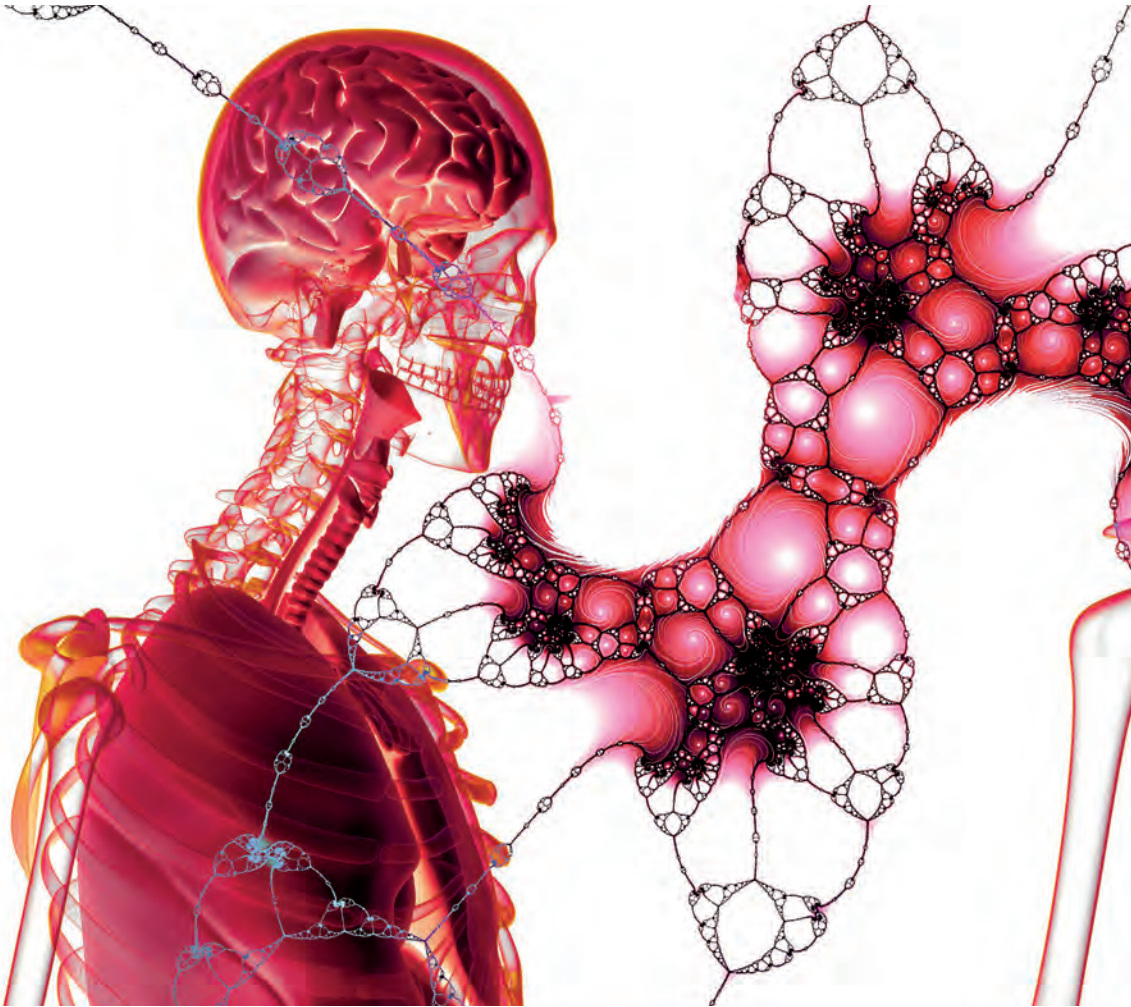




# TIPPS



## **Die Diagnoseverfahren einer HIV-Infektion: Der aktuelle Stand der Technik**

**Information 2/2018 für Patienten aus Ihrer DAHKA Apotheke  
Rund um HIV, AIDS und Hepatitis**

## Liebe Leserinnen und Leser,

mit den A-Tipps, dem Newsletter Ihrer DAH<sup>2</sup>KA Apotheke, wollen wir Sie mit Neuigkeiten und Informationen rund um den Sektor der HIV- und Hepatitis-Therapie versorgen.

Wir hoffen, dass wir in dieser Ausgabe eine interessante Zusammenstellung an Neuigkeiten und Infos rund um die HIV-Infektion und -Therapie gefunden haben.

In dem Artikel "Die Diagnoseverfahren einer HIV-Infektion" berichten wir über den aktuellen Stand der Technik beim HIV-Test.

Erfahren Sie mehr über den möglichen Einfluss einer Hepatitis C Infektion auf die Niere.

In dem Artikel "Die Übertragung von HIV" thematisieren wir über die Viruslast als entscheidender Faktor bei der Übertragung von HIV.

Mit diesem Aspekt beschäftigt sich auch der Beitrag „Wege des HI-Virus in den Körper“.

In dem Artikel "90-90-90 Ziele: Fortschritte und Probleme auf dem Weg in eine Welt ohne AIDS" berichten wir über die Zielsetzung der Vereinten Nationen.

Wir informieren Sie über die Handhabung von PrEP in Neuseeland und Australien und wie dort, der Eigenanteil nun auf ein Minimum gesenkt wird.

Zwei weitere Themen in dieser Ausgabe: Zukunftsmusik – Ist eine Heilung von HIV mittels Gentherapie irgendwann möglich? / Wird die tägliche Einnahme von HIV-Medikamenten in Zukunft obsolet sein?

Wir hoffen Ihnen sagt auch die jetzige

Auswahl an Themen wieder zu. Für Anregungen und Kritik haben wir wie immer ein offenes Ohr (atipps@dahka.de) und freuen uns über Ihr Feedback.

Ihr  
**Alexander Horst**

## A-Tipps 2/2018

### Neuigkeiten & Information:

- Die Diagnoseverfahren einer HIV-Infektion: Der aktuelle Stand der Technik
- Wird die tägliche Einnahme von HIV-Medikamenten in Zukunft obsolet sein?
- Der Effekt von Hepatitis C auf die Niere
- 90-90-90 Ziele: Fortschritte und Probleme auf dem Weg zu einer Welt ohne AIDS
- Neue HIV-Therapie in Sicht - Monatsspritze statt täglicher Pillen
- Übertragung von HIV – Die Viruslast als entscheidender Faktor
- Staatliche Finanzierung der PrEP im Ausland
- Wege des HI-Virus in den Körper
- Zukunftsmusik – Ist eine Heilung von HIV mittels Gentherapie irgendwann möglich?

# Neuigkeiten & Informationen

## Die Diagnoseverfahren einer HIV-Infektion: Der aktuelle Stand der Technik

Klar wissen wir alle, dass wir uns beim Sex vor möglichen Krankheiten schützen sollen. Trotzdem unterdrückt man den Gedanken an ein Kondom gerne im Eifer der Leidenschaft. Umso härter treffen einen dann die Ungewissheit und das schlechte Gewissen nach einer schönen Nacht. Wer unsicher ist, ob er sich mit HIV angesteckt hat, wird empfohlen einen HIV-Test zu machen. Ein negatives Ergebnis beruhigt, doch selbst ein positives Ergebnis hilft dem Betroffenen. So kann eine sofortige Behandlung gewährleistet werden mit hochwirksamen antiviralen Therapien.

### Die Blutuntersuchung

Bei der Blutuntersuchung handelt es sich um einen Labortest, bei der sowohl ein virenspezifisches Antigen als auch Antikörper detektiert werden, die der Körper als Antwort auf den Virusbefall produziert. Dieser Kombitest liefert schon sechs Wochen nach der möglichen Infektion zuverlässige Ergebnisse und wird am häufigsten genutzt. Den Test kann man bei Gesundheitsämtern und Beratungsstellen durchführen lassen. Die Proben werden ins Labor geschickt, wodurch das Ergebnis erst nach einer Woche erhalten wird. Die Ergebnisse werden persönlich übermittelt. Das hilft den Betroffenen im Falle einer positiven Diagnose. Die Berater können Therapiemöglichkeiten aufzählen und die überforderten Patienten auffangen.



### Der Speicheltest

Hierbei handelt es sich um einen Speicheltest, der im Gegensatz zur Blutuntersuchung nur das Vorhandensein von Antikörpern detektieren kann. Es handelt sich um eine einfachere Methode, jedoch können marktübliche Tests erst 40 Tage nach der Infektion diese detektieren, weil sich erst dann genügend Antikörper im Speichel gesammelt haben. Um endgültige Sicherheit zu erhalten, muss deshalb nach drei Monaten ein erneuter Test auf Antikörper durchgeführt werden. Ämter und Beratungsstellen, wie die Aidshilfe verwenden auch den Speicheltest. Der Vorteil: Das Ergebnis wird in wenigen Minuten angezeigt. Der Speicheltest ist kürzlich weiterentwickelt worden, um eine HIV-Infektion bereits nach 30 Tagen zu diagnostizieren. Die Forscher hoffen, diesen Zeitraum noch auf 20 Tage reduzieren zu können. Das Verfahren basiert auf einer Methode, die normalerweise zur DNA-Analyse verwendet wird. Zusätzlich von Vorteil ist, dass das Ergebnis bereits nach zwei Stunden verfügbar ist und der Test relativ zu den anderen Verfahren auch kostengünstig ist. Anders

als bei manchen herkömmlichen Diagnoseverfahren wurden mit dem neuen Test während der Studie HIV-negative Personen bisher nicht fälschlicherweise positiv getestet. Nach Angaben der Forscher eignet sich das neue Testverfahren auch zum Nachweis von Typhus, Tuberkuloseinfektionen oder auch Allergietests.

### **Der Heimtest**

In der Funktionsweise entspricht der Heimtest dem Speicheltest. Er ist anwenderfreundlich und zeigt das Ergebnis nach kurzer Zeit an. Bereits drei Wochen nach dem kritischen sexuellen Kontakt kann der Test etwas zum Infektionsstatus aussagen. In Deutschland haben die Behörden den Test aber noch nicht zugelassen. Genau wie beim Schnelltest heißt es: Nur wenn der Test positiv ausfällt, gilt das Ergebnis als zuverlässig. Ein negatives Ergebnis sollte der Betroffene drei Monate nach dem kritischen Ereignis mit einem erneuten Test auf HIV-Antikörper überprüfen. Dieser Test würde sich besonders dann anbieten, wenn es einem unangenehm ist mit anderen über einen HIV-Test zu sprechen. Das könnte helfen das Virus besser daran zu hindern sich auszubreiten. Aber: Wenn man das Ergebnis erhält, ist man im Falle des Falles auf sich alleine gestellt.

*Quelle: dw.com; www.deutschlandfunk.de (mth); www.insuedthueringen.de*

## **Wird die tägliche Einnahme von HIV-Medikamenten in Zukunft obsolet sein?**

In der Forschung befindet sich gerade eine sogenannte „Pillendose für den Magen“, die es in Zukunft ermöglichen könnte nur eine Kapsel in der Woche einnehmen zu müssen. Diese Kapsel enthält alle für die HIV-Therapie notwendigen Arzneimittel und soll diese kontinuierlich über einen Zeitraum von 7 Tagen ins Blut abgeben. An Schweinen wurde dieses Verfahren bereits mit einer Kombination aus drei HIV-Medikamenten erfolgreich getestet.

Im Magen löst sich die Kapsel auf und es entfaltet sich ein sternenförmiges Polymergerüst, das sechs Arme besitzt. An jeden Arm kann theoretisch ein anderes Arzneimittel angelagert werden. Durch Ausbildung dieses ca. 4 cm großen Gerüsts kann dieses nicht in den Dünndarm gelangen und verbleibt somit im Magen. Wenn der gesamte Wirkstoffgehalt abgegeben wurde, löst sich das Gerüst auf und die Reste werden ausgeschieden.

Man erhofft sich, dass die Effizienz der HIV-Therapie beim Menschen um ca. 20% gesteigert und dass somit die Übertragung von HIV deutlich vermindert werden kann. Auch für andere chronischer Erkrankungen und die Präexpositions-Prophylaxe einer HIV-Erkrankung sind solche Modelle gut vorstellbar, um die Einnahmetreue und somit die Wirksamkeit einer Therapie zu erhöhen.

*Quelle: „Ärzte Zeitung online“, 15. Januar 2018, 05:01 (dl)*

## Der Effekt von Hepatitis C auf die Niere

Allgemein ist Hepatitis als Erkrankung der Leber bekannt. Die virale Erkrankung führt zu einer Entzündung der Leber und kann im Endstadium zu einer Leberzirrhose führen.

Vielen ist nicht bekannt, dass Hepatitis Viren auch Folgen auf andere Organe haben. Häufig betroffen ist auch die Niere. Der Hepatitis C Virus ist in der Lage an die Zelloberfläche der Nierenzellen zu binden und diese nach Eindringen zu infizieren. Nach der Infektion wird eine Immunreaktion des Körpers ausgelöst, um den Virus zu bekämpfen. Diese Reaktion kann jedoch überschießen und die Niere schädigen.

Verlaufskontrollen in klinischen Studien haben gezeigt, dass eine Niereninsuffizienz bei Hepatitis C oft unspektakulär und ohne das typische Bild einer akuten Glomerulonephritis mit Hämaturie und Proteinurie verläuft, also Blut bzw. Proteine im Urin, der dann sehr stark aufschäumt. Es kann jedoch auch eine „stille Schädigung“ der Niere vorliegen, die sich nur durch klinische Parameter feststellen lässt. Typischerweise ist ein Abfall der glomerulären Filtrationsrate (GFR) zu erkennen. Dies ist



ein typischer Parameter für die Leistungsstärke der Niere. Weitere Cofaktoren wie unzureichende Blutdruckeinstellung, Einnahme von NSAR (z.B. das Schmerzmittel Ibuprofen oder Diclofenac), Nikotinkonsum, Diabetes mellitus oder begleitende Suchterkrankungen können den Verlauf negativ beeinflussen. Gerade bei Dialysepatienten mit Hepatitis C als Begleiterkrankung ist die Mortalität und Morbidität gesteigert.

Klinische Studien zeigen, dass es vermehrt zu Leberzirrhose als auch zu kardialen Ereignissen kommt. Eine Therapie der Niereninsuffizienz erfolgt meist symptomatisch durch Einstellung auf normale Blutdruckwerte. Als einzige kausale Therapie bleibt die antiretrovirale Therapie der Hepatitis C als Grunderkrankung. Hier muss jedoch auch auf die Nierenleistung geachtet werden. Manche der neuen antiviralen Medikamente wie z.B. Sofosbuvir sind bei starker Niereninsuffizienz (ab einer GFR <30) nicht mehr einsetzbar.

*Quelle: Interdisziplinäres Expertenforum HIV/Hepatitis*

## 90-90-90 Ziele:

### Fortschritte und Probleme auf dem Weg zu einer Welt ohne AIDS

Es hat sich viel getan seitdem vor mehr als 30 Jahren das erste Medikament zur Behandlung des HI-Virus zur Behandlung freigegeben wurde. Zum ersten Mal bekamen in 2017 mehr als die Hälfte aller Menschen mit HIV lebensrettende HIV-Medikamente. Mit der antiretroviralen Therapie kann die Viruslast unter die Nachweisgrenze gesenkt werden und damit wird das Virus vom Infizierten nicht mehr weitergegeben. Die Zahl der AIDS-Todesfälle ist um fast die Hälfte gesunken, von 1,9 Millionen auf 1,0 Millionen. Die Lebenserwartung ist in den letzten Jahren nochmal um 10 Jahre gesteigert worden und liegt jetzt quasi auf dem Niveau von nicht HIV-Infizierten.

Der Kampf gegen AIDS geht auch in 2018 unvermindert weiter. Das langfristige Ziel hat das AIDS Programm der Vereinten Nationen (UNAIDS) unter der Strategie „90-90-90“ formuliert. Damit bis 2030 niemand mehr an AIDS erkranken muss, wollen die Vereinten Nationen bis 2020 die 90-90-90-Ziele erreichen. Das heißt: 90% aller Menschen mit HIV sollen eine HIV-Diagnose bekommen haben. 90% mit einer HIV-Diagnose sollen eine antiretrovirale Therapie erhalten und davon 90% sollen eine Viruslast unter der Nachweisgrenze haben. Derzeit ist die Quote weltweit bei 70-77-82. Sieben Länder haben die 90-90-90 Ziele schon erreicht, darunter u.a. Singapur, Schweden, Botswana, Kambodscha oder Großbritannien. Deutschland kommt dicht gefolgt mit einer Quote von 85-84-93 und ist kurz vor Erreichen des Ziels.

Schlechter sieht es hingegen aus, wenn man sich den Anteil aller Kinder mit HIV ansieht, die HIV Medikamente bekommen. Er liegt nur bei 43% verglichen mit 54% der Erwachsenen mit HIV. Zusätzlich belasten die HIV Neuinfektionen in Osteuropa (insbesondere Russland) und Zentralasien die sonst sehr guten Zahlen.

*Quelle: magazin.hiv*

### Neue HIV-Therapie in Sicht - Monatsspritze statt täglicher Pillen

Bislang müssen HIV-Patienten täglich bis zu drei Tabletten einnehmen (nur in Einzelfällen mehr), um die Viruslast im Körper zu kontrollieren. Nun ist es Forschern jedoch gelungen eine Injektionstherapie gegen HIV erfolgreich zu testen.

In einer in Deutschland durchgeführten Studie, die vor allem die Sicherheit der Therapie prüfte, wurden Patienten von einer oralen Therapie auf eine intramuskuläre Therapie im Abstand von vier bzw. acht Wochen umgestellt. Der Patient musste folglich nur noch einmal im Monat bzw. alle 2 Monate eine Spritze injizieren. Nach knapp zwei Jahren war die Viruskontrolle bei der Injektionstherapie sogar etwas besser als bei der konventionellen Tabletten-Einnahme.



Bei 90 Prozent der Patienten wurde das Virus dauerhaft unterdrückt. Die häufigste Nebenwirkung waren Schmerzen an der Einstichstelle, die im Mittel nach drei Tagen abklangen.

Die Vorteile der neuen Therapie liegen auf der Hand. Eine seltenere Anwendung könnte dazu führen, dass Patienten sich zuverlässiger an Therapien halten. Zusätzlich besteht die neue Therapie aus nur zwei Substanzen wie sonst üblicherweise drei Substanzen. Dies würde sowohl die Kontrolle des HIV-Erregers verbessern als auch die Entstehung von Resistenzen gegen Wirkstoffe erschweren.

Zulassungsstudien für die neue Injektionstherapie laufen bereits. Wenn in diesen Studien die Ergebnisse bestätigt werden, steht in Zukunft eine effektive Alternative in der HIV-Therapie zur Verfügung, besonders für Patienten, die Probleme mit der Therapietreue oder beim Schlucken haben.

*Quelle: [www.handelsblatt.com/technik/medizin](http://www.handelsblatt.com/technik/medizin)*

## **Übertragung von HIV – Die Viruslast als entscheidender Faktor**

In unserer aktuellen Serie betrachten wir die Relevanz bestimmter Laborparameter, die im engen Zusammenhang mit der HIV-Therapie stehen. In der aktuellen Ausgabe betrachten wir die Viruslast, also die Anzahl an Viruskopien im Körper. Sie wird normalerweise in Kopien/ml gemessen. Kurz nach einer HIV-Infektion kann die Viruslast auf mehrere Millionen Kopien/ml ansteigen. Das Virus gilt im Allgemeinen als nicht mehr nachweisbar, wenn im Körper weniger als 50 Kopien/ml vorliegen. Die Viruslast hat auch einen entscheidenden Faktor auf die Übertragung von HIV.



Im letzten Jahr haben sich Hunderte von HIV Organisationen der U=U Kampagne (Undetectable=Untransmittable) angeschlossen, um die Aussage zu unterstützen, dass keine sexuelle Übertragung von HIV stattfindet, wenn das Virus unter einer HIV-Behandlung nicht mehr nachweisbar ist. Sie stützen sich dabei auf diverse Studien, die diese These bestätigen. Wir geben einen Überblick über die Studienlage:

Der erste bemerkenswerte Bericht über den Einfluss der Viruslast auf die Übertragung von HIV lieferte eine Studie über die Übertragung des HI-Virus von Schwangeren auf ihr Kind im Juli 1998. Bevor es eine HIV-Behandlung gab, die die Viruslast stark senkt, kam es in 30% der Fälle zu einer Übertragung von der Mutter auf das Kind; mit der anfänglichen HIV-Monotherapie sank das Risiko auf 10%, mit Einführung der Dreifachtherapie (ART) sank das Risiko auf nahezu Null. Dieser Bericht zeigte erstmals, dass das Risiko für eine vertikale Übertragung (Mutter-Kind) durch

Reduktion der Viruslast gesenkt werden konnte. Den Durchbruch brachte eine Schweizer Studie im Jahr 2008. In diesem Aufsatz wurden 25 Studien diskutiert und es wurde festgestellt, dass über alle Studien bei niedriger Viruslast keine Übertragung stattgefunden hatte. Das geschätzte Risiko einer Übertragung wurde auf 1 zu 100.000 (0,00001%) berechnet und lag damit praktisch bei Null. Bis heute haben diverse Studien diese These bestätigt, auch unter Risikogruppen wie Homosexuellen und Paaren, die keine Kondome verwenden.

Was sagen diese vielen Studien nun über den Zusammenhang von Viruslast und Übertragung aus?

Je höher die Viruslast im Körper ist, desto wahrscheinlicher wird eine Übertragung der HIV-Infektion. Insgesamt ist eine HIV-Übertragung auch ohne Kondom und ohne Therapie eher ein seltenes Ereignis. Zum Beispiel reicht die durchschnittliche obere Spanne des geschätzten Risikos pro Exposition von 0,014 für aufnehmenden Analsex (14 in 1000) bis zu 0,001 für aufnehmenden oder eindringenden Vaginalsex (1 in 1000). Jedoch bleibt zu beachten, dass in den ersten Wochen bis Monaten einer HIV-Infektion die Viruslast mehrere Millionen Kopien/ml betragen kann. Damit ist das Infektionsrisiko wesentlich höher.

Auch wenn das berechnete Risiko für eine HIV-Übertragung bei nicht nachweisbarer Viruslast immer kleiner wurde, taten sich manche schwer damit, tatsächlich von einem Null-Risiko zu sprechen. Es blieb beim sprachlichen Rumgeeiere von „Restrisiko“ oder „praktisch vernachlässigbar“. Die bedeutendste Veränderung im letzten Jahr war die U=U Kampagne, dass nun führende Wissenschaftler sagen, dass das „vernachlässigbare theoretische Risiko“ tatsächlich null ist.

Aber es ist unrealistisch zu glauben, dass irgendetwas im Leben ohne Risiko ist, auch wenn das tatsächliche Risiko gleich null ist.

*Quelle: Projekt Information Now/Dez. 17*

## **Staatliche Finanzierung der PrEP im Ausland**

Anfang Februar wurde in Australien und Neuseeland wieder ein neuer Schritt getan, der es Menschen mit erhöhtem HIV-Risiko ermöglichen soll, sich mittels der Prä-Expositionsprophylaxe (PrEP) vor einer HIV-Infektion zu schützen. Die Kosten für die Medikamente sollen zukünftig zum Großteil von den nationalen Gesundheitsdiensten übernommen werden und lediglich ein kleiner Eigenanteil muss vom Patienten gezahlt werden.

Die Vereinigung der australischen Aids-Organisationen (afoa) hofft, dass durch eine breitere Verfügbarkeit der „Pillen zum Schutz vor HIV“ die Zahl der HIV-Infektionen stark sinken wird. In Ländern, in denen die PrEP bereits breiter verfügbar ist, kann ein



Rückgang der Neuinfektionen bereits beobachtet werden. Zusätzlich erhoffen sich die nationalen Gesundheitsdienste eine massive Einsparung an Behandlungskosten, da jede verhinderte HIV-Infektion bis zu 800.000 € einsparen kann.

In Australien haben im Rahmen einer wissenschaftlichen Studie bereits ungefähr 13.000 Menschen kostenlosen Zugang zur Prä-Expositionsprophylaxe. Wer nicht an der Studie teilnehmen kann, aber nicht auf die PrEP verzichten möchte, muss monatlich für das Originalpräparat umgerechnet 540 € zahlen. Günstigere Generika sind bisher nur über ausländische Online-Apotheken für ca. 80 € erhältlich. Mitte 2018 soll der Eigenanteil auf maximal 25 € pro Monat gesenkt werden. In Neuseeland soll der Eigenanteil ab März sogar nur noch einen Euro pro Monat betragen.

In Deutschland sind vergleichsweise seit Ende 2017 Generika zum Preis von 50-70 € pro Monatspackung auf Privatrezept erhältlich. Die gesetzlichen Krankenkassen übernehmen hierzulande keine Kosten für die Prä-Expositionsprophylaxe. Zu den Kosten der Medikamente kommen weitere Kosten für die erforderlichen Untersuchungen, welche vor und während der Therapie durchgeführt werden müssen.

Laut einer Studie des Erasmus Medical Center in Rotterdam könne die PrEP in Deutschland bis zum Jahr 2030 rund 9.000 HIV-Infektionen verhindern. Allerdings erklärte sich der gemeinsame Bundesausschuss im Jahr 2016 für nicht zuständig, da das PrEP-Medikament weder zur Behandlung einer Krankheit eingesetzt werde, noch eine Impfung sei.

*Quelle: [www.aidshilfe.de/meldungen/prep-neuseeland-australien-wollen-pillen-schutz-hiv-staatlich-finanzieren](http://www.aidshilfe.de/meldungen/prep-neuseeland-australien-wollen-pillen-schutz-hiv-staatlich-finanzieren)*

## **Wege des HI-Virus in den Körper**

Das HI-Virus benutzt drei Hauptwege um von einem auf den anderen Menschen überzugehen: Über ungeschützten sexuellen Kontakt, beim Austausch von Spritzenstemplen (meistens unter Drogenabhängigen) und von der Mutter auf ihr Neugeborenes. Alle anderen Übertragungswege kommen nur im Einzelfall vor.

So passiert es nur sehr selten, dass sich HI-Viren über Kontakt von Wunden oder Schleimhäuten mit infiziertem Blut übertragen. Bisswunden bieten ein ebenso geringes Infektionsrisiko.

Ins besonders betonen Forscher, dass normales tägliches Miteinander nicht zur Übertragung führt. Benutzt man also dieselbe Toilette oder trinkt aus demselben Glas, kann man sich nicht anstecken.

Selbst Menschen, die im Gesundheitswesen arbeiten können sich sicher fühlen. Weder bei Speichel-, noch Urin- oder Blutkontakt zur Haut konnten Wissenschaftler eine einzige Ansteckung feststellen.

Wichtig ist es, dennoch Blut-Blut-Kontakt zu vermeiden. Im Alltag bedeutet das, Rasierklingen und Zahnbürsten nur alleine zu benutzen und nicht zu teilen. Um die Sicherheit in Gesundheitsberufen zu erhalten, gehören Kanülen direkt in den Abwurfbehälter.

Denn: Alle Übertragungswege setzen den direkten Kontakt von Körperflüssigkeiten oder Körpersekreten voraus. Im Blut und in der Samenflüssigkeit findet man die meisten Viren.

Daraus ergibt sich, dass der ungeschützte Geschlechtsverkehr das größte Risiko birgt sich mit HIV zu infizieren. Die Wahrscheinlichkeit der sexuellen Übertragung steigt dabei mit der Konzentration des Virus in der Körperflüssigkeit (hier: dem Sperma). Da sehr viele individuelle Faktoren in die Übertragungswahrscheinlichkeit mit einspielen, können Mediziner keinen generell geltenden Wert ermitteln. Verschiedene Sexualpraktiken, Hautläsionen, Geschlechtskrankheiten, Beschneidung oder Schleimhautverletzung zählen zu den Begleitumständen, die das Risiko einer Infektion beim ungeschützten Sex beeinflussen.

Beispielsweise infiziert man sich häufiger beim analen als beim vaginalen Geschlechtsverkehr. Ebenso ist der aufnehmende Partner gefährdeter als der eindringende.

Die wichtigste Infektionsquelle für intravenöse Drogenabhängige stellen Blutreste dar, die in gemeinsam genutzten Spritzenutensilien zurückbleiben. Um zu überprüfen, ob die Nadel richtig sitzt, ziehen die Abhängigen etwas Blut in die Spritze. Da so eine recht große Menge Blut in der Nadel zurückbleibt, ist hier die Infektionsgefahr hoch.

Seit in Westeuropa Nadelaustausch-Programme und andere vorsorgliche Maßnahmen eingeführt wurden, ging die Übertragung des Virus auf diesem Wege stark zurück. Fehlende Substitutionsprogramme in den osteuropäischen Ländern halten dort die Infektionsrate allerdings weiter hoch.

Die Übertragungsrate von HIV bei der Geburt von der Mutter auf das Kind liegt heute bei nur ein bis zwei Prozent. Mit einer antiretroviralen Therapie der Schwangeren und des Neugeborenen zusammen mit einem Kaiserschnitt konnte die Übertragungsrate von 40 Prozent drastisch gesenkt werden.

Blutkonserven und Blutprodukte gelten in Deutschland als sicher, da sie alle mit guten Testmethoden auf HIV geprüft werden. Weltweit besteht ein geringeres, aber nicht vollständig eliminiertes Risiko sich mittels Blutkonserven anzustecken.

## Zukunftsmusik – Ist eine Heilung von HIV mittels Gentherapie irgendwann möglich?

Laut Weltgesundheitsorganisation waren im Jahr 2015 weltweit über 37 Millionen Menschen mit HIV infiziert. Mit der derzeitigen antiretroviralen Therapie kann die Erkrankung zwar gut kontrolliert werden, eine Heilung ist jedoch nicht möglich.

Verschiedene gentherapeutische Ansätze, die auf eine Heilung von HIV abzielen, befinden sich derzeit in der Entwicklung. So wird beispielsweise versucht T-Zellen zu erzeugen, die das Virus nicht aufnehmen, indem die Andockstelle, über die das Virus in die Zelle gelangt, zerstört wird.

Eine weitere Strategie ist es mit Hilfe von Enzymen die Erbsubstanz der HI-Viren zu zerstören, sodass keine funktionellen Viren mehr gebildet werden können.

Außerdem gibt es Ansätze, die durch Einschleusen bestimmter Gene dem eigenen Immunsystem die Fähigkeit verleihen, gezielt gegen Körperzellen vorzugehen, die mit HIV infiziert sind. Vergleichbare Mechanismen werden auch in der Krebstherapie entwickelt, die in diesem Bereich bereits sehr erfolgversprechend scheinen.

Ebenso arbeiten Wissenschaftler gerade an einer Methode, bei der ein bestimmtes Gen in Muskelzellen gespritzt wird, sodass diese Zellen langfristig Antikörper gegen HI-Viren bilden. Auch hierbei wird das eigene Immunsystem bei der Zerstörung des Virus unterstützt.



Es gibt bereits viele Daten, die zeigen dass die verschiedenen Ansätze erfolgreich sein könnten. Dennoch wird es noch einige Jahre dauern bis diese gentherapeutischen Methoden eventuell in der Therapie eingesetzt werden können, da noch viele Studien notwendig sind, um die Wirksamkeit zu belegen und die Sicherheit für den Patienten zu gewährleisten. Weiterhin ist es wichtig, Therapien zu entwickeln, die kostengünstiger sind, da die gentherapeutischen Möglichkeiten derzeit noch sehr teuer sind.

Quelle: „Fight fire with fire: Gene therapy strategies to cure HIV“, Jon Huyghe, Sips Magdalena & Linos Vandekerckhove, <http://dx.doi.org/10.1080/14787210.2017.1353911>



[www.dahka.de](http://www.dahka.de)

Die Deutsche Arbeitsgemeinschaft HIV- und Hepatitis kompetenter Apotheken – DAHKA e.V. – ist ein überregionaler Zusammenschluss von über 80 Apotheken, die einen hohen Standard an Beratung und Versorgung speziell für Patienten mit HIV, Hepatitis 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.



**Bildnachweise:**

Seite 6: © Eisenhans - Fotolia.com

Seite 11: © Paulista - Fotolia.com

Eigene Daten

Creative Commons CC0

**Herausgeber**

DAHKA e.V.

Hohenstaufenring 59, 50674 Köln

© 2018