

# Spät erkannte HIV-Infektionen: HIV-Test auf Initiative des Arztes

Dr. med. Kurt April, *AIDS-Aufklärung Schweiz*

*Trotz deutlich verbesserter Behandlungsmöglichkeiten mit neuester antiretroviraler Therapie (ART) suchen viele Patienten erst in einem späten Stadium einen Arzt auf. Ärzte haben es in der Vergangenheit viel zu oft unterlassen einen freiwilligen HIV-Test dringend zu empfehlen und durchzuführen. Bei entsprechen Symptomen an HIV zu denken, das Gespräch über Risikoverhalten zu suchen und die Patienten adäquat zu informieren gehören zu den Kernkompetenzen des Hausarztes. Die Ärzteschaft ist gefordert, die Initiative für breiteres Testen zu übernehmen. Dadurch könnten nicht nur viele HIV-Infizierte rechtzeitig behandelt werden, sondern es könnte sogar die HIV-Epidemie eingedämmt werden.*

## Situation in Europa

Für spät erkannte HIV-Infektionen hat sich der neudeutsche Begriff „Late Presenter“ etabliert. In Westeuropa werden „Late Presenter“-Raten (HIV-Infektion erst unter 350 CD4-Zellen/ $\mu$ l diagnostiziert) von 15 bis 39% berichtet.<sup>i</sup> Leider liegen in einigen Ländern, wie Deutschland, keine verlässlichen Daten vor. Trotz dieser Limitationen wird geschätzt, dass derzeit in Deutschland etwa 30–50% der HIV-Infektionen unterhalb von 350 CD4-Zellen/ $\mu$ l diagnostiziert werden.<sup>ii</sup> In der Schweiz wird eine HIV-Infektion bei 30% der Betroffenen erst im Stadium einer fortgeschrittenen Immunschwäche (CD4-Zellen unter 200/ $\mu$ l) diagnostiziert.<sup>iii</sup>

Die Entwicklung der letzten Jahre im Bereich HIV/Aids ist geprägt von einer stetigen Verbesserung der antiretroviralen Therapie (ART) mit einer Lebensverlängerung um Jahrzehnte, geringer Morbiditätsrate und besserer Lebensqualität. Bei den heute noch auftretenden Aids-Erkrankungen befinden sich bis zu 90% unbehandelte Patienten, bei denen die HIV-Diagnose verpasst wurde. In einer britischen Analyse von 387 Aids-Todesfällen aus den Jahren 2004-2005 war eine späte HIV-Diagnose für 24 % aller Todesfälle verantwortlich.<sup>iv</sup> Als Risikofaktoren für späte Diagnosen werden vor allem ein höheres Lebensalter, ein heterosexueller Transmissionsweg und eine ausländische bzw. nicht-weiße Herkunft ermittelt.<sup>v</sup> Besonders alarmierend ist die überdurchschnittlich häufige, späte HIV-Diagnose bei Heterosexuellen, denn der heterosexuelle Übertragungsweg ist unterdessen in den meisten europäischen Ländern der häufigste.

## Späte Diagnose – schlechtere Prognose

Es besteht kein Zweifel, dass eine späte HIV-Diagnose mit einem erhöhten Mortalitäts- und Morbiditätsrisiko assoziiert ist. Je tiefer die CD4-Zellen bei Therapiebeginn, desto höher diese Risiken.<sup>vi</sup> Selbst nach Beginn mit ART bleiben diese Risiken über viele Jahre bestehen.<sup>vii,viii</sup> Zudem erholt sich das Immunsystem selten vollständig; je angeschlagener das Immunsystem bei ART-Beginn, desto unwahrscheinlicher wird eine vollständige Erholung.<sup>ix</sup> Die Behandlungskosten werden höher, je später mit ART begonnen wird. Laut einer kanadischen Studie steigen die Kosten um 200% bei Patienten mit weniger als 200 CD4-Zellen/ $\mu$ l bei Behandlungsbeginn.<sup>x</sup>

## ART vermindert Übertragungsrisiko stark

Inzwischen ist gut bekannt, dass ART nicht nur Morbidität, Mortalität und Kosten vermindert, sondern auch das Übertragungsrisiko.<sup>xi</sup> Eine südafrikanische Studie konnte bei serodiskordanten, heterosexuellen Partnerschaften ein um 92% vermindertes Übertragungsrisiko zeigen, wenn der HIV-infizierte Partner therapiert wird.<sup>xii</sup> Eine Vergleichsgruppe mit diskordanten Paaren mit angestrebter hundertprozentiger Kondombenutzung, schneidet schlechter ab – das Übertragungsrisiko wird hier um ca. 85% gesenkt. Die ART-Behandlung gilt heutzutage als die wirksamste Intervention in der Prävention.

Ein weiterer Punkt ist für die HIV-Prävention entscheidend: Patienten, die von ihrer HIV-Infektion wissen, verhalten in der Sexualität deutlich risikoärmer.

### Frühe Phase wird oft verpasst

Drei bis sechs Wochen nach der Übertragung von HIV treten in 50-70% der Fälle die Symptome der Primoinfektion auf (siehe Abb. 1).<sup>xiii</sup> Die akute Phase verläuft oft unbemerkt, weil die Symptome mit einer Grippe verwechselt werden (siehe Tabelle 1) oder keine Symptome auftreten. Bei Heterosexuellen machen frische Infektionen (Diagnose innerhalb 6 Monaten nach der Ansteckung) nur gerade 15-20% der neu gemeldeten HIV-Infektionen aus (Schweiz 2002-10).<sup>xiv</sup>

In den ersten Wochen der HIV-Infektion ist der Viral Load (siehe Abb. 1) und damit auch die Infektiosität ausgesprochen hoch. Epidemiologische Studien weisen darauf hin, dass ein gewichtiger Anteil der HIV-Übertragungen gerade dann geschieht. Eine frühe HIV-Diagnose zu stellen oder auszuschließen ist deshalb von besonderer Bedeutung. Die betroffene Person kann beraten werden, wie sie ihre(n) Partner vor einer Ansteckung schützt. Der Nutzen einer entsprechenden Verhaltensänderung ist in dieser Phase am höchsten. Eine antiretrovirale Therapie kann indiziert sein, muss allerdings von einem HIV-Spezialisten abgeklärt werden.<sup>xv</sup>

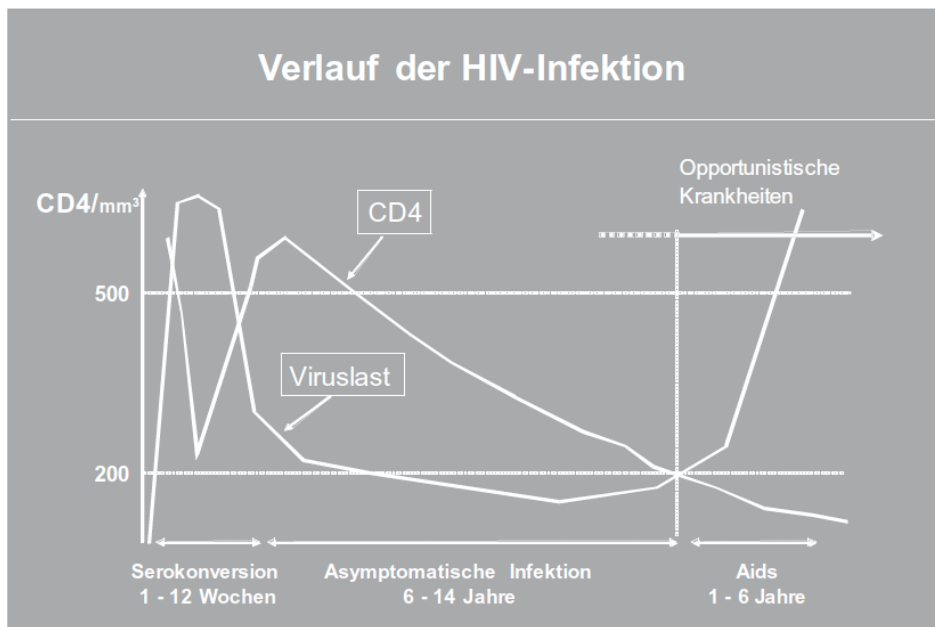


Abb. 1 Eine Frühdiagnose (während der Serokonversion) der HIV-Infektion ist besonders wichtig, da die Viruslast und damit die Infektiosität besonders hoch ist.

Quelle: Bulletin des Bundesamtes für Gesundheit 21 vom 21.5.2007, S.372

### Breiteres HIV-Testen und Beraten auf Initiative des Arztes

Ärzte verpassen offensichtlich allzu oft die HIV-Diagnose. Selbst bei Hochrisikopatienten werden zahlreiche Gelegenheiten verpasst, HIV früher zu erkennen.<sup>xvi</sup> Darauf weist auch die Studie mit 263 afrikanischen Patienten (Risikogruppe) in London hin, die bezüglich Arztbesuche im Jahr vor ihrer HIV-Erstdiagnose untersucht wurden. Im Jahr vor der HIV-Diagnose suchten von diesen Patienten immerhin 76% ihren Hausarzt auf, 38% waren in einer Ambulanz und 15% wurden sogar stationär behandelt, ohne dass die HIV-Diagnose gestellt wurde.<sup>xvii</sup>

Um diesen Missstand zu verbessern, müssten Angebote zur freiwilligen Testung ausgeweitet werden und Ärzte sollten häufiger die Möglichkeit nutzen, den Patienten einen HIV-Test vorzuschlagen.

Die WHO und die UNAIDS veröffentlichten 2007 die Richtlinien zu „provider initiated counselling and testing (PICT)“<sup>xviii</sup>, wonach der Arzt dem Patienten, der ihn aufsucht – meist

aus anderen Gründen – einen HIV-Test vorschlägt. Die Initiative soll also beim Arzt liegen und nicht mehr beim Patient, wie unter dem früheren Programm „voluntary counselling und testing (VCT)“. Letztere Gesundheitspolitik implizierte eine Passivität der Ärzteschaft und führte lange Zeit zu einer allzu zögerlichen Testempfehlung.

Die Ärzte sind aufgerufen umzudenken und breiter die Indikation für einen HIV-Tests zu stellen und die Patienten aktiv vom Sinn eines HIV-Tests zu überzeugen. Eine verpasste HIV-Diagnose gilt als Fehler.

### **Medizinische Indikationen für einen HIV-Test**

Die Bestätigung bzw. der Ausschluss einer HIV-Infektion ist Teil der rationalen medizinischen Abklärung. Kommt aufgrund von Klinik- und /oder Laborbefunden eine HIV-Infektion als Ursache oder Begleiterkrankung infrage, informiert der Arzt den Patienten über die Notwendigkeit eines HIV-Tests. Bei einer Primoinfektion ähneln die Symptome einer Mononukleose (siehe Tabelle 1). Bei unklaren Symptomen und Krankheitsbildern (Tabelle 2) muss an eine fortgeschrittene HIV-Infektion gedacht werden.

#### **Symptome und Befunde der akuten HIV-Infektion (Primoinfektion)**

- Fieber, Arthralgie, Myalgie,
- Krankheitsgefühl, Müdigkeit
- Pharyngitis
- Kopfschmerzen
- Myalgien und Arthralgien
- Diarrhoe, Übelkeit und Erbrechen
- Lymphadenopathie
- Erythematöse Pharyngitis
- Orale und genitale Ulzera
- Hautausschlag
- Aseptische Meningitis/Enzephalitis
- Reaktive Lymphozyten

Tabelle 1

#### **Klinische Indikationen für einen HIV-Test**

- Symptome der akuten HIV-Infektion (siehe Tabelle 1)
- Mononukleoseähnliches Krankheitsbild
- Generalisierte, periphere Lymphadenopathie
- *Herpes zoster* bei <40-Jährigen
- *Candida albicans*
- seborrhoische Dermatitis, orale Haarleukoplakie, unklare Exantheme;
- Analkarzinom, Dysplasie der Cervix uteri
- Hodgkin Lymphom
- Neurologische Krankheitsbilder (Demenz, Meningitis, Enzephalitis, Facialisparese, Polyneuropathie)
- Wasting Syndrom
- Sexuell übertragbare Infektionen (Syphilis, Gonorrhoe, Chlamydien, Lymphogranuloma venereum, Herpes genitalis, Condylomata acuminata, Hepatitis A, B und C)
- Aidsdefinierende Erkrankungen

Tabelle 2

### **Das HIV-Screening bei Risikoverhalten und Routineuntersuchungen**

Bei Hinweis auf riskantes Sexualverhalten schlägt der Arzt einen HIV-Test vor. Lange Zeit wurde vor allem Angehörigen von den „Risikogruppen“ (Homosexuelle, Drogenabhängige und Migranten aus Subsahara Afrika) ein HIV-Test ans Herz gelegt. Die „Late Presenter“-Rate in diesen Gruppen sind denn auch geringer als bei Heterosexuellen. Sinnvoller ist es den HIV-Test bei Menschen mit Risikoverhalten zu initiieren, wozu nicht nur die Risikogruppen gehören. In den meisten europäischen Ländern dominieren inzwischen die heterosexuellen Übertragungswegen, wenn auch die Prävalenz bei den angestammten Risikogruppen um das 10-30 fache höher ist. Für den Hausarzt, wie die anderen praktischen Ärzte, ist es damit schwieriger geworden, die Indikation für einen HIV-Test zu stellen. Das Eine tun und das Andere nicht lassen. Angehörigen von „Risikogruppen“ soll weiterhin ein HIV-Test empfohlen werden. Was aber bei allen Anderen? Die Ärzte kommen nicht darum herum, eine Risikoanamnese des Sexualverhaltens aufzunehmen. Risiken auszuschließen

ist einfacher als Risiken zu bestimmen. Kein Risiko haben alle, die sexuell abstinert oder in einer ausschliesslich monogamen Beziehung leben. Bei allen anderen muss aufgrund der Sexualanamnese das Risiko im Gespräch mit dem Patienten bestimmt werden. Besser ein HIV-Test zu viel als einer zu wenig, entspricht den Richtlinien der UNO.

Bei der Schwangerschaftsbetreuung und bei Kinderwunsch gehört das Erheben der Risikoanamnese bezüglich sexuell übertragbarer Krankheiten und die Initiierung eines HIV-Tests schon lange zum State of the Art.<sup>xix</sup>

Unklar ist die Situation beim medizinischen Checkup sowie der gynäkologischen Jahreskontrolle. Auch heute noch gehen viele Menschen von der Meinung aus, dass der Arzt so gravierende Diagnosen herausfindet - ohne dass der Patient ein so heikles Thema ansprechen muss. Dieser Wunsch des Durchschnittspatienten sollte mit einbezogen werden. Beim Checkup sollte – meiner Meinung nach - nur bei expliziter Ablehnung auf einen HIV-Test verzichtet werden, analog der „Opt Out-Strategie“, wie sie in den USA seit 2006 für Krankenhäuser und Polikliniken empfohlen wird<sup>xx</sup>. Praktisch bedeutet diese „Opt Out-Strategie“, den Patienten zu informieren, dass neben dem Cholesterin, den weissen und roten Blutzellen, Leber- und Nierenwerten auch das Blut auch auf HIV getestet wird. Legt der Patient keinen Widerspruch ein, ist juristisch der „Informed Consent“ eingehalten. Bleibt keine Zeit für eine weitergehende Risikoanamnese, würde ich allerdings beim Besprechen der Testresultate auch bei einem HIV-negativen Resultat explizit auf den HIV-Test zurückkommen und nicht einfach pauschal informieren: „Das Blut ist in Ordnung“. Es ist notwendig dem Patienten zu erläutern, dass ein negatives Testresultat eine HIV-Übertragung innerhalb der letzten drei Monate nicht ausschliesst, und fragen, ob er denn ein Risikoverhalten aufweise und wann der letzte Risikokontakt stattgefunden habe. Anschliessend kann sich ein weiteres Gespräch über HIV-Übertragung und -Prävention ergeben.

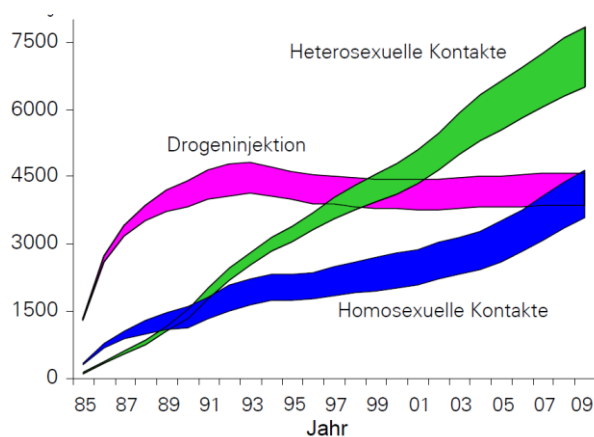


Abb. 2 Statistische Anzahl der Menschen mit HIV in der Schweiz nach Übertragungswegen.  
Quelle: Bundesamt für Gesundheit. Nationales HIV&STI-Programm 2011-2017 Dritter Draft vom 23.07.2010: S.12.

### Die Bedeutung der Informationen vom Arztes für die Prävention

Die Patienten können unendlich viele Informationen aus dem Internet abrufen und tun es auch. Leider führt das oft nicht zum informierten, sondern zum desinformierten Patienten. Selbst der gebildete Patient ist überfordert mit dieser Informationsflut. Aus diesem Grunde ist das Arzt-Patienten-Gespräch ein wichtiger Teil der Prävention. Der Arzt kann Fehlinformationen und Halbwahrheiten korrigieren und Informationen für die individuelle Situationen des Patienten richtig gewichten.

Eine ähnliche Wirkung erzielen sachgerechte Patientenbroschüren, Faltblätter, Bücher und gut aufgebaute Homepages. Der Patient schwimmt damit nicht orientierungslos in der Informationsflut herum, denn die Informationen sind sorgfältig ausgewählt, das Unwichtige und das Halbrichtige aussortiert. Der Arzt tut gut daran, Patienteninformationsmaterial zur Chefsache zu erheben und diese nicht einfach von Pharmavertretern und Praxisassistentinnen auswählen lässt. Durch gutes Informationsmateriel können Patienten

für übertragbare Krankheiten sensibilisiert und informiert werden, wie mit der Broschüre „HIV/Aids-Aktuell“. (Siehe Kasten Broschüre). Der Hausarzt kann die Broschüre dem Patienten direkt mitgeben, wenn bei einer Konsultation das Thema angeschnitten oder ein HIV-Test empfohlen oder durchgeführt wurde oder sie können im Wartezimmer aufgelegt werden. Gerade wenn für das Gespräch nicht viel Zeit bleibt, kann sich der Patient bis zum nächsten Mal damit befassen. Die Erfahrung zeigt, dass die Patienten die mitgegebenen Broschüren oft auch lesen. Manchen Ärzten fällt es auf diese Weise auch leichter, das heikle Thema Sexualität bei der nächsten Konsultation anzuschneiden wie „Sind Sie dazu gekommen die Broschüre über HIV zu lesen? ... Wie sehen Sie Ihr persönliches Risikoverhalten?“

### **Die aktive Gesprächsführung beim Thema Risikoverhalten und Sexualität**

Viele Ärzte sind bei der Gesprächsführung zu passiv. Sie sind sich gewohnt den Auftrag des Patienten zu erfüllen und antworten, wenn sie gefragt werden. Beim Gespräch über Sexualität und Risikoverhalten ist eine aktive Gesprächsführung angemessen. Eine HIV-Infektion bei den Patienten aktiv zu suchen, bedeutet auch das Gespräch über Sexualität und Risikoverhalten bezüglich HIV und anderen sexuell übertragbaren Krankheiten (STI) zu initiieren. In der Praxis ist das Arzt-Patienten-Gespräch über Anamnese und Diagnose von sexuellen Problemen, der schwierigste Aspekt, der auch am meisten mit Fehlern behaftet ist. Das ergeben Studien aus vielen Ländern.<sup>xxi</sup> Viele Ärzte erwarten von den Patienten, dass sie dieses Thema ansprechen. Die Patienten umgekehrt erwarten vom Arzt, dass sie auf Aids oder STI zu sprechen kommen, falls es notwendig ist.<sup>xxii</sup> Viele Ärzte zögern, bei ihren Patienten sexuelle Fragen anzusprechen, weil sie sich in diesem Gebiet nicht kompetent genug fühlen oder befürchten, solche Gespräche könnten dem Patienten unangenehm sein.<sup>xxiii</sup> Der erste Schritt zur besseren Kommunikation ist, dass der Arzt sich diesem Problem bewusst wird und es dann aktiv angeht.

Bei der Gesprächsführung ist ein sachlicher aber direkter Stil angebracht. Der Patient soll das Gefühl haben, der Arzt rede über sexuelle Fragen in demselben Ton, wie wenn er nach Symptomen der Herzinsuffizienz fragt.

### **Der Einstieg und die Aufrechterhaltung des Gesprächs**

„Daran denken“ und direkt nach dem Sexualverhalten fragen. Herr W., ein 23-jähriger Mann sucht das erste Mal einen Hausarzt mit einem seit sechs Tagen geschollenen rechten Knie auf. Nach einer körperlichen Untersuchung und einer kurzen Anamnese denkt der Hausarzt unter anderem an eine sexuell übertragbare Krankheit. Das Gespräch, das sich darüber entwickelte ist im Kasten „Gespräch mit Hr. W.“ wiedergegeben. Der Patient präsentiert sich einsilbig, gibt wenn möglich nur Ja-Nein-Antworten. Der Hausarzt fragt unbeirrt weiter, höflich, sachlich aber direkt. Bemerkt er Fehlmeinungen, berichtigt er klar, ohne einen beherrschenden Ton anzuschlagen. Aufbauend auf den Antworten, abwechselnd mit Erklärungen, fragt der Arzt weiter, wodurch mit der Zeit doch ein kleines Gespräch entsteht. Häufig muss der Arzt beharrlich - aber in wohlwollendem Ton - das Gespräch aufrechterhalten. Der Patient spürt das Wohlwollen und den Respekt des Arztes auf emotionaler Ebene; da braucht es gar keine grossen Worte. So kann sich langsam ein Gespräch ergeben. Der Patient bemerkt aber genauso ablehnende Gefühle, die aus persönlichen Motiven stammen können. Dann versandet das Gespräch zumeist unbefriedigend.

Im Laufe des Gespräches soll die Frage nach einer Partnerschaft und einer möglichen Infektionsquelle nicht vergessen gehen. Bei einer STI-(Verdachts-) Diagnose soll auch die Frage diskutiert werden, wie und ob der Patient den Partner informieren könnte oder müsste und wie er sich am besten bezüglich Sexualität verhält.

Bei Verdacht auf eine sexuell übertragbare Krankheit ist es sinnvoll, gleichzeitig ein HIV-Test durchzuführen, denn die HIV-Infektionen sind relativ häufig mit einer STI vergesellschaftet. Eine Gonorrhoe, Syphilis oder Chlamydien-Infektion wurde in der Schweiz bei 14,1% der HIV-Infektionen (Zeitraum 2000 bis 2009) gemeldet.<sup>xxiv</sup> Die HIV-Infektion ist wie ein

Chamäleon, d.h. sie kann sich mit ganz unterschiedlichen Symptomen präsentieren. So können bei vielen Symptomen und Befunden der Tabellen 1+2 ohne Umschweife über das Symptom der Einstieg in die Sexualanamnese gefunden werden.

Dezember 2010

Dr. med. Kurt April, AIDS-Aufklärung Schweiz

Email: [info@aid-info.ch](mailto:info@aid-info.ch)

Homepage : [www.aid-info.ch](http://www.aid-info.ch)

Interessenkonflikte: keine

## Gespräch mit Herrn W.

Hr. W. berichtet, dass die Schwellung im rechten Knie seit 6 Tagen besteht - ohne Unfall oder Verletzung am Knie. Bei der urogenitalen Anamnese berichtet er über ein Brennen beim Wasserlösen seit 3 Wochen. Einziger Befund bei der körperlichen Untersuchung: ein geschwollenes, überwärmtes rechtes Knie. Danach bespricht der HA die möglichen Ursachen und das weitere Vorgehen mit dem Patient. Als Differentialdiagnose denkt er an Gonorrhoe oder eine andere sexuell übertragbare Krankheit (STI). Der HA spricht den Patienten folgendermassen direkt darauf an.

HA: Bei der Ursache ihres geschwollenen Knies könnte es sich um rheumatische Erkrankungen oder eine Infektion durch verschiedene Viren oder Bakterien, handeln. Als Verursacher kommen auch sexuell übertragbare Mikroben in Frage, die Gonorrhoe, Hepatitis B, HIV, Syphilis oder eine Chlamydien-Infektion hervorrufen. Leben Sie in einer Partnerschaft?

Hr. W: Ja

HA: Mit einer Frau?

Hr. W: Ja

HA: Seit wann?

Hr. W Seit 2 Jahren.

HA: Und vorher?

Hr. W: Habe ich keine feste Beziehung gehabt.

HA: Wie viele sexuelle Kontakte haben sie damals gehabt?

Hr. W: zwischen 10-20.

HA: Auch aus Risikogruppen?

Hr. W.: Ich denke nicht, ... obwohl, es waren auch One-Night-Stands dabei.

HA: Haben Sie immer Kondome benutzt?

Hr. W.: Meistens.

HA: Und haben Sie in den letzten zwei Jahren noch andere Sexualkontakte gehabt?

Hr. W: Ja, zwei oder drei.

HA: Waren es geschützte Sexualkontakte.

Hr. W: Ja, allerdings kann ich mich bei einem nicht erinnern, da habe ich zu viel getrunken. Wissen Sie, ich bin kein Kind von Traurigkeit, aber ich verhalte mich nicht unverantwortlich. In meinem Bekanntenkreis befinden sich keine Homosexuellen oder Drogenabhängigen, und Prostituierten-Besuche habe ich nicht nötig. Deshalb kann es auch keine HIV-Infektion sein.

HA: Ich glaube Ihnen gerne, dass sie sich nicht unnötig Risiken aussetzen wollen. Nur geschehen heutzutage die meisten HIV-Ansteckungen auf heterosexuellem Weg. Und was Sie nicht vergessen dürfen: Etwas 30% dieser Ansteckungen werden vielleicht 10 Jahre nicht diagnostiziert. Wir müssen annehmen, dass sich das HI-Virus unerkannt von Einem zum Anderen hangelt und am Schluss der Infektionskette geht der Weg des Virus verloren. Höchstens noch zwei oder drei Glieder dieser Kette können nachverfolgt werden. Und die meisten denken sie hätten nie ein Risiko gehabt.

Bei Ihnen können wir eine sexuell übertragbare Krankheit nicht ausschliessen. Deshalb würde ich vorschlagen, sie auf die in Frage kommenden STI zu testen: Gonorrhoe, HIV und Hepatitis. Was meinen Sie?

Hr. W: Ja gut, schaden tut es ja nicht. ...

HA: Bei der nächsten Konsultation übermorgen werden wir die Laborresultate zur Verfügung haben und können Diagnose, Behandlung alles weitere besprechen. ....

- <sup>i</sup> Adler A, Mounier-Jack S, Coker RJ. Late diagnosis of HIV in Europe: definitional and public health challenges. *AIDS Care* 2009, 21: 284-93.
- <sup>ii</sup> Robert-Koch-Institut. *Epidemiologisches Bulletin* Nr. 48, 30.11.2009.
- <sup>iii</sup> Wolbers M, Bucher HC, Furrer H, et al. Delayed diagnosis of HIV-Infection and late initiation of antiretroviral therapy in the Swiss HIV Cohort Study. *HIV Med* 2008;9:397-405.
- <sup>iv</sup> Lucas SB, Curtis H, Johnson MA. National review of deaths among HIV-infected adults. *Clin Med* 2008;8:250-2.
- <sup>v</sup> Delpierre C, Lauwers-Cances V, Pugliese P, et al. Characteristics trends, mortality and morbidity in persons newly diagnosed HIV positive during the last decade: the profile of new HIV diagnosed people. *Eur J Public Health* 2008 ;18:345-7.
- <sup>vi</sup> Sterne J and When to Start Consortium. When should HIV-1-infected persons initiate ART? Collaborative analysis of HIV cohort studies. Abstract 72LB, 16th CROI 2009, Montréal.
- <sup>vii</sup> Lanoy E, Mary-Krause M, Tattevin P, Perbost I, Poizat-Martin I, Dupont C, Costagliola D; ANRS C004 French Hospital Database on HIV Clinical Epidemiological Group. Frequency, determinants and consequences of delayed access to care for HIV infection in France. *Antivir Ther.* 2007 ;12:89-96.
- <sup>viii</sup> ART Cohort Collaboration. Importance of baseline prognostic factors with increasing time since initiation of highly active antiretroviral therapy: collaborative analysis of cohorts of HIV-1-infected patients. *J AIDS* 2007 ;46:607-15.
- <sup>ix</sup> Kaufmann GR, Furrer H, Ledergerber B, et al. Characteristics, determinants, and clinical relevance of CD4 T cell recovery to <500 cells/uL in HIV type 1-infected individuals receiving potent antiretroviral therapy. *Clin Inf Dis* 2005;41:361-72.
- <sup>x</sup> Krentz HB, Auld MC, Gill MJ. The high cost of medical care for patients who present late (CD4 < 200 cells / microl) with HIV infection. *HIV Med* 2004;5: 93-8.
- <sup>xi</sup> Attia S, Egger M, Müller M, Zwiolen M, Low N. Sexual transmission of HIV according to viral load and antiretroviral therapy: systematic review and meta-analysis. *AIDS* 2009, 23: 1397-404.
- <sup>xii</sup> Donnell D, Baeten JM, Kiarie J, et al. Heterosexual HIV-1 transmission after initiation of antiretroviral therapy: a prospective cohort analysis. *Lancet* 2010; 375:2092–98.
- <sup>xiii</sup> Fauci AS, Clifford L. Die HIV-Erkrankung: AIDS und verwandte Krankheitsbilder. *Harrisons Innere Medizin*. Band 1. 17. Auflage. 2009. ABW Wissenschaftsverlag GmbH, Berlin
- <sup>xiv</sup> HIV/Aids in der Schweiz am 30. Juni 2010. Bundesamt für Gesundheit. *Bulletin* 2010;31: 719-21
- <sup>xv</sup> Pantazis N, Touloni G, Vanhems P, et al. The effect of antiretroviral treatment of different durations in primary HIV infection. *AIDS* 2008;22:22441-2450.
- <sup>xvi</sup> Jenness SM, Murrill CS, Liu KL, Wendel T, Begier E, Hagan H. Missed opportunities for HIV testing among high-risk heterosexuals. *Sex Transm Dis* 2009;36:704-10.
- <sup>xvii</sup> Burns FM, Johnson AM, Nazroo J, et al. Missed opportunities for earlier HIV diagnosis within primary and secondary healthcare settings in the UK. *AIDS* 2008;22:115-22.
- <sup>xviii</sup> WHO/UNAIDS. Guidance on provider initiated HIV testing and counselling in health facilities. 30. May 2007.
- <sup>xx</sup> Branson BM, Handsfield HH, Lampe MA, et al. Revised recommendations for HIV testing of adults, adolescents, and pregnant women in health-care settings. *MMWR Recomm Rep* 2006, 55: 1–17.
- <sup>xxi</sup> Buddeberg C, Jecker E, Klaghofer R, Dietz C, Götzmann L. Sexualmedizin in der ärztlichen Grundversorgung, Entwicklung von 1980—2004. *Schw. Rundsch Med (Praxis)* 2007;96:721—725.
- <sup>xxii</sup> Grover SA et al. The prevalence of erectile dysfunction in the primary care setting. *Arch Intern Med* 2006; 166: 213—219.
- <sup>xxiii</sup> Laumann EO, Nicolosi A, Glasser DB, et al. Sexual problems among women and men aged 40–80 y: prevalence and correlates identified in the Global Study of Sexual Attitudes and Behaviors. *Int J Impot Res.* 2005;17:39–57.
- <sup>xxiii</sup> Revised Recommendations for HIV- Screening of Pregnant Women: Perinatal Counseling and Guidelines Consultation. *Morb Mortal Wkly Reorts.* 9.11.2010, Vol.50 (RR19);49-86.
- <sup>xxiv</sup> Bundesamt für Gesundheit. Nationales HIV&STI-Programm 2011-2017, Dritter Draft vom 23.07.2010;S.15