

Epidemiologisches *Bulletin*



Aktuelle Daten und Informationen
zu Infektionskrankheiten

24/98

HBV- und HCV-Antikörperprävalenz bei Berliner Zahnärzten und ihren Mitarbeitern

Einführung: Allgemein gelten Zahnärzte und zahnärztliches Personal als eine Gruppe mit erhöhtem Risiko für durch Blut übertragbare Infektionen. Unter den Beschäftigten im Gesundheitswesen haben Zahnärzte, Mund- und Kieferchirurgen die höchste Rate von Hepatitis-B-(HBV-)Infektionen.¹ Daher ist bei ihnen möglicherweise auch mit erhöhten Raten von Hepatitis-C-(HCV-)Infektionen zu rechnen. In Deutschland wurde bisher nur eine Studie zur HCV-Prävalenz in dieser Berufsgruppe durchgeführt; Weller et al. (1996) untersuchten dabei Zahnärzte vorwiegend im ländlichen Bereich. Die HCV-Antikörperprävalenz für die untersuchten Zahnärzte lag bei 0,8%. Insgesamt 9,7% der Zahnärzte hatten Antikörper gegen das Hepatitis-B-Core-Antigen (Anti-HBc), 0,2% waren positiv für das Hepatitis-B-Oberflächen-Antigen (HBsAg).²

Es fehlte an Daten zur Antikörperprävalenz und zur Anwendung präventiver Maßnahmen aus dem großstädtischen Bereich. So wurde in Zusammenarbeit mit der Zahnärztekammer Berlin eine Querschnittsstudie bei Zahnärzten und zahnärztlichem Personal mit dem Ziel durchgeführt,

- Infektionsrisiken an Hand der HBV- und HCV-Antikörperprävalenz abzuschätzen,
- Informationen zu Gelegenheiten der Exposition und zum Gebrauch von Schutzmaßnahmen gegen beruflich erworbene Infektionen zu gewinnen sowie
- die Rate der Impfungen gegen Hepatitis B zu ermitteln.

Methoden: Den Besuchern des Berliner Zahnärztetages 1997 wurde die Möglichkeit zur Teilnahme an der Studie angeboten. Jeder Teilnehmer wurde gebeten, einen Fragebogen auszufüllen, der Fragen enthielt zu demographischen Daten, der Art der zahnärztlichen Behandlungsformen, den dabei verwendeten Schutzmaßnahmen, der Zahl der behandelten Patienten mit möglichem Risiko für eine HBV- oder HCV-Infektion, Kontakt mit Blut und/oder Speichel, Stichverletzungen, HBV-Impfung und zu nichtberuflichen Risikofaktoren für eine HBV- oder HCV-Infektion. Jedem Teilnehmer wurde eine Blutprobe entnommen, die auf Antikörper gegen Hepatitis-B-Core-Antigen (Anti-HBc), gegen Hepatitis-B-Oberflächen-Antigen (Anti-HBs) und gegen Hepatitis C (Anti-HCV) getestet wurde. Anti-HBc-positive Proben wurden auf HBsAg getestet.

Folgende **Definitionen** wurden verwendet: Die Exposition mit der Folge einer Auseinandersetzung des Organismus mit dem Hepatitis-B-Virus (>Durchseuchung<) wurde durch den Anti-HBc-Nachweis bestimmt; Personen mit dieser serologischen Evidenz einer Exposition werden hier als Anti-HBc-Positive

Diese Woche:

Hepatitis B/Hepatitis C:
Antikörperprävalenz,
Risikofaktoren
und Prävention
bei Berliner Zahnärzten

Wir stellen vor:
Europäisches Netzwerk
zur Diagnostik
importierter
Viruserkrankungen
(ENIVD)

Tollwut:
Zum Vorgehen
nach Kontakt mit der
Impfflüssigkeit
eines Köders
zur Immunisierung
von Füchsen

19. Juni 1998

ROBERT KOCH
RKI
INSTITUT

bezeichnet. Diejenigen, bei denen der zusätzliche Nachweis von HBsAg eine persistierende Infektion anzeigte, wurden als HBV-Träger bezeichnet. Personen, die Anti-HBc-negativ und Anti-HBs-positiv waren, galten als gegen Hepatitis B geimpft. Alle Teilnehmer, die Anti-HBc- und Anti-HBs-negativ waren, wurden als HBV-Antikörper-negativ angesehen.

Ergebnisse: Insgesamt ließen sich 472 Besucher des Zahnärztetages Blut abnehmen und füllten einen Fragebogen aus. Davon wurden nur 447 in die Studie einbezogen, da 25 nicht zahnmedizinisch tätig waren. Aus Berlin kamen 323 Teilnehmer, 215 Zahnärzte und 108 aus der Gruppe des zahnmedizinischen Personals. Ein Vergleich der an der Studie teilnehmenden Zahnärzte mit den bei der Zahnärztekammer registrierten Zahnärzten ergab, daß die Studienteilnehmer hinsichtlich ihrer Alters- und Geschlechtsverteilung repräsentativ für die gesamte Zahnärzteschaft in Berlin waren. Für das zahnmedizinische Personal war ein solcher Vergleich nicht möglich. Im folgenden wird nur auf die Berliner Teilnehmer eingegangen.

- **HBV-Serologie:** Bei 14 (7%, 95%-KI: 3,7–10,9%) der untersuchten Zahnärzte waren Antikörper gegen Hepatitis-B-Core-Antigen (Anti-HBc) mit oder ohne Nachweis von Antikörpern gegen Hepatitis-B-Oberflächen-Antigen (Anti-HBs) nachzuweisen (s. Tabelle 1). Zwei von ihnen waren auch positiv für HBsAg, also Hepatitis-B-Virus-Träger. In der Gruppe des zahnärztlichen Personals gab es ein positives Anti-HBc-Ergebnis, wobei HBsAg negativ war.
- **HCV-Serologie:** Antikörper gegen Hepatitis-C-Virus (Anti-HCV) wurden lediglich bei einem der 215 Zahnärzte gefunden (HCV-RNA-Nachweis mangels Material nicht möglich), dies entspricht einer HCV-Antikörperprävalenz von 0,5% (95%-KI: 0,0–2,6%); in der Gruppe des zahnärztlichen Personals fand sich kein positives HCV-Ergebnis.
- **Impfanamnese:** Geimpft gegen Hepatitis B (d.h. ausschließlicher Nachweis von Anti-HBs bei negativem Ergebnis für Anti-HBc) waren 125 (58%) der Zahnärzte und 56 (52%) Personen in der Gruppe des zahnärztlichen Personals. Hepatitis-B-Antikörper-negativ waren 71 (33%) der Zahnärzte und 43 (40%) des zahnärztlichen Personals. Von den 71 Zahnärzten gaben 28, von den 43 Helfer/innen 11 an, gegen Hepatitis B geimpft zu sein. Insgesamt 41 der 71 HBV-Antikörper-negativen Zahnärzte (58%) waren

nach ihren eigenen Angaben nicht gegen Hepatitis B geimpft. Nach den Gründen hierfür befragt, nannten jeweils 11 (27%) Zweifel an der Sicherheit des Impfstoffes bzw. gaben an, die Impfung sei ihnen nicht angeboten worden. Nachlässigkeit nannten 9 (22%) als Grund. Beim zahnärztlichen Personal gaben 30 (70%) der HBV-Antikörper-negativen Personen an, nicht gegen Hepatitis B geimpft zu sein. Hier nannten 11 (37%) als Grund, die Impfung sei ihnen nicht angeboten worden.

- **Anwendung von Schutzmaßnahmen:** Gut die Hälfte aller Zahnärzte (111 = 52%) und Helfer/innen (57 = 53%) benutzten immer Schutzhandschuhe. 124 (58%) der Zahnärzte und 35 (32%) der Helfer/innen trugen bei jeder Behandlung eine Schutzbrille. 107 (50%) der Zahnärzte und 51 (47%) der Helfer/innen benutzten immer einen Mundschutz.
- **Risikofaktoren für Hepatitis B:** Für die Analyse von Risikofaktoren und des möglichen protektiven Effekts von Schutzmaßnahmen wurde die Gruppe der Anti-HBc-Positiven mit der Gruppe der Hepatitis-B-Antikörper-Negativen (HBV-Antikörper-Negative) verglichen. Dieser Vergleich war nur für die Gruppe der Zahnärzte möglich. Hinsichtlich des Alters der Zahnärzte, der Anzahl der behandelten Patienten pro Tag, der Exposition gegenüber Blut oder Speichel und der Häufigkeit von penetrierenden Verletzungen gab es keine Unterschiede zwischen den beiden Gruppen. Auch in Art und Häufigkeit der angegebenen Behandlungsformen zeigte sich kein Unterschied zwischen den beiden Gruppen. Dies läßt sich damit erklären, daß fast jeder Zahnarzt in beiden Gruppen die gefragten Behandlungsformen ausführte und somit fast jeder exponiert war. Bei der Behandlung von Patienten, die ein erhöhtes Risiko für Hepatitis-B-Infektionen trugen, gab es hingegen Unterschiede zwischen Anti-HBc-positiven und HBV-Antikörper-negativen Zahnärzten (Tabelle 2). Anti-HBc-positive Zahnärzte hatten im Vergleich zu HBV-Antikörper-negativen Zahnärzten 8,3fach häufiger Dialysepatienten, 3,4fach häufiger i.v. Drogenabhängige und 3,6fach häufiger homo-/bisexuelle Männer behandelt als HBV-Antikörper-negative Zahnärzte. Ob Schutzhandschuhe und Schutzbrillen immer oder nur manchmal angewendet werden, ergab keinen Unterschied zwischen den Gruppen. Bei der Verwendung von Mundschutz zeigte sich jedoch ein protektiver Effekt, wenn der Mundschutz immer angewendet wurde (Tabelle 2).

	Zahnärzte (n=215)	Zahnärztl. Personal (n=108)
Hepatitis B		
frühere Infektion (Anti-HBc +, Anti-HBs +/-)	14 (7%)	1 (1%)
davon zusätzlich HBsAg +	2	0
geimpft (Anti-HBs +, Anti-HBc -)	125 (58%)	56 (52%)
keine Antikörper	71 (33%)	43 (40%)
davon nach eigenen Angaben geimpft	28	11
nach eigenen Angaben nicht geimpft	41	30
Hepatitis C		
Antikörpernachweis (Anti-HCV +)	1 (0,5%)	0

Tab. 1 Ergebnisse der serologischen Diagnostik des Hepatitis-B-Virus und des Hepatitis-C-Virus bei Zahnärzten und zahnärztlichem Personal, Berlin, Februar 1997

	Anti-HBc-Positive n = 14	HBV-Antikörper-Negative n = 71	Odds Ratio (OR)	95%-KI	p-Wert
i.v. Drogenabhängige					
behandelt	6	11	3,4	0,8–14,1	0,07
nie behandelt	1	6			
unbekannt	7	44			
Dialysepatienten					
behandelt	10	24	8,3	1,5–82,3	0,004
nie behandelt	1	13			
unbekannt	1	27			
homo-/bisexuelle Männer					
behandelt	11	35	3,6	0,8–21,3	0,06
nie behandelt	0	2			
unbekannt	3	32			
Mund-/Nasenschutz					
immer	2	32	0,2	0,02–0,98	0,03
manchmal	11	33			

Bei den behandelten Patienten wurden die Antwortkategorien »nie« und »unbekannt« für die Analyse kombiniert. Die Summen für die einzelnen Variablen können von der Gesamtzahl der Teilnehmer wegen fehlender Angaben in einigen Fragebögen abweichen. (95%-KI = 95%-Konfidenz-Intervall)

Tab. 2 Risikofaktoren für Hepatitis B und Anwendung von Schutzmaßnahmen bei Zahnärzten auf der Basis eines Vergleiches der Anti-HBc-Positiven mit den HBV-Antikörper-Negativen, Berlin, Februar 1997

Diskussion: Bei immerhin 7 % der Berliner Zahnärzte belegte der Nachweis von Antikörpern eine Auseinandersetzung mit Hepatitis-B-Virus. HCV-Infektionen waren unter den untersuchten Berliner Zahnärzten dagegen nicht in einer auffälligen Häufigkeit zu finden. In dieser – allerdings nicht sehr umfangreichen Stichprobe – fanden sich HCV-Infektionen nicht häufiger, als in der Allgemeinbevölkerung gleichen Alters zu erwarten wäre. Bei der Interpretation der Studienergebnisse ist zu berücksichtigen, daß Personen, die bereits wußten, daß sie HCV- oder HBV-Antikörper hatten, möglicherweise gar nicht an dieser Studie teilgenommen haben, wodurch die tatsächliche Prävalenz unterschätzt würde. Die im Rahmen dieser Studie ermittelten Prävalenzen bedeuten im übrigen nicht automatisch, daß diese Infektionen durch Berufstätigkeit erworben wurden.

Zahnärzte und zahnärztliches Personal gehörten von Anfang an zu den Zielgruppen für eine Hepatitis-B-Impfung. Im Rahmen dieser Studie wurden als Hepatitis-B-Geimpfte nur Personen mit Anti-HBs (≥ 10 IE/L), aber ohne Anti-HBc angesehen. Ausschließlich Antikörper gegen HBs konnten bei 58 % der Zahnärzte und bei 52 % des zahnärztlichen Personals nachgewiesen werden. Bei der Untersuchung von Reichart im Jahre 1985 wiesen 35 % der getesteten Seren einen Anti-HBs-Wert von ≥ 10 IE/L auf.³ Die in der vorliegenden Studie ermittelten Anti-HBs-Werte liegen im Vergleich zu der ebenfalls in Deutschland durchgeführten Untersuchung von Weller et al. niedriger. Dort waren 82 % der Zahnärzte geimpft, 68 % wiesen ausschließlich Antikörper gegen HBs auf.²

Ein Drittel der Zahnärzte (71/215) und 40 % (43/108) des zahnärztlichen Personals wiesen keine Antikörper gegen Hepatitis B auf. Diese Personen müssen als potentiell für Hepatitis B empfänglich angesehen werden. Potentiell deswegen, weil 28 dieser 71 Zahnärzte (39 %) und 11 von 43 aus der Gruppe des zahnärztlichen Personals (26 %) angegeben hatten, geimpft zu sein, so daß möglicherweise ein gewisser Schutz gegenüber der Infektion besteht. Da nicht nach dem Zeitpunkt der letzten Impfung gefragt worden ist, kann nicht beurteilt werden, ob es sich bei den nach eigener

Angabe Geimpften ohne Antikörper um sog. Non-Responder handelt oder ob der HBs-Antikörpertiter aufgrund der schon länger zurückliegenden letzten Impfung bereits wieder abgesunken ist oder ob es sich bei der erinnerten Impfung um eine andere als die gegen Hepatitis B handelte.

Die vergleichsweise niedrige Impftrate sollte durch eine gezielte Einflußnahme – vorzugsweise eine »Impfkampagne« – sowohl bei Zahnärzten als auch bei deren Personal gesteigert werden. Die angegebenen Gründe für eine nicht durchgeführte Hepatitis-B-Impfung lassen Anknüpfungspunkte für eine Impfkampagne erkennen. In dieser Kampagne sollten Informationen zur Wirksamkeit und Sicherheit des Impfstoffs im Vordergrund stehen. Auch sollte darauf hingewiesen werden, daß durch eine HBV-Impfung allgemeine Schutzmaßnahmen gegen andere durch Blut oder Speichel übertragbare Infektionen wie Hepatitis-C- oder HIV-Infektionen zwar nicht überflüssig werden, daß aber aufgrund der hohen Übertragungswahrscheinlichkeit bei Hepatitis B die Impfung eine sichere und damit sinnvolle Schutzmaßnahme darstellt. Insbesondere für das zahnärztliche Personal, aber auch für die Zahnärzte selbst sollte die Impfung aktiv angeboten werden. Für eine hohe Akzeptanz ist es auch wichtig, einen leichten Zugang zur Impfung zu ermöglichen. Die Impfung sollte nach den Empfehlungen der STIKO⁴ durchgeführt werden. Besonderer Wert sollte hierbei auf eine genaue Dokumentation der Impfdosen und Titerkontrollen (gemäß STIKO-Empfehlungen) gelegt werden.

Nur gut die Hälfte der Zahnärzte wenden Schutzmaßnahmen wie Handschuhe, Schutzbrillen und Mundschutz bei jeder Behandlung an. Dieser Anteil liegt niedriger als in einer von Reichart u. Lück 1992 durchgeführten Befragung.⁵

Da eine Impfung für die durch Blut oder Speichel übertragbaren Infektionen derzeit nur für Hepatitis B verfügbar ist, bleibt zur Prophylaxe der anderen Infektionen nur die strikte Anwendung allgemeiner Schutzmaßnahmen wie Schutzhandschuhe, Schutzbrille (ggf. auch zusätzlich zur normalen Sehbrille) und Mundschutz. Um einen wirksamen Schutz für Arzt und Patienten zu gewährleisten, sollten diese allgemeinen Schutzmaßnahmen bei jedem Patienten

angewendet werden. Einmalhandschuhe sollten bei bestehender Infektionsgefährdung bzw. auch immer dann, wenn es zu Kontakten mit Körperflüssigkeiten (Blut, Speichel, Sekrete) oder durch sie kontaminierten Bereichen kommen kann, getragen werden. Das wird u. a. in der Richtlinie »Anforderungen an die Hygiene in der Zahnmedizin«, die in Kürze vom Robert Koch-Institut im *Bundesgesundheitsblatt* veröffentlicht wird, nachdrücklich gefordert.

1. Cleveland JL, Siew C, Lockwood SA, Gruninger SE, Gooch BF, Shapiro CN: Hepatitis B Vaccination and Infection among US Dentists, 1983-1992. *JADA* 1996; 127: 1385-1392
2. Weller G, Kochanowski B, Hottenträger B, Jilg W: Occupational risk for hepatitis B and C among dentists in Germany. Abstract B 303, IX Triennial International Symposium on Viral Hepatitis and Liver Disease, April 21-25, 1996, Rome

3. Reichart PA, Bommerer M, Lange W, Koch MA: Kein Nachweis von Antikörpern gegen HIV-1 bei Berliner Zahnärzten. *Zahnärztliche Mitteilungen* 1988; 78: 749-753
4. Ständige Impfkommission (STIKO). *Impfempfehlungen der Ständigen Impfkommission. Epidemiologisches Bulletin* 15/98: 101-112
5. Reichart PA, Lück A: Wie sich Zahnärzte zum HIV-Problem verhalten. *Zahnärztliche Mitteilungen* 1993; 83: 53-57

Die Initiative zur vorliegenden Untersuchung ging von Herrn Prof. Dr. P. A. Reichart, Zentrum für Zahnmedizin des Universitätsklinikums Charité, Berlin, aus, der das RKI um Mitwirkung bat. Die Laboruntersuchungen übernahmen Prof. Dr. G. Pauli, Frau Dr. B. Schweiger und Herr Dr. W. Thierfelder, RKI, Berlin. Die Befragung und Auswertung erfolgte durch die Projektgruppe »Aufsuchende Epidemiologie« des RKI. Der Beitrag wurde von den beteiligten Kollegen unter Federführung von Frau Dr. A. Ammon und Dr. L. Petersen (RKI) gemeinsam erarbeitet.

Wir danken der Zahnärztekammer Berlin für ihre Unterstützung und kollegiale Zusammenarbeit.

Partner im infektionsepidemiologischen Netzwerk stellen sich vor: Europäisches Netzwerk zur Diagnostik »importierter« Viruserkrankungen (ENIVD)

In den vergangenen Jahren zeigte sich immer wieder, daß spezielle virale Erreger, die schwere Erkrankungen beim Menschen hervorrufen können, aus tropischen Ländern nach Europa und auch nach Deutschland eingeschleppt werden können. Beispiele sind die Erreger hämorrhagischer Fieber wie das Lassa-Virus und das Ebola-Virus. Das Risiko einer möglichen Einschleppung besteht im Zusammenhang mit der Einreise nach Aufenthalt in den entsprechenden Endemiegebieten. In Anbetracht der Tatsache, daß eine Vielzahl von Erregern in Frage kommt und bei den meisten dieser Erreger kaum Möglichkeiten einer spezifischen Prophylaxe oder einer spezifischen Therapie bestehen, hat die WHO in den Jahren 1993 und 1994 Expertentagungen zum Thema »Neue und wieder auftretende Infektionserreger«^{1,2} durchgeführt. Hauptthemen waren Erkrankungen, die durch Arthropoden übertragen werden (Arboviren) und hämorrhagische Fieber (VHF), die durch verschiedene Viren verursacht werden. Ein Ergebnis dieser Tagungen war die Empfehlung, weltweit Netzwerke zum Austausch von Informationen, Methoden und Reagenzien zu etablieren.

Im Gegensatz zur Labordiagnostik der in den jeweiligen europäischen Ländern endemischen Erreger fehlen zur Diagnostik solcher seltenen und »importierten« Erreger in vielen Ländern die Erfahrung und die Expertise. Die hier in Frage kommenden Erreger können, wenn überhaupt, nur in wenigen spezialisierten Laboratorien diagnostiziert werden. Gegenwärtig bestehen in Europa große Unterschiede zwischen den Laboratorien, die seltene und »importierte« Erreger diagnostizieren. In Frankreich, Schweden und Großbritannien wurden z.B. zentrale Einrichtungen geschaffen; in Deutschland sind verschiedene Laboratorien in der Lage, Infektionen durch spezielle Erreger zu diagnostizieren. In einigen europäischen Ländern finden sich spezialisierte Laboratorien mit einem hohen Standard, während andere Länder weder über Experten noch über die geeigneten Laboreinrichtungen verfügen. Je nach den jeweiligen Voraussetzungen und auch speziellen Interessen konzentrieren sich Laboratorien in aller Regel auf unterschiedliche Bereiche der Virusdiagnostik.

Zur Zeit wird die Diagnostik für seltene Erreger hauptsächlich mit selbstentwickelten Testen durchgeführt. Dabei werden serologische Tests wie Immunfluoreszenz, Hämagglutinationshemmteste, ELISA oder Neutralisationstests durchgeführt, jedoch auch die Virusisolierung in Zellkulturen oder der Genomnachweis mit Hilfe der PCR. Da Erkrankungen durch diese Erreger selten sind, fehlt eine Standardisierung im Hinblick auf die Gewinnung von Untersuchungsmaterial und auf die Spezifität und Sensitivität der Tests in Abhängigkeit vom Zeitpunkt der Erkrankung des Patienten. Nur für wenige Erreger werden kommerzielle Tests angeboten, da nur ein kleiner Markt vorhanden ist. Zudem gibt es keine externe Qualitätskontrolle, etwa im Rahmen eines Zulassungsverfahrens. Aufgrund der großen Zahl von Erregern, speziell im Bereich der hämorrhagischen Fieber, ist kein Land allein in der Lage, eine vollständige diagnostische Palette vorzuhalten. Vor allem kleinere Länder sind dazu außerstande.

Die methodisch-technischen Probleme und die mit dem »Import« solcher Erreger verbundene Gefährdung der Bevölkerung machen es erforderlich, auf dem Gebiet der Diagnostik international enger zu kooperieren. Dem wurde durch den Aufbau eines **Europäischen Netzwerkes zur Diagnostik von »importierten« Viruserkrankungen** (*European Network for the Diagnostics of »Imported« Viral Diseases* – ENIVD) Rechnung getragen. In fünf Treffen haben sich Wissenschaftler/innen aus einschlägigen Speziallaboratorien aus einer größeren Zahl europäischer Länder – Belgien, Dänemark, Deutschland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Großbritannien, Irland, Italien, Niederlande, Österreich, Portugal, Schweden, Spanien – in einem gemeinsam unterzeichneten Manifest auf Schwerpunkte einer Kooperation geeinigt:

1. Aufbau eines europäischen Netzwerkes zur Diagnostik seltener und »importierter« viraler Erreger; gegenseitige Unterstützung beim Austausch von Materialien, z.B. Seren, Virusisolaten, Methoden und Informationen zur Verbesserung der Diagnostik,
2. Auswahl viraler Erreger mit hoher Kontagiosität, für die eine Diagnostik schnell durchgeführt werden muß

(<24 h); Erstellen einer Liste von Laboratorien, die in der Lage sind, diese Diagnostik durchzuführen,

3. Ausarbeiten von Empfehlungen für die Standardisierung und Qualitätssicherung der angewendeten Untersuchungsmethoden,
4. Erstellen von Arbeitsanweisungen für die Durchführung von Standard-Testen entsprechend festgelegter Qualitätsanforderungen,
5. Optimieren der begrenzten Ressourcen durch Austausch von Reagenzien, Methodenbeschreibungen und Expertise,
6. Verbessern der Kontakte durch regelmäßige Treffen, Austausch und Training von Laborpersonal,
7. Offenhalten des Netzwerkes für Wissenschaftler aus weiteren europäischen Laboratorien,
8. Koordinieren von Aktivitäten mit anderen international arbeitenden Gruppen, wie z. B. der *Surveillance network group* und der *Task force on vaccines and viral diseases*, anderen nationalen Organisationen wie den CDC oder internationalen Organisationen wie WHO und PAHO.

Die Kooperation bietet die Chance, allen Partnern in diesem europäischen Netzwerk ein breites Spektrum an Diagnostik anzubieten. Schwerpunkte von regionalem oder internationalem Interesse können definiert, von einem Expertenlaboratorium bearbeitet und anderen Partnern zur Verfügung gestellt werden. Die Aufteilung der Aufgaben auf die einzelnen Laboratorien wird allen europäischen Partnern zugute kommen. Nach einer Beschreibung der Defizite verschiedener Länder muß entschieden werden, ob zusätzliche diagnostische Kapazitäten aufgebaut werden müssen oder ob durch eine Übernahme von Aufgaben durch einige wenige Laboratorien die Versorgung ausreichend sichergestellt werden kann.

Die Frage der Qualitätssicherung der Diagnostik wurde in ersten Ringversuchen angegangen. Untersucht wurden Tests zur Bestimmung von Antikörpern gegen Dengue- und Hantaviren. Die beteiligten Laboratorien erzielten eine zufriedenstellende Übereinstimmung bezüglich der Qualität dieser diagnostischen Tests. Für die Zukunft sind weitere Ringversuche geplant.

Orale Tollwut-Immunisierung der Füchse:

Vorgehen nach Kontakt mit der Impfflüssigkeit eines Tollwut-Impfstoffköders

In verschiedenen Gebieten Deutschlands laufen weiterhin Aktionen zur oralen Immunisierung der Füchse gegen Tollwut. Attenuierte Tollwut-Virusstämme, die zur oralen Immunisierung von Füchsen verwandt werden, besitzen für unterschiedliche Nagerspezies eine nicht zu vernachlässigende Restpathogenität. Wenngleich sie in Serienpassagen keine Tendenz zur Virulenzsteigerung zeigen und für Primaten nach bislang vorliegenden Untersuchungen ungefährlich erscheinen, ist das Restrisiko für den Menschen nach direktem Kontakt mit der Impfstoff-Flüssigkeit eines beschädigten Köders zur oralen Tollwut-Immunisierung nicht exakt abschätzbar. Daher muß in solchen Fällen – neben einer lokalen Behandlung zur Virusinaktivierung

Das Netzwerk steht in enger Verbindung mit der WHO, die diese europäische Initiative sehr begrüßt und sich an den Treffen beteiligt hat. Seitens der *Special Pathogens Branch* der *Centers for Disease Control and Prevention* in Atlanta besteht ebenfalls Interesse an einer Zusammenarbeit. Wünschenswert wäre, daß der künftige Ausbau des Netzwerkes durch eine gezielte Förderung seitens der EU-Kommission sichergestellt werden könnte, was bisher aufgrund begrenzter Mittel nicht möglich war.

Auf der Homepage des RKI werden Informationen zum ENIVD und zum Themenkreis importierter Infektionen unter http://www2.rki.de/INFEKT/ENIVD/ENIVD_P.HTM angeboten (abhängig von der Art der Information sind diese öffentlich zugänglich oder sie stehen ausschließlich den Mitarbeitern des Netzwerkes zur Verfügung):

- Liste der europäischen Laboratorien, die im Netzwerk mitarbeiten,
- Übersicht über die Leistungen der Laboratorien (untersuchte Erreger, Untersuchungsmethoden, z. B. ELISA, IF, PCR, etc.),
- Empfehlungen für die Durchführung der Untersuchungen seltener Erreger,
- Verweise auf weitere Informationen im Internet über diese Erreger sowie über Biologische Sicherheit, Tagungen, Kongresse zu diesem Themenkomplex usw.,
- eine Liste der WHO zu aktuellen Ausbrüchen,
- Protokolle der letzten Treffen des ENIVD,
- Empfehlungen der WHO zum Vorgehen bei Verdacht auf VHF.

1. *Emerging infectious diseases: Memorandum from a WHO meeting. Bull WHO 1994; 72: 845–850*
2. *Report of WHO Meeting on Emerging Infectious Diseases. Geneva-Switzerland, 25.–26. April 1994. World Health Organization CDS/BVI, 94: 2*

Zu den Mitbegründern und aktiven Partnern des ENIVD aus Deutschland gehören PD Dr. H. Feldmann, Institut für Virologie der Philipps-Universität Marburg, Dr. M. Niedrig, Robert Koch-Institut Berlin, und Prof. Dr. H. Schmitz, Bernhard-Nocht-Institut für Tropenmedizin, Hamburg, Prof. Dr. W. Slencka, Institut für Virologie der Philipps-Universität Marburg, . – Auskünfte zum ENIVD erteilt Dr. Matthias Niedrig, Robert Koch-Institut, Nordufer 20, 13353 Berlin, Tel: +49/30/4547-2370, -2321 (Sekt.), Fax: +49/30/4547-2625, -2604 (Sekt.), E-Mail: niedrigm@rki.de.

(Reinigen mit Seife oder Detergenzien, danach Ausspülen mit Wasser und Behandeln mit 70%igem Alkohol oder Jodpräparat) – in Abhängigkeit vom Grad der Exposition eine postexpositionelle Immunprophylaxe erfolgen, die sich nach den Empfehlungen der Ständigen Impfkommission (s. *Epid. Bull.* 15/98: 110–111) richten sollte.

Weitere Einzelheiten zu dieser Thematik können dem Beitrag ›Orale Tollwutimpfstoffe: Vorgehen nach akzidenteller Exposition mit einem Impfstoffköder‹ von Dr. R.S. Roß und Prof. Dr. M. Roggendorf im *Bundesgesundheitsblatt* 11/97: 422 sowie dem Schlußwort zu diesem Beitrag im *Bundesgesundheitsblatt* 4/98: 164–165 entnommen werden.