich. Es gibt z.B. Boxen, in die eine ganze Wochenration eingefüllt werden kann.
- *Eine Armbanduhr mit Weckfunktion* kann sehr hilfreich sein. Billige Produkte haben den Nachteil, dass du immer nur eine Einnahmezeit programmieren kannst. Das heißt, dass du nach jedem Piepsen den nächsten „Termin“ neu eingeben musst. Bei teureren Uhren können mehrere Zeiten programmiert werden.

Bei allen Problemen, die sich bei einer Kombinationstherapie ergeben, ist vor allem das Gespräch mit dem HIV-Spezialisten/der HIV-Spezialistin immer sinnvoll.

### Die Medikamente wie empfohlen (z.B. zu Mahlzeiten) einnehmen

Einige antiretrovirale Medikamente können unabhängig von Mahlzeiten eingenommen werden, also auf nüchternen Magen oder zusammen mit irgendwelchen Speisen. Bei manchen wird empfohlen, etwas dazu zu essen, weil das die Verträglichkeit erhöht bzw. unerwünschte Wirkungen auf den Magen-Darm-Trakt erheblich mindert. Zu bestimmten Medikamenten sollte Fettreiches gegessen werden, weil die Substanz dann besser in den Körper aufgenommen wird. Einige Medikamente sind auf nüchternen Magen einzunehmen (das heißt in der Regel zwei Stunden nach oder eine Stunde vor dem Essen).

Frage deinen Arzt/deine Ärztin, wie die einzelnen Medikamente der ausgewählten Kombination einzunehmen sind. Außerdem solltest du dir einen entsprechenden Essenszeitplan ausarbeiten.

### Was ist, wenn man sich nach der Einnahme der Medikamente übergibt?

Wenn dies innerhalb einer Stunde nach der Einnahme passiert, musst du die Medikamente nochmals nehmen, denn dein Körper hatte nicht genug Zeit, sie aufzunehmen. Wenn du dich nach Ablauf einer Stunde übergibst, brauchst du die Medikamente nicht noch einmal zu schlucken.

## NEBENWIRKUNGEN

Die „Kombitherapien“ gibt es erst seit dreieinhalb Jahren. Deshalb ist schwer vorhersehbar, welche Langzeit-Nebenwirkungen sie möglicherweise haben. Über die *Kurzzeit-Nebenwirkungen* ist weit mehr bekannt. Bei einigen Menschen haben die Medikamente überhaupt keine Nebenwirkungen. Bei anderen rufen sie leichte Nebenwirkungen hervor, die vielleicht unangenehm, aber durchaus erträglich sind. Bei einigen Menschen sind sie allerdings so schwer, dass die Medikamentenkombination geändert werden muss.

Die meisten unerwünschten Wirkungen treten in den ersten Wochen nach Therapiebeginn auf und verschwinden dann langsam wieder. Die häufigsten sind Müdigkeit, Übelkeit, Erbrechen, Durchfall, Muskelschmerzen, Kopfschmerzen und Hautjucken. Die Nebenwirkungen unterscheiden sich von Medikament zu Medikament.

- Einige *NRTI* verursachen eine periphere Neuropathie. Diese Schädigung der langen Nerven in den Armen und Beinen kann mit Taubheitsgefühl, aber auch Kribbeln und Brennen einhergehen. Diese Symptome gehen wieder weg, wenn das Medikament abgesetzt wird.
- Einige *NNRTI* verursachen Hautjucken, Hautausschläge und Leberprobleme.
- *PI* haben hauptsächlich Nebenwirkungen im Magen-Darm-Bereich. Vermutet wird, dass sie auch für erhöhte Werte beim Blutzucker und Blutfett sowie für Störungen des Fettstoffwechsels (= Lipodystrophie) verantwortlich sind, die seit etwa zwei Jahren verstärkt beobachtet werden. Die Lipodystrophie wird derzeit intensiv erforscht.

Leichte Nebenwirkungen werden meist nicht weiter beachtet; man wartet ab, bis sie von alleine wieder verschwinden. Bei schwereren wird versucht, ihre Symptome zu bekämpfen, z.B. mit Medikamenten, die den Juckreiz nehmen oder den Durchfall stoppen. In extremen Fällen müssen die Medikamente abgesetzt werden.

In der Regel ist nicht vorhersehbar, ob ein Medikament unerwünschte Wirkungen haben wird und wie sie aussehen werden. Vor Beginn einer Kombinationstherapie ist es auf jeden Fall ratsam, sich auf mögliche Nebenwirkungen einzustellen. Bleiben sie aus, umso besser, treten welche auf, dann wenigstens nicht überraschend.

### TIPPS ZUM UMGANG MIT NEBENWIRKUNGEN

- Die meisten unerwünschten Wirkungen treten *in den ersten zwei Wochen* nach Beginn einer Kombinationstherapie auf und halten bis zu zwei Monate an. In dieser Zeit kann es sein, dass du nicht alle Dinge erledigen kannst, die zum Alltag gehören. Daher solltest du dir überlegen, wo und wie du praktische Hilfe bekommen kannst, wenn du sie brauchst. Zum Beispiel: Wer kann für mich einkaufen gehen, wenn der Durchfall so heftig ist, dass ich das Haus lieber nicht verlassen möchte? Bei Berufstätigkeit ist es ratsam, eine Krankschreibung oder einen Urlaub einzuplanen; die Nebenwirkungen können nämlich sehr stark sein.

■ Dein/e HIV-Spezialist/in sollte schriftliche Informationen über die möglichen Nebenwirkungen der ausgewählten Medikamente bereithalten. Da die Pharmafirmen gesetzlich verpflichtet sind, alle unerwünschten Wirkungen – also auch die seltensten – anzugeben, ist die Liste meist sehr lang. Das Gleiche gilt für die Packungsbeilagen. Diese Informationen können ziemlich abschrecken. Trotzdem solltest du sie lesen, um zu wissen, was passieren kann. Vor allem solltest du sie dir genau erklären lassen.

■ Dein/e HIV-Spezialist/in kann dir sagen, welche unerwünschte Wirkung als leicht oder schwer einzustufen ist. Rufe ihn/sie an oder suche die Praxis auf, wenn du etwas Besorgnis erregendes an dir bemerkst. Bei einem Hautausschlag z.B. solltest du den Arzt/die Ärztin sofort informieren, wenn er sich ausbreitet oder Pusteln bildet. Auf keinen Fall solltest du die Medikamente ohne Absprache einfach absetzen und sie dann wieder nehmen. Bei Ziagen kann das sogar sehr gefährlich sein!

■ Dein/e HIV-Spezialist/in weiß, wie sich die Symptome von Nebenwirkungen verringern lassen. Gegen Übelkeit, Durchfall und Hautausschläge gibt es z.B. ganz einfache, aber wirkungsvolle Mittel.

■ Manchmal hilft es schon, wenn du die Medikamente anders einnimmst. Zum Beispiel kann Sustiva, wenn es morgens eingenommen wird, die Konzentrationsfähigkeit stark beeinträchtigen. Das lässt sich vermeiden, wenn die Einnahme zwei Stunden vor dem Schlafengehen erfolgt. Manche Medikamente sind besser verträglich, wenn sie mit einer vollständigen Mahlzeit eingenommen werden. Vor jeder Änderung solltest du aber unbedingt den Rat des HIV-Spezialisten/der HIV-Spezialistin einholen.

■ Du solltest deinem Arzt/deiner Ärztin mitteilen, welche Drogen und weiteren Medikamente du einnimmst, denn bei manchen unerwünschten Wirkungen handelt es sich um Wechselwirkungen mit diesen Substanzen.

## DIE MEDIKAMENTE WECHSELN

In der Regel wird die Medikamentenkombination geändert,

■ *wenn unerwünschte Wirkungen auftreten, mit denen man nicht umgehen kann*  
Du solltest deinem Arzt/deiner Ärztin die Nebenwirkungen genau beschreiben, damit das verursachende Medikament herausgefunden und durch ein anderes, das weniger Nebenwirkungen hat, ersetzt werden kann.

■ *wenn es schwer fällt, die Medikamente nach Vorschrift einzunehmen*  
Sage deinem Arzt/deiner Ärztin, was dir Schwierigkeiten macht, z.B. die Menge der Tabletten/Kapseln, die Einnahmezeiten, die Ernährungsvorschriften. Dann ist es leichter, Alternativen zu finden.

■ *wenn es Anzeichen dafür gibt, dass die Medikamente nicht (mehr) wirken*

In diesem Fall werden meist alle Medikamente ausgetauscht. Das mindert die Gefahr, dass sich resistente HIV-Stämme bilden können. Lediglich in Einzelfällen werden nur ein oder zwei Medikamente ausgetauscht.

## DIE KOMBINATIONSTHERAPIE ABBRECHEN ODER UNTERBRECHEN

Eine Kombinationstherapie heißt nicht „lebenslänglich“. Selbstverständlich kannst du sie abbrechen oder unterbrechen. Bedenke aber: Da die Therapie die Viruslast drastisch senkt, schützt sie das Immunsystem vor weiteren Schädigungen durch HIV. Bei Menschen, die eine Kombinationstherapie abgebrochen oder unterbrochen haben, hat sich gezeigt, dass die Viruslast schnell wieder steigt, meist bis auf den Wert vor Therapiebeginn, in einigen Fällen sogar höher. Nur bei wenigen Menschen bleibt die Viruslast deutlich unter diesem Wert.

Es gibt verschiedene Gründe, eine Kombitherapie abbrechen oder zu unterbrechen. Manche Menschen unterbrechen sie, wenn sie in Länder fahren, in denen es nicht möglich ist, die Medikamente vorschriftsmäßig zu lagern. Die meisten Medikamente sollten nicht über mehrere Tage Temperaturen über 25°C oder 30°C ausgesetzt sein. Wenn du also die Medikamente nicht ausreichend kühl lagern kannst (z.B. im Urlaub in den Tropen), solltest du die Therapie für diese Zeit lieber unterbrechen.

Manche Menschen sind – vor allem nach schon sehr langer Behandlungszeit – therapiemüde und wollen eine Pause einlegen. Bevor es dazu kommt, dass du die eine oder andere Pille vergisst, ist es sicherlich besser, die Therapie für bestimmte Zeit abzusetzen.

Vor allem Menschen, die bereits mehrere Behandlungen hinter sich haben, brauchen Therapiepausen, damit sich die Leber und die Nieren wieder erholen können. Andere wiederum müssen pausieren, weil sie auf eine neue Medikamentenkombination umgestellt werden, die sich mit der alten nicht verträgt. Die neue „Kombi“ kann erst eingesetzt werden, wenn die Reste der alten aus dem Körper ausgeschieden wurden.

Die Art und Weise, wie manche Menschen die Therapie unterbrechen, ist hochgradig gefährlich. So kommt es immer wieder vor, dass schwule Männer am Freitagnachmittag ihre letzte Dosis schlucken, sich für das Wochenende „frei nehmen“ und am Montag mit der ersten Dosis wieder „einsteigen“. Das ständige Auf und Ab der Wirkstoffkonzentrationen im Blut „garantiert“ dafür, dass sich nach recht kurzer Zeit resistente HIV-Stämme bilden.

*Wenn du die Therapie – aus welchen Gründen auch immer – beenden oder unterbrechen möchtest, solltest du dies mit dem HIV-Spezialisten/der HIV-Spezialistin genau planen. Und wenn du die Therapie wieder aufnehmen willst, solltest du mit dem Arzt/der Ärztin besprechen, ob dies mit der bisherigen Medikamentenkombination möglich ist oder ob eine andere gewählt werden muss.*

### ANTIRETROVIRALE MEDIKAMENTE AUF EINEN BLICK

Substanzklasse	Handelsname	Wirkstoff	Tagesdosis	häufigste Nebenwirkungen
Nukleosidale Reverse-Transkriptase-Hemmer (NRTI)	Combivir	AZT und 3TC	2 x 1 Tablette (mit jeweils 300 mg AZT + 150 mg 3TC)	Übelkeit, Müdigkeit, Kopfschmerzen, Blutarmut, Durchfall, Hautausschläge
	Epivir	3TC (Lamivudin)	2 x 150 mg	Durchfall, Hautausschläge
	Hivid	ddC (Zalcitabine)	3 x 0,75 mg	Schädigungen der Nerven, Übelkeit, wunde Stellen im Mund
	Retrovir	AZT (Zidovudin)	2 x 250 mg	Übelkeit, Müdigkeit, Kopfschmerzen, Blutarmut
	Videx	ddl (Didanosin)	2 x 200 mg oder 1 x 400 mg (unter 60 kg: 2 x 125 mg oder 1 x 250 mg)	Durchfall, Schädigungen der Nerven, Entzündung der Bauchspeicheldrüse
	Zerit	d4T (Stavudin)	2 x 40 mg (unter 60 kg: 2 x 30 mg)	Schädigungen der Nerven, Übelkeit, Durchfall, Erhöhung der Leberwerte
	Ziagen	ABC (Abacavir)	2 x 300 mg	Überempfindlichkeitsreaktionen, Hautausschlag, Fieber, Übelkeit, Durchfall
	noch kein Handelsname	ADV (Adefovir-dipivoxil)	1 x 60 mg	eingeschränkte Nierenfunktion

Substanzklasse	Handelsname	Wirkstoff	Tagesdosis	häufigste Nebenwirkungen
Nicht-Nukleosidale Reverse-Transkriptase-Hemmer (NNRTI)	Rescriptor	DLV (Delavirdin)	3 x 400 mg	Hautausschlag, Fieber, Erhöhung der Leberwerte
	Sustiva	EFV (Efavirenz)	1 x 600 mg	Müdigkeit, Schwindel, lebhaftere Träume
	Viramune	NVP (Nevirapin)	in den ersten 14 Tagen 1 x 200 mg, danach 2 x 200 mg oder 1 x 400 mg	Hautausschlag, Fieber, erhöhte Leberwerte
Protease-Hemmer (PI)	Agenerase	APV (Amprenavir)	2 x 1200 mg	Hautausschlag, Übelkeit, Durchfall, Kopfschmerzen, Neuropathie
	Crixivan	IDV (Indinavir)	3 x 800 mg	Übelkeit, Erhöhung des Gallenfarbstoffs, Nierensteine
	Fortovase	SQV (Saquinavir)	3 x 1200 mg (evtl. 2 x 1800 mg)	Durchfall, Übelkeit, Bauchschmerzen
	Norvir	RTV (Ritonavir)	in den ersten 10 Tagen einschleichend (nach Stufenschema), danach 2 x 600 mg (als Saft 2 x 7,5 ml)	Übelkeit, Durchfall, Kribbeln oder Taubheitsgefühl im Mund, erhöhte Leberwerte
	Viracept	NFV (Nelfinavir)	3 x 750 mg oder evtl. 2 x 1250 mg	Übelkeit, Durchfall, Hautausschlag

## SYMPTOME UND UNERWÜNSCHTE WIRKUNGEN – EMPFEHLUNGEN

### LIPODYSTROPHIE („PROTEASE-BAUCH“, INSULINRESISTENZ)

Die Lipodystrophie – eine Kombination aus mehreren Symptomen – tritt bei immer mehr Menschen auf, die eine antiretrovirale Therapie machen. Die Symptome sind: Vergrößerung des Bauchumfangs und der Brust (auch bei Männern), Abnahme des Fettgewebes an den Armen und Beinen, Verminderung der Muskelmasse, erhöhte Werte bei Cholesterin und Triglyzeriden (Blutfett), Erhöhung der Leberwerte und des Blutzuckers.

Viele Wissenschaftler/innen nehmen an, dass diese Erscheinungen zum Teil mit einer Überlastung der Leber durch die Giftigkeit (Toxizität) der Medikamente, vor allem der Protease-Inhibitoren (PI), zusammenhängt. Andere glauben, dass die Ursache die HIV-Infektion selbst ist. Die Symptome seien nur deshalb häufiger und ausgeprägter als früher, weil HIV-Positive dank Kombinationstherapie heute viel länger leben; die PI würden aber bewirken, dass sich die Symptome schneller entwickeln. Dies sind nur Vermutungen. Niemand weiß, wodurch die Lipodystrophie wirklich verursacht wird.

Zumindest scheint es, dass erhöhte Blutfett-, Leber- und Blutzuckerwerte auch etwas mit der Einnahme von PI zu tun haben. Alle diese Symptome können die Wirksamkeit des Insulins einschränken. HIV – verstärkt durch PI – bewirkt, dass die Werte des Geschlechtshormons Testosteron bei Männern und Frauen sinken. Bekannt ist, dass bei nicht infizierten Männern ein niedriger, bei nicht infizierten Frauen ein erhöhter Testosteronwert mit Insulinresistenz einhergeht und dass niedrige Testosteronwerte die fettfreie Körpermasse verringern und das Körperfett erhöhen. Ob diese Beobachtungen auf Menschen mit HIV übertragbar sind, bleibt abzuwarten.

Die folgenden Empfehlungen stammen aus der Behandlung von Menschen mit Diabetes und anderen Stoffwechselerkrankungen. Daher kann nicht garantiert werden, dass sie bei Menschen mit HIV in gleichem Maße wirksam sind. Je höher z.B. die Blutfettwerte sind, desto geringer ist die Chance, sie durch die genannten Mittel zu senken.

#### Empfehlungen

- Sport trägt dazu bei, dass der Körper wieder besser auf Insulin reagiert.
- Lass dir deine Testosteronwerte bestimmen, und zwar das „freie Testosteron“ im Blut, denn dieser Wert ist bei Menschen mit HIV ausschlaggebend. Diese Untersuchung ist zwar teurer, ihr Ergebnis sagt dafür aber wesentlich mehr aus. Die Menge freien Testosterons hat etwas mit der fettfreien Körpermasse bei Männern und Frauen zu tun.
- Nimm täglich 1000 µg Chrom in Form von Picolinat. Wie eine Studie zeigte, kann damit die Insulinempfindlichkeit um 40% erhöht werden, und zwar ohne Nebenwirkungen.

- Mit 600 mg Alphasalicylsäure (ein Antioxidanz, auch als „Thioctsäure“ bekannt) lässt sich der Blutzuckerspiegel senken sowie die insulinabhängige und nicht insulinabhängige Aufnahme von Glukose verbessern.

- Du kannst täglich 3 - 4 g L-Carnitin einnehmen, um die Werte der Triglyzeride zu senken. Sehr gut helfen auch Omega-3-Fettsäuren.

- Das Medikament Metformin erhöht die Insulinempfindlichkeit. Es wurde viele Jahre zur Behandlung der Diabetes eingesetzt, kam dann „aus der Mode“ und wird heute wieder häufiger eingesetzt.

- Thioctsäure und Mariendistel (auch bekannt als Silymarin) unterstützen die Leber und wirken gegen Lebergifte. Ein Mischgetränk aus Rote-Bete-Saft, Karottensaft, Extrakt von Schwarzem Rettich und von Löwenzahn „entgiftet“ die Leber. Aber Vorsicht: Die Mixtur ist sehr stark. Etwas milder, aber ebenso wirksam ist Chlorophyll mit Zitronensaft in destilliertem Wasser.

- Gegen den Verlust von Muskelmasse kannst du 12 - 36 g L-Glutamin einnehmen.

### ÜBELKEIT UND ERBRECHEN

Beides kann durch Medikamente, aber auch durch Infektionen hervorgerufen werden. Es ist deshalb sehr wichtig, die Ursache herauszufinden. Wenn Übelkeit und Erbrechen länger als einen Tag andauern, solltest du deinen HIV-Spezialisten/deine HIV-Spezialistin aufsuchen. Setze auf keinen Fall Medikamente ab, ohne vorher mit deinem Arzt/deiner Ärztin gesprochen zu haben.

#### Empfehlungen

- Iss vor dem Aufstehen einige trockene Kekse oder Kracker. Du legst sie am besten neben das Bett, um sie gleich griffbereit zu haben. Bleib noch einige Zeit im Bett und lege dir mehrere Kissen unter den Oberkörper, damit er hoch liegt. So wird der Magen in eine günstige Position gebracht, und die Übelkeit lässt nach.
- Viele kleine Mahlzeiten über den Tag verteilt sind besser als zwei oder drei große. Geeignet sind Kracker, Kekse, Zwieback, Weizen- oder Haferflocken, verdünnter Fruchtsaft, Zusatznahrung, gekochtes Gemüse, Reis oder Kartoffeln.
- Zum Essen solltest du nichts trinken. Trinke stattdessen etwa eine halbe Stunde vor oder nach den Mahlzeiten.
- Ingwer kann den Magen beruhigen. Streue etwas frischen Ingwer in Gingerale oder auf einen Snack, iss ein Stückchen frischen oder kandierten Ingwer, trinke Ingwertee. Der Tee kann fertig gekauft oder selber gemacht werden. Der selbst gemachte ist allerdings besser und wirksamer: Koche eine Ingwerwurzel 10 Minuten und gib anschließend Zitrone und/oder Honig dazu.

- Auch mit Kamillen- und Pfefferminztee kannst du deinen Magen beruhigen.
- Kalte kohlenensäurehaltige Getränke (z.B. Gingerale oder Zitronensoda) können manchmal Übelkeit verhindern, besonders, wenn sie in kleinen Schlucken getrunken werden.
- Auch mit Muskatnuss, Zimt, Katzenminze, Ingwer, Marihuana und Efeu lässt sich Übelkeit mindern.
- Heißes Essen, stark riechende sowie stark gewürzte Speisen solltest du meiden.
- Bei Chemotherapie oder Bestrahlungen: Nimm etwa zwei Stunden vor der Behandlung eine kleine Mahlzeit zu dir. Dein Lieblingsessen hebst du dir besser für nachher auf, um keine Abneigung gegen diese Speisen zu entwickeln.
- Bei Erbrechen musst du den Flüssigkeits- und Mineralstoffverlust ersetzen, z.B. durch Fleisch- oder Gemüsebrühe, leicht gesalzene Getränke und Fruchtsäfte.
- Es gibt außerdem zahlreiche Medikamente gegen Übelkeit und Erbrechen. Frag am besten deinen Arzt/deine Ärztin danach.

## DURCHFALL

Viele Medikamente können Durchfall verursachen. Durchfall ist auch eine der häufigsten Nebenwirkungen der antiretroviralen Medikamente. Ursache können aber ebenso Infektionen, HIV selbst, Veränderungen der Darmschleimhaut, Nahrungsmittelunverträglichkeit (z.B. Laktose-Intoleranz), ballaststoffreiche Nahrungsmittel, Allergien und Stress sein, auch zu fettes Essen, Probleme mit der Gallenblase, der Bauchspeicheldrüse usw. Durchfall kann dazu führen, dass der Körper austrocknet und dass im Elektrolythaushalt – durch den Mineralstoffverlust – ein Ungleichgewicht entsteht. Hält der Durchfall länger an, können Nahrungsmittel nicht mehr richtig aufgenommen werden; Mangelernährung ist die Folge.

Wenn der Durchfall länger als drei oder vier Tage anhält, solltest du unbedingt deinen Arzt/deine Ärztin informieren.

## Empfehlungen

### *Nahrungsmittel und Flüssigkeit*

- Wenn du glaubst, dass die antiretroviralen Medikamente den Durchfall verursachen, solltest du mehr Ballaststoffe zu dir nehmen; zusätzlich kannst du Psylliumsamen (Metamucil) einnehmen – dies zwei Stunden vor oder nach der Einnahme von antiretroviralen Medikamenten oder Vitaminen, da deren Aufnahme sonst beeinträchtigt wird. Ballaststoffe lassen sich auch gut über Nahrungsmittel aufnehmen. Besonders ballaststoffreich sind Haferschleim, gekochte Gerste, Aprikosen, geschälte Birnen, Äpfel, Orangen, Papayas, Mangos oder über

Nacht eingeweichte Dörrpflaumen (Wasser unbedingt wegschütten, denn es wirkt stark abführend). Auch Aufgüsse aus getrockneten Heidelbeeren haben sich als sehr wirkungsvoll erwiesen.

- Manche Menschen mit HIV entwickeln eine Laktose-Intoleranz. Da ihr Körper keinen Milchzucker mehr verarbeiten kann, bekommen sie nach dem Genuss von Milch- und Milchprodukten Durchfall. Leichter Durchfall lässt sich durch zusätzliche Aufnahme von Laktase stoppen. Manchmal hilft aber nur das vollständige Weglassen aller milchzuckerhaltigen Nahrungsmittel. Joghurt und alter Käse, wenn in kleinen Portionen gegessen, scheinen jedoch vertragen zu werden.
- Bis sich der Durchfall gebessert hat, solltest du Nahrungsmittel, die viele unlösliche Ballaststoffe enthalten, meiden. Das sind z.B. Weizen, rohes Gemüse, Nüsse und andere Samen, Hülsenfrüchte, Obstschalen, Mais, Kleie.
- Stellt du fest, dass Fett den Durchfall verschlimmert, solltest du auf Sahne, Sauerrahm, Butter, Margarine, Mayonnaise, schwere Soßen, Öl, Nüsse, Avocados, Schinken und sonstige fetthaltige Nahrungsmittel (z.B. Schweinshaxe) verzichten.
- Meide koffeinhaltige Getränke wie Kaffee, Tee, viele Limonaden (z.B. Energy-Drinks, besonders Cola) und kakaohaltige Getränke.
- Reis, Reis- und Haferschleim, Nudeln, weißes Brot und salzige Kracker können helfen.
- Eine B.R.A.T.-Diät (Bananen, Reis, geriebene Äpfel und Toast) für wenige Tage kann den Durchfall lindern.
- Sehr wichtig ist, dass du genügend Flüssigkeit und Elektrolyte aufnimmst. Gut eignen sich Sportgetränke wie Gatorade, Recharge, Exceed oder Ultrafuel (Ultrafuel kräftig verdünnen) und verdünnter Fruchtnektar, der keine Säure enthält (wie z.B. Mango, Aprikose oder Banane). Wasser mit einer kräftigen Prise Salz und etwas Zitronensaft hilft auch ganz gut, hat aber kaum Kalorien.

### *Medikamente*

- Wenn eine Infektion die Ursache für den Durchfall sein sollte, wird dir dein/e HIV-Spezialist/in antibakterielle oder antiparasitäre Medikamente verschreiben.
- Loperamid (Imodium) kann bei schwereren und länger anhaltenden, Opiumtinktur bei sehr schweren Durchfällen eingesetzt werden.
- In Apotheken sind auch Enzyme der Bauchspeicheldrüse erhältlich.

### *Nahrungsergänzung, Heilpflanzen*

- Nimm täglich 30 g L-Glutamin über sieben Tage. Verringere die Dosis dann auf 10 - 15 g pro Tag.

- Probiotische Bakterien und Pilze (z.B. Acidophilus, Lactobacillus, S. Boulardii) sind in verschiedenen Zubereitungsformen (Kapseln, Tabletten, Pulver) erhältlich. Sie unterstützen den Darm und können bei Durchfällen sehr hilfreich sein. Beachte die Einnahmевorschriften!
- Nimm zu jeder Mahlzeit Verdauungsenzyme ein.
- Hilfreich sind auch Ingwerwurzel, Mädesüßkraut (Herba spiraeae ulmariae), Rinde der Pimentbaumwurzel, Tinktur aus schwarzen Walnüssen.

### TROCKENER MUND

Trockener Mund kann durch verschiedene Medikamente, aber auch durch HIV selbst verursacht werden. Weitere Ursachen können einige Infektionen oder Allergien sein. Ist wenig oder kaum noch Speichel vorhanden, ist das Kauen und Schlucken von Nahrungsmitteln sehr schwer, und sie schmecken anders. Der Speichel enthält Verdauungsenzyme und ist auch für die Vorverdauung der Nahrungsmittel zuständig. Wird nicht genügend Speichel produziert, ist die gesamte Nährstoffaufnahme behindert. Außerdem befinden sich in ihm zahlreiche Stoffe, die Krankheitskeime unschädlich machen: Er gehört zum unspezifischen „Arm“ des Immunsystems. Ein trockener Mund kann also – neben dem unangenehmen Gefühl – erhebliche gesundheitliche Probleme verursachen.

#### Empfehlungen

- Spüle den Mund öfter mit warmem Salzwasser oder einer fertigen Lösung.
- Mit zuckerfreiem Kaugummi kannst du den Speichelfluss anregen. Das hilft auch, den pH-Wert im Mund wieder zu normalisieren.
- Hilfreich sind ebenso zuckerfreie Bonbons, Dauerlutscher oder saure Drops. Zerstoßenes Eis sollte unbedingt glatt und flach sein, um die Mundschleimhaut nicht zu verletzen. Vermeide klebrige und süße Nahrungsmittel; sie machen den Mund nur noch trockener.
- Trinke zwischen den Mahlzeiten viel Flüssigkeit (Wasser oder verdünnte Fruchtsäfte). Auch Fruchteis, Apfelkompott, Pudding oder Gelees bieten sich an.
- Ein mit Wasser gefülltes Gefäß, in der Nähe einer Wärmequelle aufgestellt, erhöht die Feuchtigkeit der Raumluft. Wenn du es dir leisten kannst, kauf dir einen Luftbefeuchter.
- In der Apotheke ist künstlicher Speichel erhältlich.
- Pilocarpin ist ein Medikament, das auch bei anderen Erkrankungen gegen trockenen Mund eingesetzt wird.

- Auch Pflanzliches kann helfen, z.B. Eibisch, Süßholz, slippery elm (demulcents).

### GESCHMACKSVERÄNDERUNGEN

Geschmacksveränderungen können durch einige Medikamente, aber auch durch Mundsoor (Candida-Infektion), andere Infektionen oder Mangelernährung verursacht werden.

#### Empfehlungen

- Nimm täglich 50 bis 75 mg Zink.
- Löse einen halben Teelöffel Backpulver in einer Tasse warmen Wassers auf und spüle damit vor dem Essen den Mund. Das erfrischt den Mund, kann aber auch den pH-Wert verändern.
- Warmes Essen schmeckt intensiver als kaltes oder heißes.
- Stark riechende, saure oder kräftige Gewürze (wie Barbecue-Soße, Zitrone, Knoblauch, italienisches Dressing, Sojasoße, Fruchtsäfte, Essig) regen die Geschmacksknospen an.

### SCHMERZHAFTE STELLEN IM MUND (APHTHEN)

Wenn solche Stellen entstehen, solltest du deine/n Arzt/Ärztin aufsuchen. Die Ursache können z.B. Candida-Infektionen, Bakterien oder Herpes-Viren sein, aber auch eine Syphilis. Auch durch verschiedene Medikamente, z.B. AZT oder ddl, kann es zu Aphthen kommen. Aphthen können sehr schmerzhaft sein und in die Speiseröhre wachsen.

#### Empfehlungen

##### Medikamente

- Schmerzmittel
- Trage eine Lösung aus Nystatin (wenn Pilze die Ursache sind), aus Tetracyclin (wenn Bakterien die Ursache sind), aus Maalox, Lidocain oder Benadryl auf die Aphthen auf; eventuell kortisonhaltige Cremes (aber nicht, wenn Viren die Ursache sind).
- Auch Thalidomid und andere TNF- $\alpha$ -Blocker sind erfolgreich angewandt worden.

##### Ernährung

- Nahrungsmittel, die stechen oder brennen – z.B. Orangen, Grapefruitsaft, Tomatensaft, stark gewürztes Essen, scharfe Soßen, sehr salziges oder sehr heißes Essen –, solltest du meiden.
- Die Speisen sollten Raumtemperatur haben, auch kalte Speisen und kalte Getränke bieten sich an.



- Trinke mit einem Strohhalm.
- Lege beim Schlucken den Kopf in den Nacken. Das unterstützt das Schlucken.
- Iss möglichst im Sitzen und nicht im Liegen. So verhinderst du, dass die Nahrung unnötig lange im Mund bleibt.
- Wenn Speisen oder Getränke zu dünnflüssig sind, verursachen sie Schmerzen an den Aphthen. Daher empfiehlt sich Dickflüssiges, z.B. Brei, Pudding, Suppen mit zerstampften Kartoffeln.

## BLÄHUNGEN

### Empfehlungen

- Artischockenextrakt
- Aktivkohletabletten
- Verdauungsenzyme zu jeder Mahlzeit
- L-Glutamin: 30 g pro Tag über sieben Tage, danach auf 10 - 15 g pro Tag verringern.
- Probiotische Bakterien und Pilze (z.B. Acidophilus, Lactobacillus, S. Boulardii) sind in verschiedenen Zubereitungsformen (Kapseln, Tabletten, Pulver) erhältlich. Sie unterstützen den Darm und können bei Durchfällen sehr hilfreich sein. Beachte die Einnahmeverfahren!
- Bei einigen Menschen haben Leberkräuter (Mariendistel, Löwenzahn) und Kümmel geholfen.

## PERIPHERE NEUROPATHIE

Eine periphere Neuropathie kann durch Medikamente wie z.B. ddI, ddT, ddC, Vincristin, INH oder Dapson zustande kommen. Auch HIV selbst verursacht Schädigungen der langen Nervenbahnen. Darüber hinaus können Mangel- und Fehlernährung (ein Zuwenig wie auch Zuviel an bestimmten Mikronährstoffen), Diabetes und eine Reihe anderer Erkrankungen zu Neuropathien führen. Die Symptome reichen von leichtem Brennen, Kribbeln, leichtem Taubheitsgefühl über Hitze- oder Kältegefühl und die Unfähigkeit, die Oberflächenbeschaffenheit von Gegenständen zu erfühlen, bis hin zu extremen Schmerzen und Bewegungsunfähigkeit. Deshalb sind die Methoden zur Behandlung der peripheren Neuropathie sehr verschieden.

Wenn solche Symptome auftreten, solltest du unbedingt einen Facharzt/eine Fachärztin für Neurologie mit HIV-Erfahrung aufsuchen: Nur er/sie kann das Ausmaß der Nervenschädigungen feststellen und eine Therapie einleiten, die auf die Symptome und den Schweregrad

der Neuropathie zugeschnitten ist. Setze keine Medikamente ab, ohne vorher mit deinem HIV-Spezialisten/deiner HIV-Spezialistin gesprochen zu haben.

### Empfehlungen

#### *Nahrungsergänzungstoffe*

- Choline
- 2 - 6 g Inositol pro Tag: Kantalupen (Melonenart), Erdnüsse, Grapefruit und Vollkornprodukte sind reich an Inositol.
- Vitamin B6 bis zu 200 mg pro Tag (keinesfalls mehr!)
- Vitamin B12 einmal pro Woche, entweder als Spritze (in den Muskel) oder 1.000 - 5.000 µg in Form von Tabletten oder Nasentropfen
- Acetyl-L-Carnitin hilft, den Inositol-Spiegel zu erhöhen.
- Biotin, 10 - 15 mg pro Tag
- Vitamin B1 (Thiamin), 50 - 100 mg pro Tag
- Gamma-Linolsäure, 500 mg pro Tag
- Alpha-Liponsäure, bis zu 600 mg pro Tag
- Magnesium
- Chrom, 200 - 400 µg pro Tag

#### *Medikamente*

Zur Behandlung der peripheren Neuropathie wird eine Vielzahl unterschiedlicher Substanzgruppen eingesetzt (z.B. trizyklische Antidepressiva, Antiepileptika, Schmerzmittel). Die Medikamente und Medikamentenkombinationen richten sich nach der Ausprägung und dem Schweregrad der Neuropathie.

#### *Andere Möglichkeiten*

- Capsaicin-Creme (Zostrix) auf die betroffenen Hautareale auftragen oder Umschläge mit Cayenne-Pfeffer machen. Beides nicht in die Augen oder auf die Schleimhäute gelangen lassen!
- Massiere die betroffenen Gebiete mit den Händen, falls dies nicht zu schmerzhaft ist.
- physikalische Therapie

## INFO-QUELLEN

### FAXREPORT ZU HIV UND AIDS

Erscheint 14-tägig. Berichtet wird über Aktuelles aus der medizinischen Forschung. Der Fax-Report kann kostenlos über Fax bezogen, über die DAH-Homepage im Internet heruntergeladen oder bei der örtlichen AIDS-Hilfe eingesehen werden.

### THERAPIEN BEI AIDS

Die fortlaufend ergänzte Loseblattsammlung informiert über neueste medizinwissenschaftliche Erkenntnisse und Therapieformen aus der Sicht der AIDS-Hilfe.

### AIDS-MED-INFO

Ein Periodikum der Kölner AIDS-Hilfe e.V. und der Deutschen AIDS-Hilfe e.V. zu jeweils verschiedenen medizinischen Schwerpunktthemen.

### HIV/AIDS BEHANDLUNG AKTIV

Wird alle zwei Monate von der „aids-informationszentrale austria“ herausgegeben und in Österreich, Deutschland und der Schweiz verteilt. Informiert Menschen mit HIV/AIDS, AIDS-Hilfe-Mitarbeiter/innen und sonstige Interessierte schwerpunktmäßig zum Thema Behandlung. Siehe auch unter [www.aidshilfe.at](http://www.aidshilfe.at)

Weitere medizinische Informationen sind erhältlich im Internet unter

- <http://www.aidshilfe.de>
- <http://www.aegis.com>
- <http://www.hiv.net>
- <http://www.AIDSfinder.org>

Persönliche Beratung bieten die örtlichen AIDS-Hilfen.

