

- Allgemeines
- Gentherapie - ein anti-HIV-Ribozym
- HIV und Depressionen
- Diskriminierung – zwei interessante Links
- nachgefragt: Wie viele Gene hat ein HI-Virus?
- Veranstaltungsankündigungen

 **Allgemeines:**

Liebe LeserInnen,

Wie Sie sicherlich in den Medien verfolgt haben, war der Lifeball 2009 im Wiener Rathaus wieder ein voller Erfolg.

Nur eine Woche später fand an der Côte d'Azur die traditionelle AIDS-Gala im Rahmen der Filmfestspiele in Cannes statt. Bill Clinton und Sharon Stone führten durch diese Benefizveranstaltung zu Gunsten der Organisation amfAR, der ‚American Foundation for AIDS Research‘. amfAR wurde 1985 gegründet und konnte mittlerweile etwa 290 Millionen US\$ für HIV/AIDS Projekte zur Verfügung stellen.

Über 44 Millionen US\$ davon kamen alleine seit 1993 von dieser jährlichen „amfar’s Cinema Against AIDS Gala“. Trotz hohem Staraufgebot, wie z.B. Paris Hilton, Claudia Schiffer oder Harvey Weinstein, konnte heuer leider nur die knapp die Hälfte des Erlöses vom letzten Jahr erreicht werden. Den höchsten Preis erzielte das handsignierte Saxophon des ehemaligen US-Präsidenten mit 130.000 €, eine private Tennisstunde mit Monica Seles und Jelena Jankovic wurde für 35.000 € versteigert.

Nichtsdestotrotz konnten an diesem Abend 3,2 Millionen Euro für die Stiftung lukriert werden.

Mit freundlichen Grüßen

Mag. Birgit Leichsenring

Med. Info / Doku der AIDS-Hilfen Österreichs

Falls sich Ihre E-Mail -Adresse ändert oder Sie das **med update** nicht mehr erhalten möchten, schicken Sie bitte eine E-Mail an: leichsenring@aids.at

Medieninhaber: Die AIDS-Hilfen Österreichs, c/o Aids Hilfe Wien, Mariahilfer Gürtel 4, 1060 Wien

© Die AIDS-Hilfen Österreichs, 2009

Text: Mag. Birgit Leichsenring

Die letzte med update Ausgabe erläuterte kurz das Grundprinzip der Gentherapie. In diesem Artikel möchte ich Ihnen eine Studie aus dem Fachjournal „Nature Medicine“ vorstellen, die sich ebenfalls mit diesem Thema befasst.

Erstmals wurde ein gentherapeutischer Ansatz in einer randomisierten, doppelblinden und placebokontrollierten, klinischen Phase-II Studie untersucht. Mit 74 TeilnehmerInnen aus verschiedenen HIV-Zentren, ist es bislang die größte Studie mit einem solchen Ansatz.

Die hier verwendete Gentherapie basiert auf den sogenannten Ribozymen. Um in einer Zelle von der Erbinformation (DNA) zu einem Produkt zu kommen, muss diese zunächst in eine Art „Arbeitsmatritze“ umgeschrieben werden, in die RNA. Von dieser RNA wird in Folge das jeweilige Produkt (Protein) abgelesen. Es gibt jedoch auch spezielle RNA-Formen, die eine andere Aufgaben haben. Einige kurze RNA-Sequenzen, die Ribozyme genannt werden, können andere RNA-Stränge zerschneiden und damit den Schritt von RNA in Protein verhindern.

Diesen Vorgang machten sich die Wissenschaftler in diesem Ansatz zu Nutze. Sie entwickelten ein Ribozym, welches ganz spezifisch die RNA der HI-Viren schneidet, in diesem Fall an einer Stelle in der überlappenden Region der beiden viralen Gene *tat* und *vpr*. Die weitere Vermehrung der Viren ist damit unterbunden, da die virale RNA durch den Schnitt des Ribozyms nicht mehr funktionsfähig ist.

Den StudienteilnehmerInnen wurde zunächst Blut entnommen und daraus Stammzellen (CD34-Zellen) gefiltert (Stammzellapherese). Aus diesen Stammzellen entwickeln sich im Körper alle anderen Blutzellen, inklusive der CD4-Zellen, welche von HI-Viren befallen werden können. Im Labor wurden die CD34-Zellen vermehrt und anschließend mit einem viralen Vektor (siehe med update 04/09: „nachgefragt: Gentherapie“), welcher die anti-HIV-Ribozyme enthält, gentechnisch modifiziert. Anschließend wurden den TeilnehmerInnen die eigenen, aber veränderten CD34-Zellen wieder injiziert. Die aus diesen veränderten CD34 Zellen entstehenden Zellen sind nun theoretisch gegen eine HIV-Infektion geschützt, da sich die Viren auf Grund der anti-HIV-Ribozyme nicht vermehren können.

Es konnte gezeigt werden, dass in der Studiengruppe mit erfolgter Gentherapie die Viruslast geringer und die CD4-Zellzahl höher war, als in der Placebogruppe. Jedoch wurde auch festgestellt, dass der Effekt nur relativ kurz anhielt, da die Menge der produzierten Ribozyme im Körper rasch abfiel. Insgesamt zeigte die Studie also Sicherheit und Durchführbarkeit dieses gentherapeutischen Ansatzes, wenn auch nur geringe Effektivität. Für weitere Entwicklungen auf diesem Gebiet aber ein essentieller Schritt.

Mitsuyasu et al., „Phase 2 gene therapy trial of an anti-HIV ribozyme in autologous CD34+ cells“, Nat Med. 2009 Mar; 15(3):285-92

Das Thema psychische Erkrankungen und deren Therapie ist nach wie vor mit einem Tabu in der Gesellschaft belastet. Dabei sind psychische Erkrankungen weltweit stark verbreitet. Laut Schätzungen der WHO (Weltgesundheitsorganisation), leidet jede vierte Person, die einen Arzt aufsucht, an einer Erkrankung dieser Art. Besonders häufig treten Depressionen auf. Man geht davon aus, dass etwa 15-20% aller Menschen im Laufe ihres Lebens eine depressive Phase erleben. Bei Menschen mit HIV/AIDS ist es die am häufigsten diagnostizierte psychische Krankheit, und die Lebenszeitprävalenz wird mit bis zu 50% aller PatientInnen angegeben. Besonders kritisch sind erfahrungsgemäß die ersten zwei Jahren nach Diagnose einer HIV-Infektion, in diesem Zeitraum besteht die höchste Suizidrate. Auch bei Menschen, die schon lange mit dem HI-Virus leben, treten vermehrt Depressionen auf. Umso essentieller sind die Enttabuisierung der Thematik und das Bewusstsein gegenüber diesen Erkrankungen.

Mit einem möglichen Risikofaktor beschäftigt sich eine retrospektive US-amerikanische Studie. Sie zieht eine Korrelation zwischen dem Auftreten von Depressionen und dem städtischen bzw. ländlichen Lebensraum. In dieser Studie wurden ca. 650 PatientInnen beobachtet, wobei etwa die Hälfte der Personen in städtischem Gebiet (Einwohnerzahl über 50.000), die andere Hälfte in ländlichem Gebiet lebte.

Eine generelle Auswertung aller StudienteilnehmerInnen zeigte, dass auf dem Land lebende HIV-positive Personen statistisch gesehen hier eher MSM (Männer, die Sex mit Männern haben) weißer Hautfarbe waren und im Schnitt etwas älter als die beobachteten Stadtbewohner.

In Bezug auf Depressionen wies die Studie einen deutliche Zusammenhang auf: In den ländlichen Gegenden traten signifikant mehr Fälle auf als in der Stadt. Auch wurde gezeigt, dass häufiger PatientInnen unter antiretroviraler Therapie betroffen sind, was auf eine längere Lebenszeit mit HIV zurückzuführen sein dürfte.

Verstärkende Faktoren sind wahrscheinlich neben der Länge der Infektionszeit, die schlechtere, bzw. fehlende soziale und medizinische Unterstützung in direkter Nähe sowie höhere Diskriminierung und Stigmatisierung im ländlichen Bereich im Vergleich zur Stadt sein. Die AutorInnen sehen daher PatientInnen mit HIV-Therapie im ländlichen Raum als vulnerable Gruppe für die Entwicklung einer Depression an.

Sheth et al.; „Living in rural New England amplifies the risk of depression in patients with HIV“, BMC InfectiousDiseases 2009, 9:25

„Diskriminierung: zwei interessante Links“

Ein nach wie vor großes Problem in der Bekämpfung von HIV/AIDS ist die weltweite Diskriminierung, Stigmatisierung und Kriminalisierung von Menschen mit HIV/AIDS.

Unter den nachstehenden Links finden Sie fundierte Informationen zu diesem Thema.

Die Agentur der Europäischen Union für Grundrechte (European Union Agency for Fundamental Rights, FRA) hat im Frühjahr 2009 den zweiten Teil ihres Berichtes über Diskriminierungen auf Grund von sexueller Orientierung und Geschlechtsidentität in der EU publiziert.

"Homophobia and Discrimination on Grounds of Sexual Orientation and Gender Identity in the EU Member States": Teil I „Legal Analysis“ und Teil 2 „Social Situation“ finden Sie unter www.fra.europa.eu.

Einen Situationsbericht der Vereinten Nationen zum Fortschritt im Kampf gegen HIV/AIDS namens „Progress made in the implementation of the Declaration of Commitment on HIV/AIDS and the Political Declaration on HIV/AIDS - Report of the Secretary-General“ finden Sie unter

<http://www.un.org/Docs/journal/asp/ws.asp?m=A/63/812>.

„Ländereinblick: Großbritannien“

In Großbritannien infizieren sich mehr Menschen mit dem HI-Virus als in anderen westeuropäischen Staaten. So wurden im Jahr 2007 über 7.700 Neudiagnosen registriert, das sind fast doppelt so viele Diagnosen wie im Jahr 2000.

Die meisten Neudiagnosen sind mit 4 von 10 Personen in der Gruppe der MSM (Männer die Sex mit Männern haben) zu verzeichnen, Tendenz steigend. Die britische Aidshilfeorganisation National AIDS Trust geht davon aus, dass über 5% der schwulen und bisexuellen Männer HIV-positiv sind. Doch nicht nur hier ist die Regierung zu vermehrter Prävention aufgefordert. Vor allem die Jugendaufklärung muss verstärkt werden, macht auch die UNICEF aufmerksam. Auf 10 registrierte Neudiagnosen kamen im Jahr 2007 eine Person im Alter zwischen 16 und 24 Jahren. Laut UNAIDS leben zur Zeit etwa 77.000 Menschen in Großbritannien mit dem HI-Virus.

www.medicalnewstoday.com; www.who.int

Das Erbgut des HI-Virus hat eine Länge von ca. 9.200 Basen und beinhaltet neun Gene, die nach ihrer Funktion in zwei Gruppen unterteilt werden, sowie als dritten Bereich ganz spezifische Sequenzen an den Enden. Das HIV-Erbgut ist damit sehr dicht gepackt, zum Teil sogar überlappend.

1) *gag, pol, env*:

Zum einem codieren die drei Gene namens *gag, pol* und *env* für Strukturproteine zum Aufbau des Virus sowie für die benötigten Enzyme.

Von *gag* werden hauptsächlich die Proteine p17 (MA, matrix), p24 (CA, capsid) und p7 (NC, nucleocapsid) abgelesen. Sie bauen die Virushülle auf und stabilisieren das Innere des Virus.

Pol beinhaltet drei Enzyme, die das HI-Virus in seinem Lebenszyklus benötigt. Die Reverse Transkriptase (RT), welche die virale RNA in DNA umschreibt, die Integrase (INT) zum Einbau der entstandenen DNA in das Erbgut der infizierten Zelle und letztlich noch die Protease (PR), mit Hilfe derer die Proteine für den Aufbau neuer Viren generiert werden.

Im Gen *env* liegt die Information für zwei Proteine, welche in die äußere Hülle der Viren eingebaut werden, nämlich gp120 (SU, surface) und gp41 (TM, transmembran). Über diese beiden *env*-Proteine erfolgt das Anheften eines Virus an die Oberfläche einer menschlichen Zelle und der Eintritt in die Zelle.

2) Regulatorische Gene:

Neben diesen Genen und deren Proteinen beinhaltet das HIV-Genom noch sechs weitere Gene namens *vif, tat, rev, nef, vpr* und *vpu*.

Das Produkt dieser Gene sind die sogenannten akzessorischen Proteine, die an unterschiedlichen Schritten im viralen Lebenszyklus eine regulierende Funktion haben, also die Bildung neuer Viren steuern.

3) LTR

An den beiden Enden des HIV-Genoms gibt es zusätzlich noch weitere essentielle Sequenzen, die sogenannten „long terminal repeats“ (LTR). Sie beinhalten ganz spezifische Bindungsstellen und ermöglichen damit z.B. die reverse Transkription und die Integration.

(Zum Vergleich: das menschliche Genom besteht aus 3,2 Milliarden Basen und beinhaltet zwischen 20.000 und 25.000 Gene.)

- **Aids Memorial Day 2009 in Wien**

Unter dem Ehrenschutz von BV Franz Prokop laden mehrere AIDS-Organisationen und die Bezirksvorstehung des 16. Bezirks zur Festzeremonie. Die Gedenkfeier wird von Jenny Pippal moderiert und von "Concentus21" und den "Harmony Men" musikalisch begleitet. Neben der Enthüllung einer Gedenktafel, der Pflanzung eines Baumes sowie der Auflegung von Gedenkteppichen ist auch wieder eine Rosenniederlegung geplant.

Datum **Samstag, 06. Juni 2009**
Zeit **10.30 Uhr**
Ort **Ecke Thaliastraße/Huttengasse, 16. Bezirk, Wien**

- **Tag der offenen Tür im Aids Hilfe Haus**

Die Aids Hilfe Wien lädt im Rahmen der 25. Wiener Bezirksfestwochen erstmals zu einem Tag der offenen Tür im Aids Hilfe Haus.

Hausführungen, eine Ausstellung, Filmvorführungen sowie Fachvorträge sollen Interessierte über die Arbeit der Aids Hilfe Wien informieren, neue Einblicke eröffnen und Berührungspunkte abbauen. Wer möchte kann darüber hinaus an einem Kondomtraining, an Spielen und einem Quiz teilnehmen. Außerdem besteht die Möglichkeit, anonym und kostenlos einen HIV-Antikörpertest durchführen zu lassen.

Nähere Informationen und detailliertes Programm unter www.aids.at.

Eintritt frei, für das leibliche Wohl ist gesorgt.

Datum **Montag, 08. Juni 2009**
Zeit **12.00 bis 20.00 Uhr**
Ort **Aids Hilfe Wien, Mariahilfer Gürtel 4, 1060 Wien**

- **Queer Health**

Die Aids Hilfe Wien und der "Positive Dialog" ehren im Rahmen der Bezirksfestwochen verschiedene Initiativen für schwule Gesundheit.

Referent: **Dr. Michael Bochow**
Wissenschaftszentrum für Sozialforschung Berlin

Gastgeber: **Mag. Dominik Bozkurt**
Prävention für schwule und bisexuelle Männer der Aids Hilfe Wien

Datum **Montag, 08. Juni 2009**
Zeit **20.00 Uhr**
Ort **Aids Hilfe Wien, Mariahilfer Gürtel 4, 1060 Wien**

- **Schwuler Stammtisch +**

Datum **jeden ersten Donnerstag im Monat**
Zeit **19.30 Uhr**
Ort **Aids Hilfe Wien, Mariahilfer Gürtel 4, 1060 Wien**

- **Frauencafé outdoor - Lobauwanderung**

Zum Saisonabschluss wandern wir wieder ein kleines Stück durch die Lobau. Zugleich gibt es die Gelegenheit zur Vorbesprechung des Frauen Aktiv Positiv Wochenendes.

Anmeldung und weitere Informationen bei Christa Wallner: wallner@aids.at

Datum **Donnerstag, 25. Juni 2009**