



AUSGABE JUNI 2007

# Tipps

denken anders

DÖAK 2007



DEUTSCH-  
ÖSTERREICHISCHER  
AIDS-KONGRESS

denken anders

Information für Patienten mit chronischen Krankheiten  
THEMEN: HIV und AIDS, Hepatitis, Interaktionen, Soziales

## Deutsch-Österreichischer AIDS-Kongress - DÖAK 2007



**Zum öffentlichen Programm des Deutsch-Österreichischen AIDS-Kongresses DÖAK 2007, das mit einer Vielzahl von Publikumsveranstaltungen vom 23.06. bis zum 01.07.07 in Frankfurt stattfindet.**

Der DÖAK ist einer der weltweit bedeutendsten Fachkongresse zum Thema HIV und AIDS. Erlebbare Ausdruck seines diesjährigen Leitthemas „anders denken“ ist die Öffnung des Kongresses nach außen durch dieses umfangreiche öffentliche Programm rund um HIV und AIDS. Mit Filmevents wie z.B. dem „Lindenstraße“-Extra „Die Leiden des jungen Benno Zimmermann“, das Hans W.



Geißendörfer exklusiv für den DÖAK produziert hat, der Informationsreihe „Verborgenes AIDS“, einem eigenständigen Schüler-Programm, dem hochkarätig besetzten Wirtschaftskongress „AIDS & ECONOMY“ und dem Weltrekordversuch, die größte lebende AIDS-Schleife zu formen, wendet sich der DÖAK an alle gesellschaftlichen Kreise bis hin zum einzelnen Menschen. Neu ist auch die DÖAK Plaza als zentraler Treff für alle auf dem Kongressgelände. Alle Veranstaltungsinfos finden Sie in einem pdf-booklet unter: [http://www.doeak2007.com/pdf/doeak\\_2007\\_prinz\\_pocket.pdf](http://www.doeak2007.com/pdf/doeak_2007_prinz_pocket.pdf)

## Weniger HIV Infektionen dank Beschneidung

**Religiöse, rituelle, hygienische oder ästhetische Gründe spielen für die Entfernung der männlichen Vorhaut meist eine Rolle. Doch auch aus medizinischer Sicht ist die Zirkumzision sinnvoll. Aktuelle Daten zufolge lässt sich mit ihrer Hilfe z.B. die HIV-Ansteckungsgefahr eindämmen.**

Zwei neuere randomisierte Studien lassen gemeinsam mit einer früheren Untersuchung den Schluss zu, dass die Beschneidung von heterosexuellen Männern das Risiko für eine HIV-Infektion um bis zu 50 Prozent senken kann. In Kenia und Uganda wurden diesbezüglich per Zufallsverfahren junge Männer im Alter zwischen 15 und 24 Jahren einer sofortigen oder späteren Zirkumzision zugeordnet. Endpunkte der Studien waren das jeweilige Auftreten von ersten deut-

lichen Beweisen für den Nutzen des Eingriffs.

Gegenüber einer Kontrollgruppe lag die Wahrscheinlichkeit, sich mit dem Erreger der Immunschwächekrankheit Aids anzustecken, um die Hälfte niedriger. Mit Modellrechnungen geschätzt könnten umfassende Programme vor allem im Süden Afrikas bis zu zwei Millionen HIV-Neuinfektionen und 300.000 Todesfälle verhindern. Die Wissenschaftler betonen jedoch, dass die Beschneidung nur als Teil eines Gesamtmaßnahmenpaketes zu betrachten sei und für die familienorientierte Gesundheitsvorsorge der Gebrauch von Kondomen, HIV-Testverfahren und allgemeine Beratungen zum Sexualverhalten unerlässlich sind.

*Quelle: Newell, M. L.; Barnighausen, T.: Lancet 369 (9562), 617-619 (2007).*

## Hüftnekrosen bei HIV-Patienten

**BETHESDA – Das Risiko, eine Knochenerkrankung in der Hüfte zu bekommen, ist für Patienten mit HIV 100-fach höher als für die Allgemeinbevölkerung.**

Das berichten Kollegen des US-amerikanischen National Institutes of Health in Bethesda (Clin Infect Dis 44, 2007, 739). Der Grund ist

noch unklar. Die Kollegen spekulieren, ob eine Interaktion zwischen Protease-Hemmern und Steroiden die Steroid-Clearance verzögern könnten. Steroide sind als ein Risikofaktor für Osteonekrosen bekannt.

*Quelle: Ärzte Zeitung, März 2007*

## HIV und Knochen: ein vernachlässigtes Problem

**Je älter HIV-infizierte Menschen werden, desto mehr müssen wir uns mit den „normalen“ Phänomenen des Älterwerdens abgeben. Viel zu wenig beachtet wurde bisher der beschleunigte Knochenabbau während der HIV-Infektion.**

Eine Studie in AIDS hat gut 300 HIV-positive Männer über 50 mit gleichaltrigen HIV-negativen Männern verglichen. Untersucht wurden die Frakturhäufigkeit sowie die Knochendichte (DEXA-Scan). Offenbar zeigt sich bei den HIV-positiven Männern ein deutlich schnellerer

Knochenabbau. Möglich, dass dies mit der HIV-Infektion und der damit einher gehenden Immunaktivierung zusammenhängt.

Es ist aber auch eine Warnung, dass wir die Substanz Tenofovir (Viread) mit großer Vorsicht einsetzen sollten. Tenofovir verursacht einen Phosphat-Verlust im Knochen und beschleunigt damit den Knochenabbau noch deutlicher. Diese Phänomene werden eindeutig zu wenig diskutiert und sollten auch besser untersucht werden.

*Quelle: Arnsten et al. AIDS 12.3.2007*

## Resistenztest vor Beginn einer HIV-Therapie sinnvoll

**DÜSSELDORF – Vor Beginn der Therapie sollten HIV-Infizierte unbedingt einen Resistenztest machen lassen. Denn immer häufiger stecken sich in Deutschland Menschen mit HI-Viren an, die bereits gegen einzelne Medikamente unempfindlich sind.**

Mit entsprechenden Tests könne verhindert werden, dass gleich zu Beginn die optimale Behandlung verpasst werde, berichtet Mark Oette von der Universität Düsseldorf. Der Wissenschaftler hatte die Resistenzuntersuchungen von mehr als 800 neu entdeckten HIV-Infizierten aus Nordrhein-Westfalen ausgewertet.

Bei jeder zehnten neuen Infektion mit dem

Aids-Erreger wurden demnach resistente Viren gefunden. Am häufigsten hatten laut Oette das älteste Aids-Medikament AZT sowie Stavudin und Lamivudin ihre Wirkung verloren. Der Forscher vermutet daher, dass sich die Patienten bereits in den 90er Jahren angesteckt haben. Typischerweise vergingen bei HIV-Infektionen viele Jahre, bevor sich eine Immunschwäche bemerkbar mache und die Patienten zum Arzt gingen. Oette befürchtet, dass demnächst auch Erreger übertragen werden, die gegen neuere Medikamente resistent sind. Diese Tendenz zeichne sich in den USA bereits ab.

*Klinikum der Heinrich-Heine-Universität, Meldung Mai 2007*

## Selen reduziert die Virusbelastung

**Vor einiger Zeit wurden die Ergebnisse einer neuen amerikanischen Studie publiziert. Es wurde untersucht, ob die Einnahme von Selen-Präparaten Einfluss auf eine vorliegende HIV-Infektion hat.**

Insgesamt wurden 174 HIV-positive Teilnehmer über Monate hinweg beobachtet. Dabei wurde ein deutlicher Unterschied zwischen der Studiengruppe mit Selen-Präparat und der Placebo-Gruppe festgestellt. Bei täglicher Einnahme von Selen reduzierte sich die virale

Belastung. Gleichzeitig wurde ein Anstieg der CD4-Helferzell-Zahl beobachtet. Die genaue Wirkungsweise ist derzeit unbekannt.

Trotzdem ziehen die Wissenschaftler daraus die Schlussfolgerung, dass die zusätzliche Einnahme von Selen-Präparaten eine einfache, kostengünstige und sichere Unterstützung der antiretroviralen Therapie darstellen könnte.

Selen wurde übrigens nach der griechischen Mondgöttin Selene benannt und ist ein essentielles Spurenelement. Bei zu geringer Einnahme

von Selen sind Mangelerscheinungen zu beobachten, die allerdings eher selten auftreten. Zu hohe Konzentrationen hingegen können toxisch wirken. Eine Nahrungsergänzung mit Selen ist im Normalfall nicht notwendig, da Selen in fast allen Lebensmitteln zu finden ist. Insbesondere Knoblauch, Reis und vor allem Fisch enthalten ausreichende Mengen. Selen-Präparate sind ver-

schreibungspflichtig und höhere Dosen sollten unbedingt ärztlich betreut werden. Therapeutisch wird Selen schon seit längerem unterstützend bei Krebs, Herzkrankheiten und rheumatisch-arthritischen Erkrankungen eingesetzt.

Quelle: Hurwitz et al., „Suppression of Human Immunodeficiency Virus Type 1 Viral load With Selenium Supplementation“, Arch.Intern.med.2007;167:148-154

## NEUE MEDIKAMENTE

7

### „Virip – ein neuer HIV-Blocker?“

**Der „Virip“ (Virus Inhibitory Peptide) benannte Wirkstoff wurde von Forschern der Universität Ulm entdeckt. Sie hatten systematisch Blutproben von Dialysepatienten auf einen möglichen Einfluss auf HI-Viren untersucht. Dabei stießen sie auf eine Substanz, welche an ein HIV-Hüllenprotein (gp41) bindet und dadurch das Eindringen der Viren in eine CD4-Zelle unterbindet.**

Die Forscher geben sich zuversichtlich, mit Virip einen neuen Wirkstoff für die antiretrovirale Therapie gefunden zu haben.

Schon seit Jahren ist bekannt, dass antiretrovirale Bestandteile im Blut existieren. Aber erst durch den voranschreitenden technischen Fortschritt ist es möglich geworden, diese konkret zu identifizieren. So können die Forscher mittlerweile einzelne Proteine aus über 10.000 Liter Hämofiltrat (während der Dialyse aus dem Blut gefilterte Stoffe) isolieren. Das entspricht einer Menge von über 1 Million einzelner Peptide und kleiner Proteine, quasi ein Querschnitt aller im Blut zirkulierender Komponenten. In diesem Versuchsaufbau wurden 322 verschiedene Auszüge aus dieser Menge untersucht und dabei besagtes Virip entdeckt.

Das gesamte humane Protein  $\alpha 1$ -Antitrypsin besitzt hemmende Wirkung auf HIV. (Diese Beobachtung wurde bereits publiziert, Shapiro et al. 2001) Aber Virip als einzelnes Fragment, erwies nun sich als wesentlich effektiver.

Um zu beweisen, dass der antiretrovirale Effekt von Virip nicht auf einer Kontamination oder anderen Wechselwirkungen beruht, wurde Virip für alle getätigten Untersuchungen synthetisch hergestellt.

Es wurde folgende Ergebnisse hervorgehoben:

- Eine effektive Hemmung von HIV-1 konnte beobachtet werden. Diese Aktivität zeigte sich unabhängig vom HIV-Subtyp.
- Virip interagiert zwar auch mit HIV-2, allerdings weit weniger effektiv.
- Da die Hemmung nicht an der Bindung von HIV zum Korezeptor (CCR5 oder CXCR4) ansetzt, spielte für diesen Effekt der Korezeptor-Tropismus keine Rolle.
- Mittels Strukturanalysen wurde die direkte Interaktion von Virip mit dem viralen gp41-Hüllenprotein nachgewiesen. Durch Austausch einiger Aminosäuren im Virip-Gerüst, konnte diese Bindung optimiert werden.
- Insgesamt wurden über 600 Virip-Abarten (mit jeweils minimalen chemischen Differenzen) synthetisch hergestellt und auf ihre antiretrovirale Kompetenz untersucht. Einige zeigten ein gesteigertes Vermögen HIV zu inhibieren.
- Auch HIV-Varianten mit bestehenden Resistenzen gegen Wirkstoffe der antiretroviralen Therapie (Protease- und Reverse Transkriptase-Inhibitoren, sowie der Fusionshemmer T20) konnten erfolgreich unterdrückt werden.
- Nach längerer Kultivierung von HIV unter Zugabe von Virip, wurden keine resistenten Viren identifiziert. Eine Erklärung dürfte die hochkonservierte Struktur des gp41 sein. Schnelle Veränderungen dieses Proteines scheinen für das Virus nicht günstig zu sein. Diese Ergebnisse gelten bislang nur für die Erfahrungen aus der Zellkultur im Laborversuch.

→ In Tiermodellen konnte keine toxische Wirkung von Virip beobachtet werden.

→ Zusätzlich scheint Virip in humanem Blut auch in höheren Konzentrationen sehr stabil zu sein.

Zusammenfassend geben sich die Forscher sehr optimistisch. Mit Virip dürfte in Zukunft ein neuer Wirkstoff zum Einsatz in der HIV-Therapie kommen. Dieser scheint insbesondere

für HIV-PatientInnen interessant zu werden, bei denen bereits mehrfache Resistenzen aufgetreten sind.

Wie lange die Umsetzung von dieser Basisforschung, bis hin zur tatsächlichen Anwendung in der Praxis dauert, ist noch nicht einzuschätzen.

Münch et al., „Discovery and Optimization of a Natural HIV-1 Entry Inhibitor Targeting the gp41 Fusion Peptide“, Cell 129, 20.04.2007



## HEPATITIS C

8

### Hepatitis C verläuft bei HIV-Patienten besonders dramatisch

**MÜNCHEN – Etwa ein Drittel aller HIV-Infizierten in Europa und Nordamerika hat auch eine chronische Hepatitis C. Da die Lebererkrankung bei den HIV/HCV-Koinfizierten besonders rasch fortschreitet, sollte die Indikation zur Therapie gegen das Hepatitis-C-Virus (HCV) großzügig gestellt werden.**

In Deutschland sind etwa 6.000 Menschen sowohl mit HIV als auch mit HCV infiziert. Seit Einführung der gegen HIV sehr erfolgreichen hochaktiven antiretroviralen Therapie (HAART) steht die mit einer Lebererkrankung assoziierte Letalität mit einem Anteil von 50 Prozent an der Spitze der Todesursachenstatistik stationär betreuter HIV-Kranker. Daran hat Professor Jürgen Rockstroh vom Universitätsklinikum Bonn auf einem Workshop zur 2. Münchner AIDS-Werkstatt erinnert.

Hepatitis C schreitet bei den immungeschwächten HIV-Infizierten deutlich rascher voran als bei HIV-Negativen. So haben 10 bis 15 Jahre nach einer HCV-Infektion bereits 15 bis 25 Prozent aller HIV/HCV-Koinfizierten eine Leberzirrhose, jedoch nur zwei bis sechs Prozent der HIV-Negativen.

Je niedriger die T-Helferzellzahl, desto schneller die Progression der Leberentzündung. Deshalb rät Rockstroh zu einer großzügig indizierten Hepatitis-C-Therapie bei HIV-Posi-

tiven. Dauerhafte Ansprechraten von über 50 Prozent seien erreichbar. Besonders erfolgversprechend ist die Therapie bei Patienten, die mit oder ohne HAART mehr als 350 CD4-Zellen/ $\mu$ l Blut und eine Viruslast von weniger als 50.000 Kopien/ml haben.

Bei Patienten mit einer T-Helferzellzahl von weniger als 200/ $\mu$ l sollte diese nach Möglichkeit durch eine optimierte HAART erhöht werden, bevor die Hepatitis-C-Therapie begonnen wird. Mittel der Wahl gegen HCV ist auch bei HIV/HCV-Koinfizierten die Kombination von pegyliertem Interferon-alpha und Ribavirin. Das Virustatikum sollte bei Patienten, die mit den Genotypen 1 und 4 infiziert sind, höher dosiert werden als bei Patienten, die sich mit den Genotypen 2 oder 3 angesteckt haben.

Anders als bei nur mit HCV Infizierten ist bei HIV/HCV-Koinfizierten unabhängig vom Genotyp eine 48-wöchige Therapie angezeigt. Ist nach zwölf Therapiewochen die HCV-RNA nicht unter die Nachweisgrenze oder nicht um mindestens zwei Log-Stufen, also auf ein Prozent gesunken, ist die Therapie als erfolglos anzusehen.

Aufgrund ungünstiger Interaktionen sollte während der Ribavirin-Therapie auf die antiretroviralen Medikamente Zidovudin, Didanosin und Stavudin nach Möglichkeit verzichtet werden, betonte Rockstroh.

Ärzte Zeitung, April 2007

## Gibt es bald eine individualisierte HIV-Therapie?

Bericht über den Clinical Pharmacology Workshop on HIV-Therapy in Budapest im Mai 2007

Einmal jährlich treffen sich die Pharmakologen aus der ganzen Welt, um sich über Forschungsergebnisse bezüglich der Wirkungsweisen der Arzneimittel im Körper auszutauschen. Dieses Jahr ging es vor allem um die Verstoffwechslung der Arzneistoffe bei unterschiedlichen Patientengruppen.

TEXT: LEONIE MEEMKEN

Man geht davon aus, dass Geschlecht, Gewicht, Alter, Schwangerschaft und Begleiterkrankungen wie z.B. Nieren- und Leberschäden die Arzneistoffspiegel beeinflussen. Inwieweit diese Spiegelschwankungen so stark sind, dass es zu vermehrten Nebenwirkungen oder sogar Wirkungsverlust kommen kann, ist bisher nicht klar. Treten vermehrt Nebenwirkungen auf oder schlägt die Therapie nicht gut an, kann der Arzt die Arzneistoffspiegel im Blut in medizinischen Laboren messen lassen. Die Werte geben einen Hinweis, ob sich die Arzneistoffspiegel im therapeutischen, also wirksamen Bereich befinden oder zu hoch bzw. zu niedrig liegen. Zu hohe Spiegel können mit vermehrten Nebenwirkungen einhergehen, zu niedrige Spiegel einen Wirkungsverlust auslösen.

Studien zeigten, dass Frauen, Untergewichtige, Senioren und Patienten mit eingeschränkter Nieren- und Leberfunktion tendenziell höhere Arzneistoffspiegel aufweisen.

Nieren und Leber sind Organe, die Fremd- und Giftstoffe aus dem Körper herustransportieren. Sind diese Funktionen eingeschränkt, werden Arzneistoffe langsamer abgebaut und bleiben länger im Blut. Eine eingeschränkte Nierenfunktion wird über den Kreatinin-Wert, die Leberfunktion über die sog. Transaminasen GOT, GPT und gamma GT gemessen. Aber auch Arzneistoffe, Pflanzenextrakte und Drogen beeinflussen sich gegenseitig während des Abbaus in Leber und Nieren, so dass es auch hier zu Arzneimittelschwankungen kommen kann. In der Schwangerschaft wird das Enzymsystem so stark aktiviert, dass Arzneistoffe schneller abgebaut werden. Hier muss darauf geachtet werden, dass die Wirksamkeit der Arzneimittel gesichert ist.

Arzneimittelspiegel können aber auch aufgrund der genetischen Veranlagung des Menschen unterschiedlich ausfallen. Jeder Mensch ist mit einem eigenen Enzymsystem ausgestattet, d.h.

Art und Menge der einzelnen Enzyme sind individuell und genetisch festgelegt. Es kann zu einer fehlenden, reduzierten oder gesteigerten Enzymaktivität kommen, die eine verlängerte bzw. verkürzte Wirkdauer der Arzneistoffe zur Folge hat.

Es gibt Patienten, bei denen extrem hohe Sustiva-Spiegel im Blut gemessen wurden. Diese hohen Spiegel gingen mit schweren Schlafstörungen einher. Bei genetischen Untersuchungen stellte man fest, dass ein bestimmtes Allel auf dem Gen dafür verantwortlich ist. Andererseits gibt es Patienten, die keine Kaletra-Spiegel aufbauen können. Die Ursache ist bisher unklar. Haben Sie auch über solche Phänomene zu berichten? Wenn ja, bitte mailen Sie uns ([meemken@ifi-infektiologie.de](mailto:meemken@ifi-infektiologie.de)) oder schreiben Sie an die Redaktion.

Aber nicht nur Spiegelschwankungen sind genetisch bedingt. Auch immunologische Reaktionen treten nur bei bestimmten Menschen auf. Das wurde bei Untersuchungen zu Ziagen klar. Für Ziagen wird eine Hypersensitivitäts-Reaktion (HSR-Reaktion) beschrieben, die sich in grippeähnlichen Symptomen und mit Hautausschlägen äußert. Treten diese Nebenwirkungen auf, muss Ziagen sofort abgesetzt und darf nicht wieder verwendet werden. Ansonsten kann es zu gefährlichen Reaktionen kommen. Die Australierin P. Philipps identifizierte 25 Patienten mit einer HSR-Reaktion anhand des Patch-Tests. Getestet wird der Kontakt einer Ziagen-Lösung mit der Haut. Bei HSR-gefährdeten Patienten wird ein Ausschlag erzeugt, der einer sehr milden HSR-Reaktion entspricht. Bei all diesen 25 Patienten wurde gleichzeitig das Allel HLA B\*5701 gefunden, das für die Reaktion u.a. verantwortlich zu sein scheint. Eine umfangreiche Studie wird gerade für GSK ausgewertet und wahrscheinlich auf dem IAS-Kongress in Sydney vorgestellt. Wenn diese Studie ebenfalls eine eindeutige Korrelation zwischen HSR-Reaktion und dem Allel HLA

B\*5701 aufzeigt, könnte diese Allelbestimmung zur Risikominimierung der HSR beim Einsatz von Ziagen zur Routine werden.

Quelle: Clinical Pharmacology Workshop on HIV-Therapy, Budapest 2007, Abstractband.

Mehr Informationen finden Sie unter:  
[www.ifi-interaktions-hotline.de](http://www.ifi-interaktions-hotline.de)

## EILMELDUNG: Nelfinavir-Chargen zurück gerufen!

**BASEL – Das Unternehmen Hoffmann-La Roche hat im Einvernehmen mit den Gesundheitsbehörden in Europa und einigen anderen Regionen alle Chargen von Viracept® Pulver und Tabletten zurückgerufen.** Nachdem ein Geruch aufgetreten war, wurde einer Mitteilung zufolge eine höhere Konzentration an Methansulfonsäureethylester festgestellt als normal. Im Interesse der Sicherheit hat das Unternehmen beschlossen, alle Chargen des Präparates (Wirkstoff Nelfinavir) zurückzurufen. Den Patienten solle eine Alternative angeboten werden.

### Für Patienten heißt das:

- ! Gehen Sie so bald wie möglich zu Ihrem HIV-Schwerpunktarzt / ihrer Schwerpunktärztin. Da Viracept in der nächster Zeit nicht mehr erhältlich ist, wird die Therapie auf eine andere Medikamentenkombination umgestellt werden müssen.
- ! Wenn Sie (weil sie im Urlaub sind) nicht gleich zur Arztpraxis gehen können: nehmen Sie Viracept wie gewohnt weiter und gehen sie in den nächsten Tagen zum baldmöglichsten Termin zum Arzt. Unterbrechen Sie die Therapie nicht, sonst riskieren Sie, dass das Virus resistent wird – ggf. auch gegen andere Medikamente als Viracept.
- ! Bringen Sie ihre angebrochene Medikamentenpackung zum Arzttermin mit.

Deutsche AIDS-Hilfe e.V. - HIV.Report Sonderausgabe vom 7. Juni 2007

## Urlaub mit Hindernissen für ALG II\* Empfänger

**Die Ferienzeit steht bevor. Viele setzen sich ins Auto oder steigen in den Flieger und starten in den Urlaub. Empfänger von Arbeitslosengeld II haben es nicht nur aus finanzieller Sicht erheblich schwerer. Zwar stehen auch ihnen drei Wochen im Jahr zu, in denen sie nicht erreichbar sein müssen. Doch auch hier gibt es strikte Regeln, an die man sich als Bezieher von Leistungen nach Hartz IV halten muss.**

Grundsätzlich gilt, dass man sich ordnungsgemäß bei der zuständigen Arbeitsagentur ab- und wieder zurückmelden muss. Unterbleibt die Rückmeldung, wird das Arbeitslosengeld für

drei Monate um 20 Prozent gekürzt. Soll der Urlaub länger als drei Wochen dauern, gibt es nur für die ersten Wochen ALG II. Sind es mehr als sechs Wochen, gibt es gar kein Geld.

Ein ausdrücklicher Anspruch auf Urlaub besteht für Empfänger von Arbeitslosengeld II nicht. Besteht die Möglichkeit, dass während der Zeit ein Ein-Euro-Job oder eine Aushilftätigkeit angenommen werden kann, ob nun in einer Gaststätte oder einem Hotel, kann der Antrag abgelehnt werden.

\*Arbeitslosengeld II (ALG II) ist die Grundsicherungsleistung für erwerbsfähige Hilfebedürftige.

## Wörterbuch

**Zirkumzision** Unter Z. (lat. circumcisio) oder Beschneidung versteht man die teilweise oder vollständige Entfernung der männlichen Vorhaut. Als Gründe für die Beschneidungen werden neben medizinischen Indikationen häufig religiöse, rituelle, kosmetische, hygienische oder ästhetische Argumente angeführt. Auch aus medizinischer Sicht ist die Z. sinnvoll. Aktuelle Daten zufolge lässt sich mit ihrer Hilfe z. B. die HIV-Ansteckungsgefahr eindämmen.

**Nekrose** Bei der Nekrose gehen Zellen durch

äußere Einflüsse z.B. durch Verbrennungen, Vergiftungen, Strahlung oder mechanischen Verletzungen zugrunde.

**Inhibieren** Hemmen.

**Allel** Griechisch ἀλλήλων = einander, gegenseitig. Ein A. (zu) bezeichnet eine mögliche Ausprägungen eines Gens, das sich an einem bestimmten Ort (Locus) auf einem Chromosom befindet. Allele Gene besitzen geringfügige Variationen in der Basensequenz der DNA, wodurch das Gen geändert wird.



HERRAUSGEBER:

**DAHKA E.V.**  
HOHENSTAUENRING 59  
50674 KÖLN  
TEL: 02 21 / 2 40 22 42

Die Deutsche Arbeitsgemeinschaft HIV-kompetenter Apotheken - DAHKA E.V. - ist ein überregionaler Zusammenschluss von Apotheken, die einen hohen Standard an Beratung und Versorgung speziell für Patienten mit HIV und AIDS anbieten. Unser Ziel ist die wohnortnahe, persönliche Beratung, damit Information und Versorgung auf dem aktuellen Stand von Forschung und Therapie für Sie gewährleistet sind.

## Veranstungstipp



**21. Juli 2007**

**Nationaler Gedenktag für verstorbene Drogenabhängige**

Auf regionale Veranstaltungshinweise achten.

ÜBERREICHT DURCH: