

forderlichen ambulanten Untersuchungen wird nur ein spezialisiertes System von Fachärzten leisten können; ein Weg dorthin könnte die Schaffung von Institutsambulanzen an großen Krankenhäusern sein. Beratungsstellen im Selbsthilfebereich wie im öffentlichen Gesundheitswesen mit qualifizierten Ärzten, Sozialarbeitern und Psychologen müssen jetzt eingerichtet werden, nicht morgen, wenn die Zahl der Erkrankten auch den letzten Politiker und Krankenkassenvertreter zu unbestimmtem Handeln zwingen wird. Vergessen wir aber nicht: AIDS trifft diese Gesellschaft zu einem historischen Zeitpunkt, da die gigantischste Umverteilung des gesellschaftlichen Reichtums zu Lasten des Gesundheits- und Sozialbereichs in Angriff genommen worden ist. Planstellenabbau heißt die Devise des Neokonservatismus, Forderungen für eine humane AIDS-Behandlung und -Beratung schwimmen gegen den Strom. Umso wichtiger ist jetzt das Sammeln all derjenigen gesellschaftlichen Kräfte, die verstanden haben, was auf dem Spiel steht: das Bewahren der kritischen Vernunft. Der Spielraum für derartiges kritisches Denken und Handeln ist klein. Aber wie anders sollte kritische Vernunft sich bewähren als gegen jene schrecklichen Vereinfacher, die in der Geschichte der Menschheit allemal über die Bedürfnisse von Kranken, Ausgegrenzten und sozial Schwachen hinweggegangen sind? Engagement ist gefordert, Suche nach Bündnispartnern. AIDS geht uns alle an. Überlassen wir das Feld nicht denjenigen, die angesichts der Gefahren durch AIDS die Kranken und Gefährdeten isolieren und diese Gesellschaft in einen Überwachungsstaat zurückverwandeln wollen. Die bisherigen Forschungsergebnisse lassen Fatalismus als unbegründet erscheinen, der Fortschritt aber wird gegen jene gesellschaftlichen Kräfte zu erkämpfen sein, die die Zerstörung der Erde und die Verschärfung der sozialen Frage in unserer Gesellschaft mit den aufwendigsten Mitteln und wissenschaftlichen know hows vorantreiben.

Redaktion

AIDS — Probleme und offene Fragen

Die Krankheit

Epidemiologie

Seit Frühjahr 1981 wurden — zunächst in den USA — erste Fälle einer bis dahin unbekannten Erkrankung AIDS — Acquired Immune Deficiency Syndrome — diagnostiziert. Ungefähr ein Jahr später war AIDS auch in den europäischen Großstädten angekommen. Über 70% der Erkrankten

waren und sind homo- oder bisexuelle Männer mit häufigem Partnerwechsel. Bei Homosexuellen mit fester Partnerschaft ist das Erkrankungsrisiko gegenüber der Durchschnittsbevölkerung nicht erhöht¹. Weitere »Risikogruppen« stellen Drogenabhängige dar, die Drogen i.v. applizieren, sowie Hämophilie-Patienten, die aus therapeutischen Gründen immer wieder Blut bzw. Blutprodukte erhalten². In der letzten Gruppe sind kaum neue Erkrankungsfälle zu erwarten, seitdem der Erreger bekannt ist und die Blutkonserve bzw. die Blutspender regelmäßig überprüft werden. Insgesamt jedoch hat sich, zumindest bis Juni 1985, die Anzahl der manifest an AIDS Erkrankten alle 6 bis 8 Monate verdoppelt. Im Oktober 1985 veröffentlichte CDC (Centers of Disease Control) neue Zahlen. Auf der Basis des bisherigen Verlaufs rechnet man in den USA nun nur noch alle 14 Monate mit einer Verdoppelung der AIDS-Patienten. Die Verteilung auf die einzelnen »Risikogruppen« ist allerdings gleich geblieben³.

Ätiologie

Unabhängig voneinander kamen zwei Forschergruppen innerhalb eines Jahres dem Erreger auf die Spur. Im Mai 1983 veröffentlichten Mitarbeiter des Institute Pasteur (Paris) ihre Forschungsergebnisse über LAV (*Lymphadenopathie-Virus*) als Auslöser von AIDS. Im Mai 1984 publizierte die Arbeitsgruppe des National Cancer Institute Bethesda/Maryland ihre Entdeckung des HTLV III (*Human-T-Cell-Leukemia-Virus Typ III*). Morphologisch und biochemisch sind beide Viren identisch, und nach derzeitigem Stand des Wissens ist LAV/HTLV III die Ursache von AIDS⁴. Fast 100% der AIDS-Patienten haben Serumantikörper gegen LAV/HTLV III, während über 98% der Durchschnittsbevölkerung seronegativ sind⁵.

Die Übertragung des Virus erfolgt ausschließlich durch Blut- und Körperflüssigkeit wie z. B. Samenflüssigkeit und Speichel. Anfangs hielt man das Virus außerhalb des Körpers für sehr labil. Eine neuere Arbeit weist jedoch darauf hin, daß LAV/HTLV III auch nach 6 bis 10 Tagen außerhalb des Körpers in feuchtem Milieu durchaus reaktivierbar sei⁶. Nach dem derzeitigen Wissensstand (November 1985) ist die parenterale Inokulation (direktes Eindringen in die Blutbahn) die notwendige Voraussetzung für die Infektion. Eine Übertragung z.B. durch Eßgeschirr, Händeschütteln und Anhusten ist unwahrscheinlich.

Diagnostik

Der wahrscheinlich frühestmögliche und sinnvolle Termin zum Nachweis von LAV/HTLV-III-Antikörpern liegt 3 bis 4 Wochen nach der mutmaßlichen Ansteckung. Als relativ spezifischer Suchtest gilt der *enzyme linked immuno sorbent assay* (ELISA). Bei positivem Ergebnis, d.h. Nachweis von LAV/HTLV-III-Antikörpern, werden Bestätigungstests durchge-

führt (immuno-blot / western-blot)⁷. Der direkte Erregernachweis ist bisher nicht routinemäßig durchführbar.

Bisher gibt es in Europa schätzungsweise 1 Million LAV/HTLV-III-Antikörper-Positive, in den USA 1,5 Millionen und in Afrika 10 Millionen. Antikörperträger zu sein bedeutet nicht, zwangsläufig auch zu erkranken. Nach den bisherigen Beobachtungen, die allerdings nahezu ausschließlich an Gruppen mit einem hohen Erkrankungsrisiko gemacht wurden, enden maximal 20% der Infektionen in der Manifestation von AIDS.

Krankheitsverlauf

Man unterscheidet 4 Stadien:

1. Wenige Tage nach der Infektion Auftreten eines flüchtigen Hautausschlags, der meist unbemerkt bleibt.
2. Symptomfreie Latenzzeit, die Monate bis Jahre dauern kann.
3. Auftreten von Lymphknotenschwellungen (LAS-Lymphadenopathiesyndrom) zusammen mit unspezifischen Krankheitserscheinungen wie Leistungsabfall, Fieber, Durchfall und Gewichtsabnahme.
4. Manifeste AIDS-Erkrankung: auf der Basis des Versagens der körpereigenen Abwehr, Auftreten von Infektionskrankheiten, vor allen Dingen der Lunge und der Verdauungsorgane. Krebsartige Neubildungen in verschiedenen Organsystemen (Blutbildungs-, Nerven- und Hautsystem)⁷.

Eine ursächliche Therapie gibt es bisher nicht, die Symptome können nur zeitweise gelindert werden. Für Patienten des 4. Stadiums beträgt die Letalität fast 100% innerhalb von 3 bis 5 Jahren.

An der Entwicklung eines Impfstoffs wird gearbeitet. Vor 1990 ist nach übereinstimmender Meinung der Fachwelt nicht mit seiner Verfügbarkeit zu rechnen.

Im September 1985 gab es in der BRD und West-Berlin insgesamt ca. 360 manifest an AIDS Erkrankte; in der USA ca. 14. 000⁸. Es gibt Hinweise dafür, daß mehr als 80% der LAV/HTLV-III-Antikörper-Positiven in allen Stadien des Infektionsverlaufs LAV/HTLV-III auf dem oben zitierten Weg übertragen können⁷. Und das ist für viele Menschen das eigentlich Beängstigende an dieser Erkrankung: daß Virusträger selbst möglicherweise nie erkranken und auch nichts von ihrer Infektion wissen, aber andere infizieren können und das unter Umständen über Jahre.

Test — ja oder nein?

Der Verlockung des Tests erliegen, der scheinbar die »Positiven« von den »Negativen« trennen kann? Teilweise wird er bereits so eingesetzt: Von Versicherungen zur Überprüfung der Aufnahmebegehrenden, von den Landesversicherungsanstalten bei Drogenabhängigen vor der Bewilligung eines Heilverfahrens, von Betriebsärzten in Kliniken als Ausgangsbefund zum späteren Nachweis einer Berufserkrankung bei Beschäftigten im Ge-

sundheitswesen. Dabei gibt es weltweit bisher (Stand: Oktober 1985) erst 3 Fälle *beruflicher* LAV/HTLV-III-Infektion⁹. Sämtliche Infektionen kamen über Stichverletzungen mit an AIDS-Patienten benutzten Injektionsnadeln zustande. Unter Berücksichtigung der bekannten Übertragungsmöglichkeiten ist für Beschäftigte im Gesundheitswesen bei Einhaltung der üblichen Hygienevorschriften beim Umgang mit Blut, Blutprodukten und Körperflüssigkeiten das Infektionsrisiko gering^{9a}. Es fehlen damit die epidemiologischen, rechtlichen und hygienischen Grundlagen zur generellen Durchführung eines LAV/HTLV-III-Antikörpertests in diesem Bereich. Trotz hoher Spezifität gibt es falsch positive Ergebnisse, es gibt falsch negative Ergebnisse im frühesten und im fortgeschrittenen Stadium der Erkrankung. Der Nachweis von Antikörpern gegen LAV/HTLV-III besagt nur, daß ein Kontakt mit den Viren stattgefunden hat, über die Prognose im Einzelfall sagt er nichts.

Die Problematik des Testes auf HTLV-III-Antikörper

Zum Verständnis der Problematik des Testes auf HTLV-III muß etwas Grundsätzliches zur Aussagekraft von medizinischen Tests überhaupt gesagt werden^{10,11}. Jeder Test — ob Laborwert oder technische Untersuchung (z.B. Belastungs-EKG) — hat das Ziel, Gesunde von Kranken trennen zu helfen. Dies gelingt jedoch mit keinem Test 100%ig. Bei jedem Test gibt es falsch positive Befunde, d.h. einige Gesunde haben einen pathologischen Befund im Test. Entsprechendes gilt für falsch negative Befunde: immer haben einige Kranke einen normalen Testbefund. Dieses Phänomen wird mit Spezifität und Sensivität des Testes beschrieben. Bei »idealen« Tests liegen diese zwischen 95 und 99%, d.h. nur 5 bis 1% falsch positive bzw. falsch negative Befunde sind zu erwarten.

Wie findet man unter den Personen mit einem pathologischen Befund diejenigen heraus, bei denen ein falsch positiver Wert vorliegt? Eine Identifizierung der richtig und der falsch positiven Befunde kann nur in Annäherung, d.h. über Wahrscheinlichkeiten erfolgen. Ein plausibles Beispiel soll dies illustrieren: Ist der HTLV-III-Test wiederholt bei einem homosexuellen Mann mit zahlreichen vorwiegend passiv-analen Kontakten positiv, so ist die Wahrscheinlichkeit, daß hier ein richtig positiver Befund vorliegt, weit aus höher als z. B. bei einer 17-jährigen Internatsschülerin aus Oberbayern. Die hier angesprochenen Wahrscheinlichkeiten lassen sich auch statistisch ausdrücken: Kennt man die Häufigkeit der gesuchten Erkrankung in einer Bevölkerungsgruppe, dann läßt sich auch die Wahrscheinlichkeit eines richtig positiven Befundes unter den überhaupt positiven Befunden festlegen. Dies geschieht mit Hilfe des Prädiktiven Wertes eines Tests^{10,11}. Im Gegensatz zu Sensivität und Spezifität, die beide nur von der Testqualität abhängig sind, ist der Prädiktive Wert eines Tests von diesen beiden Größen und von der zu erwartenden Häufigkeit der gesuchten Erkran-

kung in der untersuchten Bevölkerung abhängig. Die prädiktive Bedeutung eines Tests wird in % angegeben und bezeichnet den Prozentsatz derjenigen, bei denen ein positives (oder auch negatives) Testergebnis richtig positiv ist.

In folgender Tabelle sind die Prädiktiven Wertigkeiten des ELISA auf HTLV-III für angenommene Spezifitäten und Sensivitäten von 95 bzw. 99% und unterschiedliche Häufigkeiten in verschiedenen Bevölkerungsgruppen ausgerechnet. Die ELISA-Spezifität und -Sensivität liegt bei den erhältlichen Tests eher bei 99%^{12,13}.

Angenommene Prävalenz (Häufigkeit) von HTLV-Positiven (in %)		Prädiktive Wertigkeit (in %) bei einer Spezifität/Sensivität von	
		99%	95%
0,01	(sehr ungünstige Annahme für eine »Normalbevölkerung«)	1	0,2
0,1	(Annahme für alleinstehende Männer) (Tab in: ¹⁴)	9	2
1	(Annahme für homosex. Männer aus Großstädten der USA ¹⁴)	50	16
5	(Annahme für »Risiko-Verhalten« bei homosexuellen Männern ¹⁴)	84	50
50	(angenommene Prävalenz bei Personen mit hohem Risiko und einigen krankheitsverdächtigen Symptomen)	99	95

Die Annahmen zur Häufigkeit sind eher als »ungünstig« anzusehen, d. h. es wurden zu hohe Häufigkeiten angesetzt. Z. B. fanden sich in der BRD bei Blutspendern nur zu 0,002% wiederholt positive HTLV-III-Befunde; diese waren zu 90% auf Homosexuelle in der Spendergruppe zurückzuführen^{15,16}.

Was ergibt sich aus der obigen Tabelle zur prädiktiven Bedeutung eines positiven Tests? Bei *Personengruppen* mit anzunehmender sehr *niedriger Prävalenz* muß die Durchführung des Tests als unsinnig angesehen werden. Bei einer Prävalenz von 0,01 z. B. wären ja nur 1 bzw. 0,2% der positiven Fälle richtig positiv! Denjenigen mit positivem Ausfall müßte gesagt werden, daß sie mit hoher Wahrscheinlichkeit gar keinen Kontakt mit HTLV-III hatten. Für eine solche Auskunft aber hätte man sich den Test sparen können. In der reflektierenden Medizin (Hierunter verstehen wir eine bestimmte professionelle Haltung, die z. B. vor Einsatz jedweder diagnostischen Methode die Frage nach der Auswirkung des möglichen Ergebnisses auf das therapeutische Handeln stellt.) werden für solche Konstellationen Test-Durchführungen auch abgelehnt (z. B. Belastungs-EKG's¹⁷).

Die Durchführung des HTLV-III-Tests wird hierzulande — im Gegensatz zu England und USA — bisher kaum problematisiert. Dabei sollte offenkundig sein, welch ethisches Problem dahintersteckt, jemandem von einem positiven Test Mitteilung zu machen, obwohl dieser aus einer Personengruppe mit anzunehmender geringer Wahrscheinlichkeit für HTLV-III-Kontakt stammt^{18,19}.

Für *Personengruppen* mit anzunehmender *höherer Prävalenz* eines HTLV-III-Kontakts ist der Test brauchbar; insbesondere, weil man über die Durchführung eines Bestätigungstests (western blot) die richtig Positiven mit höherer Wahrscheinlichkeit bestimmen kann. Welchen Sinn hat aber der Test in solchen Personengruppen? Im folgenden Überblick werden Konsequenzen und Handlungsalternativen bei positivem und bei negativem Testergebnis für diese Personengruppen angegeben:

Testergebnis negativ: Erleichterung beim Betroffenen. Diese kann aber nur für den Augenblick von Bedeutung sein, da eine Infektion ja täglich eintreten kann, es sei denn, folgende Handlungsalternativen werden gewählt:

1. kein Sexualkontakt mehr; nur heterosexueller Kontakt; wenige Partner
2. safer sex (bei angestrebt hoher Sicherheit müßte dies auch die Unterlassung des Küssens beinhalten)
3. nur Kontakt mit Test-Negativen

Testergebnis positiv: Entsetzen und Panik — möglicherweise »umsonst«, da auch falsch positiv noch möglich und zudem nur maximal 20% der Positiven erkranken. Nicht zum eigenen, sondern zum Schutz der anderen ergeben sich folgende Handlungsalternativen:

1. kein Sexualkontakt mehr; wie oben
2. safer sex
3. nur noch Kontakt mit Test-Positiven. (Da eine Erklärung für die Manifestation der Krankheit aber häufiger HTLV-III-Kontakt ist, kann man dieses Vorgehen — bis zum Beweis des Gegenteils — als risikoreich für die Partner ansehen.)

Für die Handlungsalternativen 1. und 2. bietet das Testergebnis also keine Orientierungshilfe: ob positiv oder negativ, es resultiert — fast — das gleiche Verhalten, obwohl es sich doch um hochbrisante ethische Fragen vor dem Hintergrund einer möglichen unheilbaren Erkrankung handelt. Nur für die Handlungsalternative 3 ist die Durchführung des Tests hilfreich. Diese Handlungsalternative ist jedoch nur dann realisierbar, wenn es gültige »Pässe« gäbe, die — medizinisch gesehen — mindestens alle 4-6 Wo-

chen bezüglich ihrer Noch-Gültigkeit überprüft werden müßten. Dies zu fordern wäre dem Ruf nach einer Medizinischen Polizei gleichzusetzen. Bei aller Unsicherheit einer positiven Testaussage erscheint eine solche Forderung höchst problematisch.

Prognose

Die Prognose ist aus verschiedenen Gründen nicht einfach anzugeben. Die bisherigen Angaben einer Letalität von ca 16% der HTLV-III-Test-Positiven innerhalb von 5 Jahren sind aufgrund wirksamer Selektionsmechanismen nicht auf die Allgemein-Bevölkerung übertragbar. Die Angabe, daß bis zu 20% der Infizierten erkranken und von den manifest Erkrankten schließlich 80% sterben, findet sich auch in dem Anfang Dezember 1985 an alle Haushaltungen verteilten Merkblatt des Bundesgesundheitsministeriums. Eine Krankheit, die in gesundheitlich gefährdeten Gruppen eine hohe Letalität aufweist, kann aber in der Allgemein-Bevölkerung eine um mehrere 10er-Potenzen geringere Letalität haben. Z. B. ist die Letalität der Hepatitis bei Fixern sehr hoch, während in der Allgemein-Bevölkerung das Letalitätsrisiko verschwindend gering ist. Da die Hepatitis-Analogie für die präventiven Ratschläge bei AIDS die entscheidende Rolle spielt, erscheint es angebracht, diese Analogie auch für die Frage der Virulenz zu benutzen. Wenn es bei einer Infektionskrankheit sehr lange und sehr verschiedene Verlaufsformen gibt, (sowohl bei den Latenzzeiten als auch bei den klinischen Verläufen, wobei der Übergang von bloßer Infektion zu klinischer Erkrankung ein Kontinuum darstellt, das an jeder Stelle unterbrochen werden kann), ist die Angabe einer allgemeinen Letalität (im Sinne einer Haupt-Verursachung durch das Virus oder Bakterium) wenig aussagekräftig. Entscheidend für die Letalität sind dann häufig andere Faktoren, die vom allgemeinen Gesundheitszustand bis zum Bestehen anderer Krankheiten reichen. Die derzeit diskutierten Prognoseangaben beruhen auf Erfahrungen bei AIDS-Patienten, die gleichzeitig Hepatitiden, Geschlechtskrankheiten, Unterernährung und anderes aufweisen (60% aller Fälle in New York sind Fixer; 80% alle AIDS-Patienten hatten eine positive Hapatitis-Serologie²⁰). Hierauf wird im Merkblatt des Bundesministeriums nur indirekt eingegangen, wenn es heißt, »eine geregelte Lebensweise, gesunde Ernährung, ein ausgewogener Tagesablauf, Vermeidung von Alkohol, Nikotin und Drogen können helfen, die Abwehrkräfte zu stärken« (warum nicht ein von der Bundesregierung bezahlter Urlaub im Süden?). Diese Art von gut gemeinten, aber hilflosen Ratschlägen erinnert an jene Versuche zur Bekämpfung der Tuberkulose, die sich in einem Merkblatt des damaligen kaiserlichen Gesundheitsamtes so äußerten: »Bei keiner Volkskrankheit hat der Mensch, auch der schwächste, es so in der Hand, sich selbst zu helfen, wie bei der Tuberkulose, wenn er nur Einsicht mit Selbstbeherrschung verbindet.«

Es ist zum jetzigen Zeitpunkt kaum möglich, eine andere genaue Prognose für einen AIDS-Infizierten zu geben, als die im ungünstigsten Fall zu erwartende mit dem Erkrankungsrisiko von 20%, da es andere Zahlen aus »normalen« Bevölkerungsgruppen (noch) nicht gibt. Dieser »worst case« muß aber nicht eintreten und kann sich ebenso gut als irrealer Erwartung erweisen²¹. Bei vielen zunächst auch als »letal« angesehenen Infektionskrankheiten (z. B. dem Lassa-Fieber, der Ebola-Virus-Krankheit u. a.) erwies sich bei späteren seroepidemiologischen Untersuchungen, daß eine hohe Durchseuchung in der Bevölkerung besteht. In der »Entdeckungsgeschichte« einer Infektionskrankheit, die mit den tödlichen Fällen beginnt — meistens durch klinische Fallbeschreibungen — ist ein systematischer Bias enthalten (unter Zugrundelegung einer Normalverteilung der Prognose), der dazu führt, daß zunächst oft unrealistische Letalitätsrisiken in bezug auf den Verlauf der Infektionskrankheit in der gesamten Bevölkerung vermutet werden. Die derzeitigen Aussagen über Risiken von AIDS für die Allgemein-Bevölkerung beruhen auf Hochrechnungen. In diese gehen sowohl die bekannten Todesfälle der letzten 5 Jahre als auch Schätzungen über die Zahl der Seropositiven aus der Zeit *vor* dem Bekanntwerden der Todesfälle ein. Aufgrund der derzeit geschätzten Zahl wird dann die Zahl der Todesfälle und damit die erwartete Letalität für die Zukunft hochgerechnet²². Wenn diese Hochrechnungen als Prognosewerte auch für Seropositive in der Allgemeinbevölkerung angewandt werden, geht als weitere Annahme in die Prognose ein, daß sich Erkrankungs- und Sterberisiko dort genauso darstellen werden, wie in den oben beschriebenen Risikogruppen. Alle diese Annahmen brauchen aber keineswegs zuzutreffen. Wenn etwa das allgemeine Infektionsrisiko (gegenüber speziellen Gruppen) und das Erkrankungsrisiko (gegenüber einem bereits immungeschwächten Menschen, »compromised host«) jeweils um den Faktor 100 sinkt, ergibt das eine Verminderung des Gesamtrisikos um das 10 000-fache (Siehe hierzu nochmals die im Test-Kapitel dargestellte Tabelle über angenommene Prävalenz und Prädiktive Wertigkeit und die dort anschließende Diskussion.). Im Moment sind viele Prognosen möglich; mit Hilfe der kürzlich begonnen sero-epidemiologischen Studien wird eine realistischere Aussage möglich sein.

Anmerkungen

1. Bogdan, Ch., W. Salbach, Das erworbene Immundefektsyndrom (AIDS). Fortsch. Med. 1985, 103: 817-821
2. ebd., 833-837
3. T. U. K., AIDS-Erkrankung nimmt langsamer zu. Fortschr. Med. 1985, 103: 11
4. Kathke, N., AIDS, Starnberg 1985. S. 37-54
5. Centers for Disease Control (CDC), Morbidity and mortality Weekly Report (MMWR), 1985, 34: 1-5

6. Resistance of AIDS-Virus at roomtemperature. The Lancet, 85/2 vom 28.9.85, S. 721-722
7. Das erworbene Immundefektsyndrom (AIDS). Ratschläge für Ärzte. Bundesgesundheitsblatt 1985, 28: 307-311
8. Haeberle, E. J., AIDS — was nun? Die Zeit, Nr. 43, 18. 10. 85, S. 81-85
9. Update: Acquired Immunodeficiency Syndrome — Europe. JAMA 1985, 254: 2052-2054
- 9a. Daschner, F., Keine besondere Gefährdung von Patienten und Pflegepersonal. Klinikarzt, 14: 814-825
10. Galen, R. S., S. R. Gambino: Beyond Normalty: The Predictive Value and Efficiency of Medical Diagnosis. New York 1975
11. Köbberling, J.: Der prädiktive Wert diagnostischer Maßnahmen. Dtsch. Med. Wschr. 1982, 107: 591-94
12. Weiss, St. H. et al: Screening test for HTLV-III-Antibodies. JAMA 1985, 235: 221-225
13. Council of Scientific Affairs: Status Report on the AIDS. JAMA 1985, 254: 1342-45
14. De Vita, V. T.: Epidemiology of AIDS. in ders.: AIDS. Philadelphia 1985
15. Laufs, R. et al.: AIDS — Virusinfektion bei Blutspendern. Dtsch. Ärzteblatt 1985 Hft. 48: 3593-96
16. Gürtler, L. et al: LAV/HTLV-III-Antikörper in Blut und Blutprodukten. Dtsch. Med. Wschr. 1985, 110: 1639-40
17. Timmis, A. D.: Probability analysis in the diagnosis of coronary artery disease. Brit. Med. J. 1985, 291: 143-44
18. Osterholm, M. T. et al: Screening donated blood and plasma for HTLV III antibody — Facing more than one crisis? New. Engl. J. Med. 1985, 312: 1185-89
19. Hall, G. H.: AIDS antibody testing and counselling. Brit. Med. J. 1985, 291: 1424
20. Cook, K. M., AIDS: an old disease in Africa? Brit Med. J. 289, 306-308, 1984
21. Goedert, J. J., Blattner, W. A., The Epidemiology of AIDS and related conditions. In: De Vita (Hrsg), AIDS Philadelphia 1985
22. Council on Scientific Affairs, The Acquired Immundeficiency Syndrome, JAMA 252, 2037-2043, 1984