

Risiko-Folgen – und ihre Vermeidung

Wie oft hat der Zahnarzt täglich die Spritze in der Hand. Wie oft bereitet die Helferin die Injektion vor. Wie oft wird die verwendete Nadel entsorgt? Sach- und fachgerecht, so dass für Zahnarzt, Patient und Personal keine Risiken entstehen, sich an einer durch kontaminiertes Blut verunreinigten Injektionsnadel zu verletzen.

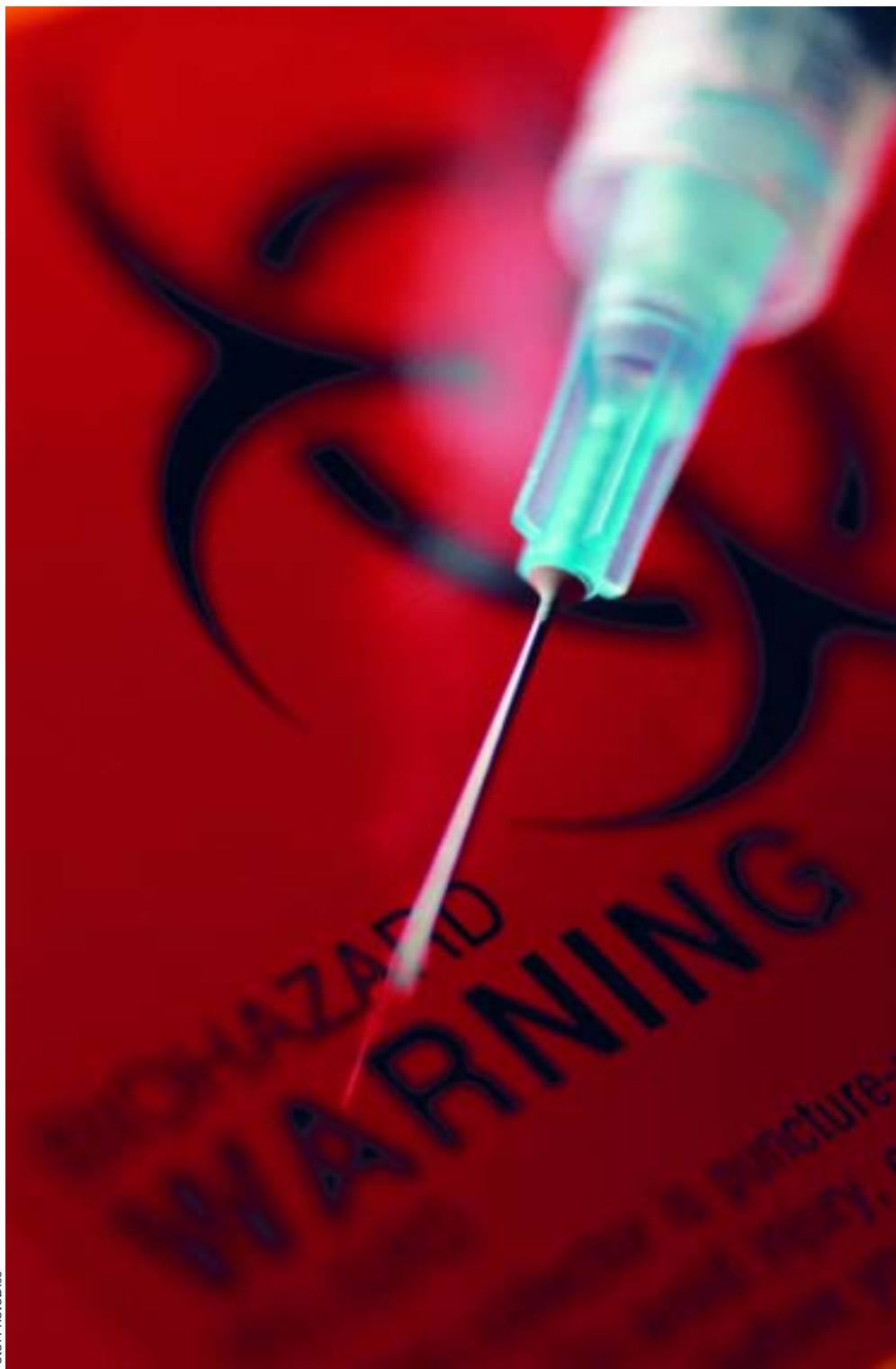
Diese Fälle treten – sagen wir mal eine niedrige Hausnummer „20 Mal“ täglich auf, das macht bei zirka 220 Behandlungstagen im Jahr (Urlaub muss sein!) 440 Gefahrensituationen pro Zahnarzt, mal etwa 60 000 praktizierende Zahnärzte in Deutschland ergibt 26 400 000!

Diese gigantische Zahl ist nur mit niedrig angesetzten Zahlen errechnet, zeigt aber, welche Brisanz in der Thematik liegt. Aus diesem Grunde haben wir für diese Ausgabe ein Schwerpunktheft zusammengestellt, das in vier Beiträgen die fachlichen sowie berufs- und arbeitsrechtlichen Punkte behandelt. Zusätzlich werden Tipps gegeben, damit die Nadelstichverletzung – mit all ihren möglichen Folgen – auch in Ihrer Praxis nie wieder vorkommen wird.

So schreibt Dr. Rudolf Hilger, Düsseldorf, Allgemeines zum Thema Nadelstichverletzung und ihrer Vermeidung. Privatdozent Dr. Nenad Kralj, Wuppertal, stellt die epidemiologische Seite dieses „Praxisunfalls“ vor und geht auf die Folgen ein. Werner Schell, Neuss, repetiert die Vorschriften zur Unfallverhütung und erklärt Wichtiges zum Schadensersatz, den der Praxisinhaber im Falle „X“ aufbringen muss. Dr. Dieter Buhtz, Berlin, ist Mitglied des Ausschusses für Zahnärztliche Berufsausübung der Bundeszahnärztekammer und beleuchtet das Problem mit den Augen des Berufsstandes.

sp

Foto: PhotoDisc



So erreichen Sie Arbeitssicherheit bei der Injektion

Richard Hilger

In der Zahnarztpraxis sind Patient, Zahnarzt und Mitarbeiterinnen durch zahlreiche Einflüsse gefährdet, denen mit systematischen und rationellen Methoden der Arbeitssicherheit begegnet werden muss. Die Probleme betreffen die technische, die ergonomische und insbesondere die hygienische Arbeitssicherheit.

„Alle blut- und speichelbehafteten Instrumente müssen als mikrobiell kontaminiert angesehen werden. Der Umgang mit kontaminierten Instrumenten beziehungsweise Materialien muss daher so erfolgen, dass das Verletzungs- und Infektionsrisiko auf ein Minimum reduziert wird. „Auch für die Arbeitssicherheit beim Injizieren und bei der Entsorgung der benutzten Injektionskanüle gilt diese prinzipielle Aussage aus der Richtlinie des Robert Koch-Institutes (RKI, oberste Bundesbehörde für den Infektionsschutz) „Anforderungen an die Hygiene in der Zahnmedizin“, eines der wichtigsten Regelwerke für den zahnärztlichen Infektionsschutz.

Die vielfältigen pharmakologischen und medizinischen Einheiten bei der Injektion (unter anderem Indikation, Dosierung, Injektionstechnik) werden hier nicht erörtert. Informationen dazu finden sich zum Beispiel bei Rahn und Jakobs (2001).

Zur Nomenklatur

Oft wird der umgangssprachliche Ausdruck „Injektionsnadel“ benutzt; in der RKI Richtlinie heißt es „Nadelstichverletzung“. Eine Nadel zum Einstechen ist meist ein fester Körper, etwa für chirurgische Nähte. Für die Injektion müsste sie „Hohlnadel“ heißen. Der Ausdruck „Injektionskanüle“ erscheint zweckmäßiger; so wird dieses Arbeitsmittel im folgenden Beitrag genannt



Abb. 1: Zylinderampullensystem. Rechts: Einmalkanüle in Schutzhülle mit unversehrtem Papiersegel. Mitte: Spritze aus Metall, wird nach jeder Benutzung aufbereitet. Links: „Zylinderampulle“ mit Injektionslösung.

Injektionssysteme im zahnärztlichen Bereich

Im Allgemeinen werden zwei Systeme mit entsprechenden Kanülen benutzt:

Einmalspritze mit Einmalkanüle

Die Spritze besteht meist aus Kunststoff und ist für den einmaligen Gebrauch bestimmt. Die Injektionslösung wird aus einer Ampulle (oder Flasche) hygienesicher aufgezogen.



Die zur Spritze passende Einmalkanüle hat am patientenfernen Ende einen Konus, der auf die Spritze aufgesetzt wird. Durch Zurückziehen des Spritzenstempels kann aspiriert werden.

Zylinderampullensystem (Abbildung 1)

Dieses wird in deutschen Zahnarztpraxen am häufigsten angewandt. Die Spritze besteht aus Metall und wird nach der Behandlung mit allen übrigen benutzten Instrumenten der gesicherten Instrumentenwartung zugeführt. Die Injektionslösung befindet sich in einer „Zylinderampulle“. Dies ist eine zylindrische Glasröhre, in deren patientenfernem Ende sich ein Gummistopfen befindet; das patientennahe Ende ist mit einer Kappe verschlossen, die in der Mitte eine durchstechbare Platte hat. Diese Zylinderampulle wird in

das Spritzengestell eingelegt, die Kolbenstange bis zum Gummistopfen vorgeschoben. Um die vor jeder Injektion notwendige Aspiration zu ermöglichen, wird meist das Ende der Kolbenstange mit dem Gummistopfen verbunden (korkenzieherartig oder durch seitliche Krallen). Das patientenferne Ende der Kolbenstange läuft aus in einem Daumenring oder einem krückstockartigen Handgriff.

Die zu diesem System passende Einmalkanüle ist im Produktionsprozess mit einer Schutzhülle (Schutzkappe) versehen worden, die aus zwei Teilen besteht: der längere Teil überdeckt bis zum Konus den

patientennahen eigentlichen Injektionsteil der Kanüle, der kürzere Teil befindet sich über dem kürzeren Abschnitt der Kanüle. Beide Teile der Schutzhülse sind ineinander gesteckt und schon bei der Produktion gegen unbeabsichtigtes Öffnen gesichert: Entweder durch Verschweißen an einer definierten Stelle oder durch Verkleben mit einem Papiersiegel.

Die zum Zylinderampullensystem passende Kanüle ist dreigeteilt:

- der meist längere, zum Patienten gerichtete, eigentliche Injektionsteil,
- der Konus, mit dem die Kanüle auf die Spritze aufgeschraubt oder aufgesteckt wird,
- der patientenferne Teil, der beim Aufsetzen auf die Spritze die Platte der Ampulle durchsticht und damit Kontakt mit der Injektionslösung bekommt.

Technische Arbeitssicherheit und Vorbereiten der Spritze

Die Verpackung der Einmalspritze sowie der Einmalinjektionskanüle müssen unversehrt sein. Das Verfallsdatum oder die Lagerfrist der Injektionslösung soll bekannt sein (Aufdruck auf der Verpackung). Durch einen Blick auf die Beschriftung der Ampulle wird kontrolliert, ob das richtige Medikament in richtiger Konzentration benutzt wird.

Beim Öffnen von Glasampullen kann es bei falschem Vorgehen zu Schnitt- und Stichverletzungen kommen, durch die Infektionserreger eindringen können. Die Gefahren lassen sich durch folgenden Arbeitsablauf mindern: Der Ampullenhals soll leer sein. Die Ampulle darf nicht zwischen Daumen und der Kuppe des Zeigefingers gehalten werden, weil der Ampullenhals vorzeitig brechen kann (Splitterverletzung). Vielmehr fasst die linke Hand die Ampulle fest mit Daumen und der Beuge des Zeigefingers, wobei die Gelenkfalte als Widerlager dient. Muss die Ampulle angesägt werden, führt die rechte Hand die Säge: Der Ampullenhals



Abb. 2: Niemals darf die Schutzhülse mit der Hand über die Injektionskanüle gestülpt werden. Die Hülse liegt so auf der Tischplatte, dass die Kanüle eingeschoben werden kann, ohne eine Hand zu verletzen. Genauer Ablauf im Text.



Abb. 3: Die Schutzhülse befindet sich fest im schweren Metallständer. Die mit der Spritze verbundene Kanüle steckt in der Schutzhülse. Der Ständer ist schwer genug, um die aufrecht stehende Spritze zu halten. Einzelheiten im Text.

wird schiebend angesägt, bis die Säge „fasst“. Dann wird die Ampullenspitze mit einem Tupper gefasst und mit leichtem Druck abgebrochen.

Häufig werden Ampullen benutzt, die nicht angesägt werden müssen. Bereits bei der Herstellung wurde die Ampulle so vorbereitet, dass die Spitze wie oben geschildert abgebrochen werden kann. Besonders sicher können Ampullen mit speziellen (an der Wand befestigten) Geräten geöffnet werden, die auch gleich den ab-

gebrochenen Ampullenhals aufnehmen. Geleerte Ampullen und der abgebrochene Ampullenhals müssen gesichert entsorgt werden (siehe unten).

Wird zum Aufsaugen (Aufziehen) der Lösung aus der geöffneten Ampulle die zur Injektion bestimmte Kanüle auf der Spritze benutzt, könnte die Kanülenspitze an die Innenwand oder den Innenboden der Ampulle anstoßen und sich verbiegen. Beim nachfolgenden Einstechen ins Gewebe könnten sich Schmerz und Gewebeerreißungen ergeben. Deshalb ist es sicherer,

- mit einer auf die Spritze aufgesetzten stumpfen Einmalkanüle die Lösung aus der Ampulle aufzuziehen, diese Kanüle gesichert in den Abfall zu geben und erst dann die zur Injektion vorgesehene Kanüle aufzusetzen, oder

- mit besonderer Vorsicht den patientennahen Ansatz der Spritze (ohne aufgesetzte Kanüle) in die Ampullenöffnung zu halten, die Lösung aufzuziehen und erst dann die Injektionskanüle aufzusetzen.

Bei beiden Vorgehensweisen ist immer darauf zu achten, dass die unsterile Außenfläche der Ampullenöffnung nicht mit der Kanülenspitze oder der Spritzenöffnung berührt wird.

Wird die Injektionslösung aus einer Flasche in die Spitze aufgezogen, ist es zweckmäßig, spezielle Vorrichtungen zu benutzen, die den Luftaustausch bewirken und Kontaminationssicherheit gewährleisten sollen.

Beim Zylinderampullensystem ist die Vorbereitung zur Injektion verhältnismäßig gefahrlos (wie oben beschrieben). Auch dieser Vorgang muss sorgfältig und gewissenhaft durchgeführt werden.

Das in früheren Zeiten übliche Wiederaufbereiten von benutzten Injektionskanülen war problematisch (Zeitaufwand, Verletzungsgefahr, Verbiegen der Kanülenspitze, unsichere Sterilisation und Lagerung der unverpackten Kanülen). Diese Probleme sind gelöst durch die allgemeine Verwendung von Einmalkanülen, die im Produktionsprozess verpackt und sterilisiert wurden.

Ergonomische Sicherheit bei der Injektion

Im hier geschilderten Arbeitsablauf wird das Zylinderampullensystem benutzt; für die Einmalspritze gilt Entsprechendes.

Der Patient ist meist flach gelagert. Die Assistenz (die schon aus juristischen Gründen anwesend sein sollte) übergibt die vorbereitete Spritze mit der Schutzhülse über der Kanüle so in die (rechte) Hand des Zahnarztes, dass dieser die Spritze richtig annehmen kann. Dann zieht die Assistenz sehr vorsichtig von der Kanüle die Schutzhülse ab und bringt diese in eine günstige Position für die spätere Entsorgung: Die Hülse steckt entweder in einem Ständer oder sie liegt auf dem Tray oder auf der Platte des Schrankes hinter dem Patienten.

Danach hält die Assistenz mit ihrem Abhalter (oder Mundspiegel) Lippe, Wange oder Zunge so ab, dass der Zahnarzt meist nicht noch zusätzlich abhalten muss. Ist dies aber doch nötig, soll dazu nur der Mundspiegel benutzt werden. Das Abhalten von Weichteilen mit dem gekrümmten Finger („Hakenfinger“) bedeutet, auch wenn Handschuhe getragen werden, eine unnötige Kontamination; denn immer ist eine unbemerkte Handschuhperforation zu bedenken.

Bei der Leitungsanästhesie im rechten Unterkiefer hält der Zahnarzt mit dem Mundspiegel die rechte Wange ab, die Assis-



Abb. 4: Auch das Einbringen einer Injektionskanüle in ein Sammelgefäß kann zu Verletzungen führen, wenn das Gefäß nicht fest steht und deshalb mit einer zweiten Hand gehalten wird. Die Kanülenspitze ist nur wenige Zentimeter von der Hand entfernt = erhöhte Verletzungsgefahr.

tenz mit ihrem Abhalter die Zunge zurück. Im linken Unterkiefer wird der Zahnarzt mit dem Mundspiegel die Zunge, die Assistenz mit dem Abhalter die Wange abhalten.

Hygienische Arbeitssicherheit bei der Entsorgung

Dieser Vorgang stellt ein bedeutendes Infektionsrisiko für die Arbeitsperson(en) dar. Dabei ereignen sich die meisten aller Stichverletzungen mit Injektionskanülen.

Nicht selten soll nach der Injektion die Spritze für eine Nachinjektion bei diesem Patienten so gelagert werden, dass die Kanüle hygienisch einwandfrei bleibt. Dies

ist mit dem unten geschilderten Vorgehen möglich. Die Problematik, ob für eine Nachinjektion eine neue Kanüle nötig ist, soll hier nicht erörtert werden.

Die benutzte Kanüle muss verletzungssicher in den Abfall gegeben werden und zwar in ein Sammelgefäß, dessen Wände nicht durchstochen werden können (BGW, Vorschrift „Gesundheitsdienst“, § 13). Bei der Entsorgung wird oft übersehen, dass auch das Einbringen der Kanüle in ein Sammelgefäß zu Verletzungen führen kann. Zu der gesamten Problematik stellt das RKI in seiner Richtlinie fest: „Das Einbringen einer benutzten Kanüle in ein Sammelgefäß oder in eine Schutzhülse (wie beim Zylinderampullensystem) darf nur mit einer Hand erfolgen. Eine zweite Hand darf das Sammelgefäß oder die Schutzhülse, die sich zum Beispiel in einem Ständer befindet, nicht festhalten.“

**Daraus folgt der Grundsatz:
Kanülenentsorgung nur mit einer Hand**

Folgende Methoden sind zur Entsorgung geeignet:

Einmalspritze mit Einmalkanüle

- Die Spritze mit aufgesetzter Kanüle wird im Ganzen einhändig in ein Sammelgefäß geworfen.
- Die Kanüle (auf der Spritze) wird einhändig in eine entsprechende Öffnung im



Abb. 5: Sammelgefäß, davor Gewindeplatten, die auf die Grundplatte geschraubt (links) oder geklebt (rechts) werden. Das Gefäß wird durch kurzes Eindrehen befestigt und zur Entsorgung durch Drehen gelöst.

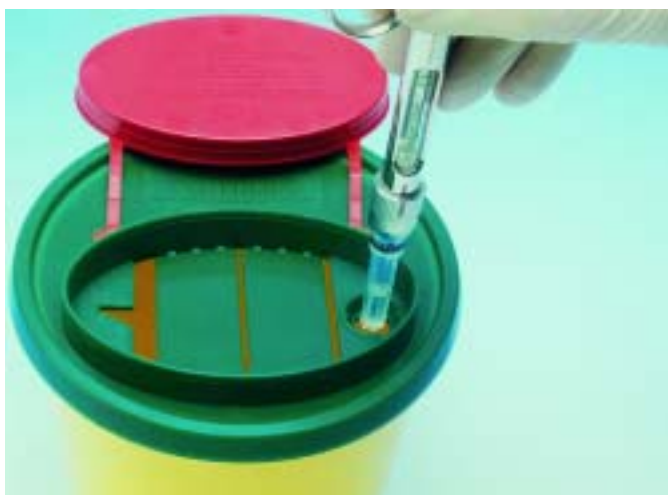


Abb.: 6: Beim Miramatic-System wird die noch an der Spritze befindliche Hülse (mit der Kanüle darin) in die Öffnung des Sammelgefäßes geführt. Ein kurzer Druck nach unten lässt die Hülse mit der Kanüle in das Gefäß fallen.

Deckel des Sammelgefäßes gesteckt. Dann wird mit einer bestimmten Bewegung der Spritze die Kanüle gelöst, die in das Sammelgefäß fällt. Die Spritze wird in den allgemeinen Praxisabfall gegeben.

Zylinderampullensystem

Ist die Kanüle auf die Spritze aufgeschraubt, muss sie zur Entsorgung abgeschraubt werden. Dies könnte durch Spezialgeräte geschehen, die an jedem Behandlungsplatz vorhanden sein müssten; denn ist nur ein Gerät zentral vorhanden, müssen zum gefahrlosen Transport dorthin alle auf den Spritzen befindlichen Kanülen erst mit den Schutzhülsen gesichert werden. Ist aber die Kanüle bereits mit der Hülse gesichert, können auch die unten angegebenen einfaches gefahrlosen Entsorgungsmethoden angewandt werden.

chen gefahrlosen Entsorgungsmethoden angewandt werden.

Meist wird zum Abschrauben mit der Hand die originale Schutzhülse als Werkzeug benutzt. Das gefahrlose Hineinbringen der Kanüle in die Schutzhülse darf nur mit **einer Hand** erfolgen.

Es gibt hierzu verschiedene Möglichkeiten:

- Die Schutzhülse liegt auf der Platte (des Schrankes hinter dem Patienten) mit der Öffnung nach vorne (Abbildung 2); die Hülse ragt etwa zwei Zentimeter über die Platte hinaus.

Nach der Injektion nimmt (meist) die Assistentin vom Zahnarzt die Spritze an, führt sie zur Platte hinter dem Patienten und schiebt vorsichtig die Kanüle vollständig in die Hülse. Sollte die Kanüle an der Hülse vor-

beigleiten, kann nichts verletzt werden, weil keine Hand in der Nähe ist. Erst wenn die Kanüle völlig in die Hülse eingeführt ist, wird diese mit der Hand fest auf den Konus gedrückt und die gesamte Spritze abgelegt (auf das Tray, das mit allen anderen darauf befindlichen Instrumenten nach der Behandlung zur zentralen Aufbereitung und Entsorgung transportiert wird).

Ähnlich kann verfahren werden, wenn die leere Hülse auf der Instrumentenbank im Tray liegt, sodass die Hülse nicht verrutschen kann.

Wird dieses Vorgehen sorgfältig durchgeführt, ist es bei einiger Berufserfahrung sicher und rationell; es hat sich über Jahrzehnte in vielen Praxen bewährt.

- Wird noch größere Sicherheit angestrebt, kann zur Lagerung der leeren Schutzhülse ein Ständer benutzt werden, den es in verschiedenen Formen gibt: ein schwerer Metallkegel mit zentraler Bohrung im oberen Ende, ein breitfüßiger Ständer aus Kunststoff sowie ein schwerer Metallständer (Abbildung 3), der so bedient wird:

Durch Druck auf den an der Außenseite befindlichen Knopf wird die innere Höhlung freigegeben, die leere Hülse hineingesteckt und der Druck auf den Knopf beendet. Jetzt steckt die Hülse fest im Ständer. Nach der Injektion wird die an der Spritze befindliche Kanüle in die Hülse fest eingesteckt. Die aufrecht stehende Spritze ist im schweren

Ständer sicher gehalten. Zur Entsorgung wird der Knopf am Ständer eingedrückt und die Spritze mit umhüllter Kanüle herausgezogen.

Sammelgefäß zur Entsorgung

Das Einbringen der Injektionskanüle (oder der Einmalspritze mit aufgesetzter Einmalkanüle) in das Sammelgefäß kann zu Handverletzungen führen, wenn das Gefäß lose auf einer (Schrank- oder Tisch-)Platte steht. Wegen der meist kleinen Abwurföffnung im Deckel des Gefäßes muss das Einbringen der Kanüle zielsicher erfolgen. Steht das Gefäß nicht sicher, wird es oft mit der zweiten Hand festgehalten. In dem Augenblick, in dem die Spitze der Kanüle in das Gefäß eintaucht, ist die das Gefäß haltende Hand nur wenige Zentimeter von der Kanülenspitze entfernt (Abbildung 4). Verletzungen sind jetzt sehr leicht möglich. Um dieses Risiko zu vermeiden, ist das Gefäß standfest zu sichern, etwa durch folgende Konstruktion (Abbildung 5): Außen am Boden des Gefäßes befindet sich ein großes Gewinde; ein entsprechendes Gewindeteil ist auf der Platte (des Schrankes oder Tisches) aufgeschraubt oder aufgeklebt. Mit einigen Drehungen wird das Gefäß aufgeschraubt; es kann nicht mehr wackeln und eine zweite Hand zum Festhalten ist nicht erforderlich.

Bei diesem Vorgehen muss sich das Gefäß in unmittelbarer Nähe des Behandlungsplatzes befinden, denn der Transport der ungeschützten Kanüle (auf der Spritze) zum zentralen Ort für Entsorgung (und Instrumentenwartung = Zentralraum) wäre zu unsicher. Also müsste in jedem Behandlungsraum ein Sammelgefäß vorhanden sein. Dies wird oft nicht gewünscht. Entsprechend einem Grundsatz optimaler Praxisgestaltung ist es zweckmäßig, alles, was nach einer Behandlung entsorgt werden soll, zu **einem** Ort in der Praxis zu transportieren (zum Beispiel mit dem Traysystem = Zentralisierung von Instrumenten-



wartung und Entsorgung) und dort sachgerecht in den Abfall zu geben. So ist im Zentralraum nur ein Sammelgefäß für benutzte Kanülen erforderlich, das bald gefüllt ist und dann entsorgt wird.

Beim Transportieren zur zentralen Entsorgung muss die Kanüle geschützt sein, am besten mit der originalen Schutzhülse. Das gefahrlose Hineinbringen der Kanüle in die Hülse mit einer Hand wurde oben geschildert. Beim Zylinderampullensystem kann die so geschützte Kanüle zur Entsorgung von der Spritze gefahrlos getrennt werden:

- Die mit der Hülse gesicherte Kanüle wird mit der Hand abgeschraubt und in das Sammelgefäß gegeben.

- Beim Miramatic-System (Hager & Werken) wird die noch an der Spritze befindliche Hülse (mit der Kanüle darin) in die entsprechende Öffnung im Deckel des Gefäßes gesteckt und die Verriegelung an der Spritze geöffnet. Ein kurzer Druck auf die Spritze nach unten lässt die Hülse mit der Kanüle in das Sammelgefäß fallen.

Der Deckel des Sammelgefäßes soll so fest aufgesetzt sein, dass er nur mit zerstörender Gewalt zu öffnen ist. Auch anderer Abfall, der verletzen kann, ist im Sammelgefäß zu entsorgen, etwa Einmalskalpelle (auch Klängen), unbrauchbare rotierende und endodontische Instrumente, Glasampullen.

Abfall, der verletzen kann, lässt sich auch gesichert entsorgen, indem er in eine feste Masse eingebettet wird (Richtlinie des Robert Koch-Institutes, RKI). Wenn nur geringe Mengen dieses Abfalles pro Arbeitstag anfallen, kann erwogen werden:

In einen zentral aufgestellten Einmalbecher wird der wenige verletzungsträchtige Abfall vorsichtig hineingeworfen. Dies ist wegen der großen Einwurföffnung auch bei einem lose stehenden, nicht so hohen Becher gefahrlos mit einer Hand möglich. Der Abfall wird, meist am Ende des Arbeitstages, mit

etwas flüssigem Gips überdeckt, der nach Erhärten den Abfall sicher umschließt.

Abfallentsorgung

Dafür sind meist kommunale Vorschriften maßgebend. Die RKI Richtlinie besagt: „Von Abfällen aus Untersuchungs- und Behandlungsräumen gehen bei sachgerechter Behandlung keine größeren Gefahren aus als von ordnungsgemäß entsorgtem Hausmüll.“ Wird der Abfall einer Entsorgungsfirma übergeben, ist der schriftliche Übernahmeschein zu archivieren.

Zusammenfassung

Beim Vorbereiten und Durchführen der Injektion sowie beim Entsorgen der Injektionskanüle entstehen Risiken im Bereich der technischen, der ergonomischen und besonders der hygienischen Arbeitssicherheit. Durch zweckmäßige Arbeitsorganisation können die Gefahren vermindert werden. Insbesondere ist der Grundsatz einzuhalten:

Kanülenentsorgung nur mit einer Hand.

So können die hier beschriebenen Arbeitsabläufe dazu beitragen, sicherer und rationaler unsere allgemeine Aufgabe zu erfüllen:

Sorgfalt für den Patienten

Schutz für das Team

Wegen der großen Vielfalt der in Praxis und Klinik angewandten Arbeitsmethoden bittet der Verfasser um Anregungen und Verbesserungsvorschläge.

Dr. Richard Hilger
Ahlen 29
51515 Kürten



Die Literaturliste können Sie in der Redaktion anfordern. Den Kupon finden Sie auf den Nachrichtenseiten am Ende des Heftes.

Vorkommen, Folgen und Vorbeugung

Nenad Kralj

Nadelstichverletzungen (NSTV)

Verletzungen mit gebrauchten scharfen oder spitzen Instrumenten sind die größten Gefahrenquellen bei der Übertragung vom Hepatitis-B-, Hepatitis-C- oder Humane-Immundefizienz-Virus. Wenn man über die Häufigkeit von NSTV im Gesundheitsdienst spricht, muss man prinzipiell zwei Bereiche unterscheiden. Zum einen den Bereich der stationären Pflege, wo die Verletzungen durch Hohlnadeln im Vordergrund stehen und zum anderen den zahnmedizinisch/chirurgisch-invasiven Bereich, wo die Verletzungen nicht so häufig mit Hohlnadeln geschehen, dafür aber die Anzahl der durch Gebrauch von spitzen, scharfen und rotierenden Instrumenten entstandenen Verletzungen insgesamt wesentlich höher ist als im Bereich der stationären Pflege.

Vorkommen

Zu Verletzungen kommt es sehr häufig bei der Durchführung von chirurgischen Eingriffen [1], in der Zahnmedizin [2] und bei der Blutentnahme [3]. Das Arbeiten unter Stress-Bedingungen (zum Beispiel im Rettungsdienst [4,5]) und in der Nacht [6] sowie die Unerfahrenheit bei Berufsanfängern [7] und eine hohe HIV-Durchseuchung bei Patienten [8] führen zu einer erheblichen Steigerung der NSTV-Rate. Die Häufigkeit von NSTV im Bereich der stationären Pflege wurde im Rahmen einer eigenen Untersuchung [9] mit Hilfe eines Fragebogens ermittelt. Insgesamt wurden n=692 Personen befragt, die im Gesundheitsdienst tätig waren. Es konnte dabei eine Anzahl von 0,98 NSTV pro Jahr pro Mitarbeiter festgestellt werden; 51 Prozent aller Unfälle passierten erst nach Gebrauch des Instruments: Der größte Anteil der Unfälle geschieht beim Entsorgen (37 Prozent), weitere 14 Prozent werden durch Fremdverschulden (zum Beispiel herumliegende Spritzen, bei der Über-

Kanülenstichverletzungen (n=623):



Abbildung 1: Gründe, die für eine Nadelstichverletzung ursächlich waren; Ergebnisse einer deutschlandweiten Befragung von 682 Beschäftigten im Gesundheitsdienst

gabe gebrauchter Spritzen und mehr) verursacht (Abbildung 1).

Von den 623 NSTV wurden lediglich 58 (9,3 Prozent) gemeldet. Die große Anzahl von Nichtmeldungen (n=92) kam aus dem Grund zustande, dass die Betroffenen angenommen hatten, bei der NSTV handele es sich um eine Bagatelle. Eine NSTV sollte aber immer gemeldet werden, da zum einen die postexpositionelle Prophylaxe (PEP) und Therapie so schnell wie möglich zu beginnen hat (Immunglobulin-Gabe, Impfung, Chemoprophylaxe), zum anderen die Meldung ein wichtiger Schritt im Hinblick auf ein eventuelles Anerkennungsverfahren zur Berufskrankheit ist.

Durch Blut übertragbare Infektionskrankheiten

Die durch Blutkontakt übertragbaren Infektionserreger, besonders Hepatitis-B- (HB), Hepatitis-C (HC)- und HI-Virus, stellen ein wichtiges berufliches Risiko bei Beschäftig-

ten im Gesundheitsdienst dar. Vor allem werden HB und HC häufiger als jede andere Infektionskrankheit bei der Berufsgenossenschaft für Gesundheitsdienst und Wohlfahrtspflege als beruflich erworbene Leiden angezeigt [10].

Die Daten, die durch die Beobachtung der Folgen von Nadelstichverletzungen (NSTV) mit infektiösem Blutkontakt bei Beschäftigten im Gesundheitsdienst gewonnen werden konnten, zeigen, dass beim HB-, HC- und HI-Virus ein Infektiositätsgefälle (in dieser Reihenfolge) um jeweils den Faktor 10 besteht (Tabelle 1) [11].

Die Übertragbarkeit von HCV wurde bislang wesentlich besser untersucht als diejenige von HBV und HIV. Grund dafür ist die Unmöglichkeit der Verhütung einer HCV-Infektion nach stattgefundener Verletzung. Das größte Risiko für eine HCV-Übertragung haben Angehörige der chirurgischen Fächer sowie Zahnärzte. Dies geht auch aus Studien zur anti-HCV-Seroprevalenz von Angehörigen verschiedener zahnmedizinischer Berufe hervor (Tabelle 2).

In einer Untersuchung in Freiburg [20] wurde bei 245 Probanden mit erhöhten Transaminasen der Anti-HCV-Serostatus erhoben (Abbildung 2). In 22 Fällen (neun Prozent) zeigte sich ein positives Ergebnis, wobei Angehörige des medizinischen Bereiches überwogen. Während unter den 163 Beschäftigten aus medizinischen Abteilungen 19 anti-HCV-positiv waren (11,6 Prozent), fand sich bei nur bei drei der 82 nicht im medizinischen Bereich tätigen Personen ein derartiges Ergebnis (3,6 Prozent). In dieser Studie wurde im Vergleich zu den Beschäftigten im nicht-medizinischen Bereich

Erreger	Infektionsrisiko nach einer NSTV
Hepatitis-B-Virus (HBV)	Bis 100 Prozent (in Abhängigkeit von Viruslast)
Hepatitis-C-Virus (HCV)	2,7–10 Prozent
Humane-Immundefizienz-Virus (HIV)	<0,3 Prozent

Tabelle 1: Infektionsrisiko nach einer Nadelstichverletzung bei infektiösem „Spender“ und nicht-geimpften „Empfänger“

(Äquivalent für die „Allgemeinbevölkerung“) ein 3,2-fach erhöhtes Risiko für Anti-HCV-Seropositivität für Beschäftigte im medizinischen Bereich und ein 5,6fach erhöhtes Risiko für Beschäftigte in der Zahnmedizin ermittelt ($p < 0,05$).



Vorbeugung

Bei den Personen, die nach einer HB-Grundimmunisierung keine oder ungenügende Menge schützender Antikörper (Non- und Lowresponder) entwickelt hatten [21] sowie bei der Prävention der durch Blutkontakt übertragbaren Infektionskrankheiten, bei denen zurzeit keine Impfprophylaxe möglich ist, stehen vor allem sicherheitstechnische und organisatorische Vorbeugungsmaßnahmen im Vordergrund [22]. Nur durch Maßnahmen des technischen Infektionsschutzes (wie sichere Instrumente, Abwurfbehälter, persönliche Schutzausrüstungen, vor allem Handschuhe und mehr) und organisatorische Verbesserungen (ergonomisch günstige Aufstellung von Abwurfbehältern, gute Arbeitsplatzbeleuchtung, exaktere Arbeitsanweisungen und Ähnliche) kann die Zahl der Unfälle mit kontaminierten scharfen oder spitzen Gegenständen um bis zu 70 Prozent gesenkt werden [23].

In einer Interventionsstudie, wo diese Maßnahmen zur Geltung gekommen waren, konnte die Anzahl von NSTV von 1,5 NSTV/10 000 intravenös erfolgten Eingriffen auf eine Zahl von 0,2/10 000 gesenkt werden [24]. Den Durchbruch bei der Sen-

kung der Verletzungsrate in dieser Studie stellte jedoch die Einführung sicherer Instrumente dar: Innerhalb von vier Jahren konnte die Verletzungsrate von 1,0/10 000 auf 0,4/10 000 reduziert werden. Bei der Einführung sicherer Instrumente in die alltägliche

Praxis sind sowohl die kontinuierliche Aufklärung und Schulung der Belegschaft [25] als auch die Einbindung des Personals in die Beschaffungsentscheidung von großer Bedeutung [26], da sichere aber unbequeme

Die intakten medizinischen Handschuhe stellen eine sehr effektive Barriere gegen Erreger dar, werden aber bei Gebrauch sehr häufig beschädigt [29]. Da Handschuhe während operativer Eingriffe hohen Belastungen ausgesetzt sind und es daher häufig zu Perforationen kommt, sollten sie immer wenn möglich doppelt getragen, optisch regelmäßig auf die Leckagen geprüft und gegebenenfalls nach der Perforation ausgetauscht werden. Das Tragen doppelter Handschuhe mit regelmäßiger Auswechslung des äußeren Handschuhs kann das Blutkontaktrisiko auf ein Fünftel bis ein

Land	Probanden	N	Seroprävalenz %	Kommentar	Lit.
Deutshl.	Zahnärzte	1003	0.8	1.4	[12]
USA	Chirurgen	770	0.9		[13]
USA	Zahnärzte gesamt	456	1.75	12.9 (vs. Kontrollen) OR 10.5 (Kieferchirurgen vs allg. Zahnärzte)	[14]
	allg. Zahnärzte	413	0.97		
	Kieferchirurgen	43	9.3		
	Kontrollen	723	0.14		
USA	Zahnärzte	305	0.7	OR 3.2	[15]
	Kieferchirurgen	343	2.0		
Taiwan	Zahnärzte	461	0.65	Keine Kontrollgruppe	[16]
	Blutspender	0.9			
USA	Zahnärzte	1437	<1.0	Keine Kontrollgruppe	[17]
USA	Zahnärzte	291	<1.0	Keine Kontrollgruppe	[18]
Nigeria	Zahnärzte	25	11.0	Kontrollgruppe 12.0 %	[19]

Tabelle 2: Anti-HCV-Seroprävalenz bei Angehörigen zahnmedizinischer Berufe

Instrumente nicht eingesetzt werden, weil sie angeblich die Arbeit „behindern“ [27]. Auch die Patientenaufklärung vor Eingriffen, mit dem Ziel, plötzlichen unvorhergesehenen Reaktionen des Patienten vorzubeugen, führt zur Senkung der NSTV-Rate.

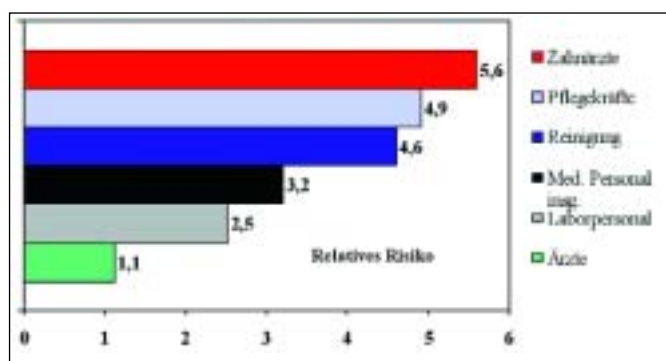
Zehntel reduzieren [30]. Als zusätzliche Hilfe zur rechtzeitigen Erkennung von Läsionen kann das Benutzen von Indikationshandschuhen dienen. Darüber hinaus sollte ein routinemäßiger Wechsel von (äußeren) Handschuhen (zum Beispiel alle 30 Minuten) diskutiert werden.

PD Dr. med. Nenad Kralj
Bergische Universität – Gesamthochschule
Wuppertal, Fachbereich 14, Sicherheitstechnik
Fachgebiet Arbeitsphysiologie, Arbeitsmedizin
und Infektionsschutz
Gauss-Straße 20, 42097 Wuppertal



Die Literaturliste können Sie in der Redaktion anfordern. Den Kupon finden Sie auf den Nachrichtenseiten am Ende des Heftes.

Abbildung 2:
Relatives Risiko für
Anti-HCV-Sero-
positivität beim medi-
zinschen Personal
Untersuchungs-
gruppe: Beschäftigte
des Universitäts-
klinikum Freiburg
1996 (n=245)



Die Nadelstichverletzung aus Sicht des Arbeitsrechtlers

Werner Schell

Im folgenden Beitrag wird das für Mitarbeiter und Unternehmer gleichermaßen wichtige Thema aus der Sicht des Berufsrechts beleuchtet.

Arbeitgeber sind in umfassender Weise verpflichtet, die erforderlichen Maßnahmen des Arbeitsschutzes unter Berücksichtigung der Umstände zu treffen, die die Sicherheit und Gesundheit der Beschäftigten bei der Arbeit beeinflussen:

Danach sind auch Nadelstichverletzungen mit allen geeigneten Mitteln zu verhindern.

Arbeitsschutzgesetz

Die Arbeitgeber haben nach dem Arbeitsschutzgesetz (ArbSchG) bei Maßnahmen des Arbeitsschutzes unter anderem von folgenden Grundsätzen auszugehen:

- die Arbeit ist so zu gestalten, dass eine Gefährdung für Leben und Gesundheit möglichst vermieden und die verbleibende Gefährdung möglichst gering gehalten wird;
- Gefahren sind an ihrer Quelle zu bekämpfen;
- bei den Maßnahmen sind der Stand von Technik, Arbeitsmedizin und Hygiene sowie sonstige gesicherte arbeitswissenschaftliche Erkenntnisse zu berücksichtigen;
- Maßnahmen sind mit dem Ziel zu planen, Technik, Arbeitsorganisation, sonstige Arbeitsbedingungen, soziale Beziehungen und Einfluss der Umwelt auf den Arbeitsplatz sachgerecht zu verknüpfen;
- spezielle Gefahren für besonders schutzbedürftige Beschäftigtengruppen sind zu berücksichtigen;
- den Beschäftigten sind geeignete Anweisungen zu erteilen.

Bei der Übertragung von Aufgaben an Beschäftigte hat der Arbeitgeber je nach Art der Tätigkeiten zu berücksichtigen, ob die Beschäftigten befähigt sind, die für die

Sicherheit und den Gesundheitsschutz bei der Aufgabenerfüllung zu beachtenden Bestimmungen und Maßnahmen einzuhalten. Der Arbeitgeber muss Maßnahmen treffen, damit nur Beschäftigte Zugang zu besonders gefährlichen Arbeitsbereichen haben, die zuvor geeignete Anweisungen erhalten haben. Der Arbeitgeber hat die Beschäftigten über Sicherheit und Gesundheitsschutz bei der Arbeit während ihrer Arbeitszeit ausreichend und angemessen zu unterweisen. Die Unterweisung umfasst Anweisungen und Erläuterungen, die eigens auf den Arbeitsplatz oder den Aufgabenbereich der Beschäftigten ausgerichtet sind.

Die Arbeitnehmer

- sind verpflichtet nach ihren Möglichkeiten sowie gemäß der Unterweisung und Weisung des Arbeitgebers für ihre Sicherheit und Gesundheit bei der Arbeit Sorge zu tragen;
- haben Maschinen, Geräte, Werkzeuge, Arbeitsstoffe, Transportmittel und sonstige Arbeitsmittel sowie Schutzvorrichtungen und die ihnen zur Verfügung gestellte persönliche Schutzausrüstung bestimmungsgemäß zu verwenden;
- haben dem Arbeitgeber oder dem zu-

ständigen Vorgesetzten jede von ihnen festgestellte unmittelbare erhebliche Gefahr für die Sicherheit und Gesundheit sowie jeden an den Schutzsystemen festgestellten Defekt unverzüglich zu melden;

- haben gemeinsam mit dem Betriebsarzt und der Fachkraft für Arbeitssicherheit den Arbeitgeber darin zu unterstützen, die Sicherheit und den Gesundheitsschutz der Beschäftigten bei der Arbeit zu gewährleisten und seine Pflichten entsprechend den behördlichen Auflagen zu erfüllen;
- sind berechtigt, dem Arbeitgeber Vorschläge zu allen Fragen der Sicherheit und des Gesundheitsschutzes bei der Arbeit zu machen und können sich gegebenenfalls mit diesbezüglichen Beschwerden, ohne Nachteile befürchten zu müssen, an die zuständige Behörde wenden.

Das Sozialgesetzbuch sagt hierzu:

§ 21 Abs. 3 Sozialgesetzbuch (SGB) VII bestimmt ergänzend:

„Die Versicherten haben nach ihren Möglichkeiten alle Maßnahmen zur Verhütung von Arbeitsunfällen, Berufskrankheiten und arbeitsbedingten Gesundheitsgefahren sowie für eine wirksame Erste Hilfe zu unter-



stützen und die entsprechenden Anweisungen des Unternehmers zu befolgen.“

Unfallverhütungsvorschrift

Regeln, die das richtige Verhalten von Arbeitgeber und Arbeitnehmer näher beschreiben, sind vor allem den verschiedenen Unfallverhütungsvorschriften (UVV) zu entnehmen.

Die Unfallversicherungsträger, unter anderem die Berufsgenossenschaft für Gesundheitsdienst und Wohlfahrtspflege (BGW), Pappelallee 35/37, 22089 Hamburg, haben Arbeitsunfälle und Berufskrankheiten zu verhüten, vor Gefahren der Gesundheit am Arbeitsplatz zu bewahren, Verletzte und Erkrankte gesundheitlich wieder herzustellen beziehungsweise sie beruflich wieder einzugliedern und durch Geldleistungen sozial abzusichern.

Dabei gilt der Grundsatz: Schadensverhütung ist besser als Unfallentschädigung, und Rehabilitation des Unfallverletzten ist einer dauernden Unfallrentenleistung vorzuziehen.

Vorschrift zur Vermeidung von Nadelstichverletzungen

In der für die Gesundheitsberufe maßgeblichen UVV „Gesundheitsdienst“ sind Hinweise enthalten, die das richtige Verhalten zur Vermeidung von Nadelstichverletzungen aufzeigen. Aus dieser UVV „Gesund-

heitsdienst“ sollen einige wichtige Hinweise (ohne Anspruch auf Vollständigkeit) wie folgt vorgestellt werden:

■ Der Arbeitgeber darf Tätigkeiten nur Personen übertragen, die eine abgeschlossene Ausbildung in Berufen des Gesundheitswesens haben oder die von fachlich geeigneten Personen unterwiesen sind und beaufsichtigt werden.

■ Der Arbeitgeber darf in Arbeitsbereichen, in denen Tätigkeiten mit erhöhtem Infektionsrisiko ausgeführt werden, nur Personen beschäftigen, deren Gesundheitszustand durch arbeitsmedizinische Vorsorgeuntersuchungen überwacht wird.

■ Der Arbeitgeber darf mit der Bedienung von medizinischen Geräten, die bei ihrer Anwendung zu einer Gefährdung von Beschäftigten oder Patienten führen können, nur Personen beschäftigen, die in der Bedienung des jeweiligen Gerätes unterwiesen und über die dabei möglichen Gefahren und deren Abwendung ausreichend unterrichtet sind.

■ Der Arbeitgeber hat sicherzustellen, dass die Beschäftigten über die für sie in Frage kommenden Maßnahmen zur Immunisierung bei Aufnahme der Tätigkeit und bei gegebener Veranlassung unterrichtet werden.

■ Der Arbeitgeber hat den Beschäftigten in dem erforderlichen Umfang geeignete Schutzkleidung und gegebenenfalls Handschuhe, Schürzen, Fußbekleidung und Gesicht- und Kopfschutz in ausreichender

Stückzahl zur Verfügung zu stellen und für deren Desinfektion, Reinigung und Instandhaltung zu sorgen.

■ Der Arbeitgeber hat für die einzelnen Arbeitsbereiche entsprechend der Infektionsgefährdung Maßnahmen zur Desinfektion, Reinigung und Sterilisation sowie zur Ver- und Entsorgung schriftlich festzulegen („Hygieneplan“) und ihre Durchführung zu überwachen.

■ Benutzte Instrumente und Laborgeräte müssen vor einer Reinigung desinfiziert werden, sofern bei der Reinigung die Gefahr von Verletzungen besteht.

■ Spitze, scharfe und zerbrechliche Gegenstände dürfen nur sicher umschlossen in den Abfall gegeben werden. Sicher umschlossen im Sinne dieser Vorschrift sind spitze, scharfe und zerbrechliche Gegenstände, wenn sie sich in geschlossenen Behältnissen befinden, deren Wände von Spitzen nicht durchstochen werden können.

■ Infektiöser Abfall ist vor dem Transport zu desinfizieren oder sicher zu umschließen und deutlich zu kennzeichnen.

Nach Stichverletzungen unbedingt zu beachten

Beim Umgang mit Patienten und ihren Körperflüssigkeiten und Ausscheidungen ist trotz aller Sorgfaltsgebote zur Schadensverhütung immer auch die Möglichkeit gegeben, dass es zu Haut- und Schleimhautkon-

takten mit diesen Körperflüssigkeiten oder zu Verletzungen mit verunreinigten Instrumenten und Gegenständen kommt.

Da Körperflüssigkeiten und Ausscheidungen stets als infektiös zu betrachten sind, sollte anhand von Hinweisen der BGW nach einer Exposition mit Körperflüssigkeiten und Ausscheidungen grundsätzlich beachtet werden:

■ Es sollten unverzüglich Sofortmaßnahmen eingeleitet werden, um eine Ansteckung mit möglichen Krankheitserregern durch Reinigung und Desinfizieren oder gar durch eine prophylaktische Behandlung nach dem Kontakt noch zu verhindern. Die Sofortmaßnahmen sollten eine optimale Versorgung gewährleisten. Bei Stich- und Schnittverletzungen sollte der Blutfluss gefördert werden (gegebenenfalls durch chirurgische Intervention), um einer möglichen Infektion entgegenzuwirken. Bei einer Kontamination von geschädigter Haut, Auge oder Mundhöhle sollte eine intensive Spülung vorrangig in Betracht kommen. Im Übrigen sollten sowohl bei Stich- oder Schnittverletzungen als auch bei einer Kontamination von geschädigter Haut, Auge oder Mundhöhle folgende weitere Maßnahmen in Betracht kommen: intensive aseptische Spülung beziehungsweise Anlegen eines antiseptischen Wirkstoffdepots, systemische und medikamentöse Postexpositionsprophylaxe.

■ Durchführung einer Unfallmeldung, um das Ereignis zu dokumentieren und gegebenenfalls weitere Untersuchungen zu ermöglichen; damit können versicherungs- und versorgungsrechtliche Ansprüche gesichert werden. Zwischenfälle, bei denen der Verdacht besteht, dass eine Verunreinigung beziehungsweise Verletzung mit HIV-haltigem Material oder anderen erregerehaltigen Körperflüssigkeiten erfolgte, sind immer unverzüglich dem Betriebs- oder Durchgangsarzt (D-Arzt), dem betrieblichen Vorgesetzten und/oder der für die Meldung



von Arbeitsunfällen und Berufskrankheiten zuständigen Stelle zu melden. Bei der exponierten Person sollten dann anschließend eine gezielte klinische und serologische Untersuchungen durchgeführt werden (HIV-Antikörper-Test, Hepatitis-Serologie). Der HIV-Test sollte nach sechs Wochen und – wie die Hepatitis-Serologie – nach vier, sechs und zwölf Monaten wiederholt werden.

Anerkennung als Berufskrankheit

Nach Abschluss aller Ermittlungen erfolgt eine Anerkennung als Berufskrankheit, falls zwischen der beruflichen Exposition und dem nachfolgenden Auftreten einer Infektionskrankheit ein ursächlicher Zusammenhang belegt werden kann. Eine beruflich er-

worbene blutübertragene Virusinfektion ist eine Berufskrankheit im Sinne von § 9 Sozialgesetzbuch VII („wenn der Versicherte im Gesundheitsdienst, in der Wohlfahrtspflege oder in einem Laboratorium tätig oder durch eine andere Tätigkeit der Infektionsgefahr in ähnlichem Maße besonders ausgesetzt war“). Ärzte oder Zahnärzte haben nach § 202 Sozialgesetzbuch VII bei dem begründeten Verdacht, dass bei Versicherten eine Berufskrankheit besteht, eine Anzeigepflicht gegenüber dem Unfallversicherungsträger oder der für den medizinischen Arbeitsschutz zuständigen Stelle. Der ursächliche Zusammenhang (Kausalzusammenhang) zwischen der versicherten Tätigkeit und der Exposition beziehungsweise der Exposition und der Erkrankung muss bewiesen werden. Die Rechtsprechung hat bei Berufskrankheiten die Anforderungen an den Beweis reduziert und verlangt eine hinreichende Wahrscheinlichkeit, das heißt, es muss mehr für als gegen den Zusammenhang sprechen (mehr als 50 Prozent): Die bloße Möglichkeit einer Tatsache reicht zum Nachweis eines Ursachenzusammenhangs nicht aus. Die Versicherten können auf jeden Fall die Durchführung des Berufskrankheitenverfahrens erleichtern, indem sie zur Beweissicherung beitragen (wie rechtzeitige Meldung einer Verletzung, Dokumentation einer Verletzung in einem Verbandbuch beziehungsweise Infektions- oder Unfallbuch).

zm-Info

Nachzulesen

Rechtsfragen treten in der Krankenversorgung immer stärker in den Vordergrund. Man spricht bereits von einer Verrechtlichung der Medizin. Dürfen Ärzte die Durchführung von Injektionen, Infusionen und Blutentnahmen auf das nicht-ärztliche Personal, zum Beispiel Pflegepersonen, Arzthelferinnen, übertragen? Darf die Übernahme und Durchführung der delegierten Tätigkeiten unter Umständen verweigert werden? Das sind nur einige der immer wieder aufgeworfenen Fragen. Hier hilft das Buch „Injektionsproblematik aus rechtlicher Sicht“ mit entsprechenden Antworten weiter.

Injektionsproblematik aus rechtlicher Sicht

Werner Schell, Brigitte Kunz Verlag, Postfach 2147, 58021 Hagen, 216 Seiten, 5. Auflage 2001, 15 Euro, ISBN 3-89495-176-1.

Schadensersatz

Der einem Arbeitnehmer entstandene Schaden infolge einer Nadelstichverletzung wird von der Berufsgenossenschaft als Arbeitsunfall beziehungsweise Berufskrankheit reguliert. Unter diesem Gesichtspunkt sind in der Regel direkte Schadensersatzansprüche gegenüber dem Arbeitgeber ausgeschlossen.

Werner Schell,
Harffer Str. 59,
41469 Neuss
Internetadresse <http://www.wernerschell.de>

Das ist bei der Organisation des Infektionsschutzes in ihrer Praxis zu beachten!

Dieter Buhtz

Rechtliche Aspekte des Infektionsschutzes

Der Infektionsschutz wird von einer Vielzahl von Gesetzen, Verordnungen, Vorschriften, Empfehlungen, Richtlinien und Normen reglementiert, denen der einzelne Zahnarzt zunächst hilflos gegenüber steht. Einige Regelungen müssen jedoch jedem Praxisinhaber wenigstens in den Grundzügen bekannt sein, da sie unmittelbare Auswirkungen auf die Organisation des Infektionsschutzes haben, gleichgültig, ob es dabei um den Schutz der Patienten oder den der in der Praxis tätigen Personen geht.

Arbeitsschutzgesetz und Biostoffverordnung

Da der Praxisinhaber gemäß Arbeitsschutzgesetz (ArbSchG) für die Sicherheit und den Gesundheitsschutz seiner Mitarbeiter verantwortlich ist, muss er die für seine Mitarbeiter mit ihrer Tätigkeit verbundenen Gesundheitsgefährdungen ermitteln und entsprechende Schutzmaßnahmen festlegen sowie geeignete Schutzausrüstung zur Verfügung stellen. Hierzu hat er eine „arbeitsbereichs- und stoffbezogene Betriebsanweisung“ zu erstellen und zur Einsichtnahme auszulegen oder auszuhängen. Diese Betriebsanweisung ist der den individuellen Gegebenheiten der jeweiligen Praxis angepasste Hygieneplan der Bundeszahnärztekammer.

Bei der Festlegung der Schutzmaßnahmen muss auch berücksichtigt werden, dass bestimmte Lebensumstände, wie eine Schwangerschaft oder ein gerade begonnenes Ausbildungsverhältnis, eine besondere Schutzbedürftigkeit der Betroffenen bedeuten (Mutterschutzgesetz beziehungsweise Jugendarbeitsschutzgesetz). Auf der gesetzlichen Grundlage des Arbeits-

schutzgesetzes wurde die Biostoffverordnung, oder im Langtext „Verordnung über Sicherheit und Gesundheitsschutz bei Tätigkeiten mit biologischen Arbeitsstoffen“, erlassen. Die Biostoffverordnung (BioStoffV) teilt die so genannten biologischen Arbeitsstoffe, das sind nicht nur Mikroorganismen, die beim Menschen Infektionen, sensibilisierende oder toxische Wirkungen hervorrufen können, sondern auch die Erreger transmissibler, spongiformer Enzephalopathien, entsprechend dem von ihnen ausgehenden Infektionsrisiko in vier Risikogruppen ein, für die in der BioStoffV in ebenfalls vier Schutzstufen adäquate Sicherheitsmaßnahmen festgelegt werden. So kann es bei Untersuchung und Behandlung von Patienten beispielsweise zu Kontakten mit biologischen Arbeitsstoffen kommen, bei denen es eher unwahrscheinlich ist, dass sie beim Menschen eine Erkrankung verursachen (Risikogruppe 1), aber auch zu Kontakten mit biologischen Arbeitsstoffen, die zwar beim Menschen eine Erkrankung hervorrufen können, bei denen aber in der Regel eine wirksame Vorbeugung und Behandlung möglich ist (Risikogruppe 2). Die Mehrzahl aller Tätigkeiten in der Zahnarztpraxis lässt sich der Risikogruppe 2/Schutzstufe 2 zuordnen.

Infektionsschutzgesetz

Zielsetzung des Infektionsschutzgesetzes (IfSG) ist die Vorbeugung, frühzeitige Erkennung und Verhinderung der Weiterverbreitung übertragbarer Krankheiten. So kann die zuständige Behörde Personen, die im Gesundheitswesen tätig sind und an nach dem Infektionsschutzgesetz meldepflichtigen Erkrankungen erkranken, gege-



benenfalls die Ausübung bestimmter beruflicher Tätigkeiten ganz oder teilweise untersagen. Anders als nach dem früheren Bundesseuchengesetz können Zahnarztpraxen durch das Gesundheitsamt sogar infektiionshygienisch überwacht werden, auch wenn keine konkreten Hinweise auf Ver-

säumnisse in der Hygiene hinweisen. Im Rahmen des Infektionsschutzgesetzes hat das Robert Koch-Institut zudem die Aufgabe, Richtlinien zur Vorbeugung, Erkennung und Verhütung übertragbarer Krankheiten zu erstellen (siehe auch RKI-Richtlinie Anforderungen an die Hygiene in der Zahnmedizin).

Medizinprodukte-Betreiberverordnung

Gemeinsame Empfehlung RKI/BfArM:

Zahnärztliche Instrumente, auch Handstücke und Turbinen, stellen Medizinprodukte im Sinne des Medizinproduktegesetzes (MPG) dar. Sie dürfen nur so angewendet werden, dass Sicherheit und Gesundheit von Patienten, Anwendern oder Dritten nicht über ein medizinisch vertretbares Maß hinaus gefährdet werden.

Nach § 4 Abs. 2 Satz 3 der Medizinprodukte-Betreiberverordnung (MPBetreibV) wird eine ordnungsgemäße Aufbereitung von Medizinprodukten zur erneuten Verwendung dann vermutet, wenn die gemeinsame Empfehlung des Robert Koch-Institutes und des Bundesinstitutes für Arzneimittel und Medizinprodukte (BfArM) „Anforderungen an die Hygiene bei der Aufbereitung von Medizinprodukten“ beachtet wird. Nach diesen Empfehlungen hat der Praxisinhaber die Zuständigkeit für alle Schritte der Aufbereitung zu regeln, die

Aufbereitungsverfahren und -bedingungen festzulegen und (wie im Hygieneplan) schriftlich zu dokumentieren. Da eine ausführliche Wertung dieser gemeinsamen Empfehlung des RKI und des BfArM durch die Bundeszahnärztekammer zurzeit noch aussteht, aber in absehbarer Zeit zu erwarten ist, mag an dieser Stelle der verpflichtende Hinweis auf oben angegebenen § 4 Abs. 2 Satz MPBetreibV genügen.

Berufsgenossenschaftliche Vorschriften

Das staatliche Recht spiegelt sich im autonomen Recht der Berufsgenossenschaft für Gesundheitsdienst und Wohlfahrtspflege, dem Träger der gesetzlichen Unfallversicherung. Die früher Unfallverhütungsvorschriften genannten Berufsgenossenschaftlichen Vorschriften für Sicherheit und Gesundheit bei der Arbeit enthalten ähnliche Regelungen und Sanktionsmöglichkeiten wie das staatliche Recht und sind gleichermaßen zu beachten.

Richtlinie des Robert Koch-Institutes

Anforderungen an die Hygiene in der Zahnmedizin

Auf die RKI-Richtlinie an dieser Stelle näher einzugehen, erübrigt sich, da jeder Praxisinhaber mit dem Inhalt nicht nur vertraut sein sollte, sondern ihn auch zur Grundlage seiner Hygienestrategie machen sollte. Die RKI-Richtlinie gilt als so genanntes antizipiertes Sachverständigengutachten und hat damit die Vermutung für sich, den jeweils aktuellen Stand der wissenschaftlichen Erkenntnisse wiederzugeben, was mittelbar auch rechtlich von Bedeutung sein kann.

RKI-Richtlinie und Hygieneplan der Bundeszahnärztekammer stimmen fachlich absolut überein, was im Übrigen auch für den „Hygieneleitfaden“ des Deutschen Arbeitskreises für Hygiene in der Zahnarztpraxis (DAHZ) gilt, der als ausführlichstes dieser drei Regelwerke jedem ebenfalls zur Lektüre empfohlen sei.

Wirtschaftliche Aspekte des Infektionsschutzes

Zu den Kosten der Praxishygiene einer zahnärztlichen Praxis lieferte das Institut der Deutschen Zahnärzte (IDZ) bereits 1998 anhand einer Querschnittsstudie repräsentative Ergebnisse. Danach erfordern Hygienemaßnahmen einen erheblichen Einsatz von finanziellen Mitteln im Sach- und Personalbereich. Diese Studie fand auch ihren Niederschlag in der Präambel der RKI-Richtlinie Anforderungen an die Hygiene in der Zahnmedizin, in der expressis verbis gefolgert wird, dass Hygienemaßnahmen auch adäquate finanzielle Rahmenbedingungen erfordern. Leider ist es bis heute weder der Bundeszahnärztekammer noch der Kassenzahnärztlichen Bundes-



Foto: Heger

So nicht: Einhändig muss die Kanüle entsorgt werden!

vereinigung auf politischer Ebene gelungen, eine Berücksichtigung der Kosten des Hygienebereiches in den Vergütungssystemen zu erreichen. Es bleibt zu hoffen, dass die politischen Entscheidungsträger der Zahnärzteschaft dennoch die Zielsetzung der IDZ-Studie nicht aus den Augen verlieren.

Empfehlungen für die Praxis

Bei zahnärztlicher Behandlung besteht generell die Möglichkeit einer mikrobiellen Kontamination, und zwar nicht nur durch Stich- oder Schnittverletzungen, sondern auch durch Kontamination des Auges oder der Haut, der Aufnahme in die Mundhöhle sowie auch durch Blutkontakte oder Tröpfcheninfektion. Die mit einer Kontamination verbundene Infektionsgefahr durch gezielte präventive Maßnahmen zu minimieren oder auszuschalten dient gleichermaßen dem Patientenschutz als auch dem Schutz des zahnärztlichen Teams. Folgende Punkte sollten in je-

der Praxis bei der Organisation der Infektionsprophylaxe berücksichtigt werden:

- Beurteilung der mit der Tätigkeit in der jeweiligen Zahnarztpraxis verbundenen Gesundheitsgefahren (Standort der Praxis, Patientenkontext, Fachrichtung) und Festlegung entsprechender Schutzmaßnahmen.

- Anamneseerhebung vor Behandlungsbeginn, um von Patienten ausgehende infektiösrelevante Risiken zu erfassen und einzuschätzen.

- Durchführung der nach § 15 BioStoffV gesetzlich vorgeschriebenen betriebsärztlichen/arbeitsmedizinischen Vorsorgeuntersuchungen bei allen Beschäftigten einschließlich regelmäßiger Überprüfung des HBV/HCV-Serostatus. Eine entsprechende freiwillige Teilnahme der Praxisinhaber an solchen Vorsorgeuntersuchungen hätte in diesem Falle Vorbildfunktion, da die Beschäftigten juristisch nicht zur Duldung der Vorsorgeuntersuchung verpflichtet sind, obwohl die Berufsgenossenschaftliche Vorschrift BGV 4 „Arbeitsmedizinische Vorsorge“ genau diese Untersuchung vorschreibt, wenn Beschäftigte eine „Tätigkeit mit Infektionsgefährdung“ ausüben wollen. Daher kann es sogar sinnvoll sein, die Vorsorgeuntersuchungen zum Gegenstand vertraglicher Regelungen im Arbeitsvertrag zu machen, es sei denn, die geplante Beschäftigung schließt keine Tätigkeit mit Infektionsgefährdung ein.

- Schließung von Impflücken bei allen in der Praxis tätigen Personen gemäß den Empfehlungen der Ständigen Impfkommision am Robert Koch-Institut (STIKO). Hierzu zählt neben Impfungen gegen Diphtherie, Tetanus, Influenza, Masern, Mumps, Röteln (weibliches Personal), Pertussis, Varizellen vor allem die Impfung gegen Hepatitis B, eventuell bei entsprechender Exposition auch in Kombination mit einer Impfung gegen Hepatitis A. Der nicht gerade niedrige Preis des Hepatitis B-Impfstoffes sollte heutzutage keinen wirklichen Hinderungsgrund mehr darstellen, da der Zugang zur Impfung durch Impfkampagnen der Zahnärztekammern beziehungsweise der Berufsgenossenschaft erleichtert und vor allem erheblich verbilligt worden ist. Durch eine HBV-Schutzimpfung werden allgemeine Schutzmaßnahmen allerdings nicht überflüssig,

Erstversorgung nach Stich- und Schnittverletzungen	<p>primär gut bluten lassen, sekundär antiseptisch spülen</p> <ul style="list-style-type: none"> ◆ kurze Inspektion der Verletzung: wie tief? Blutgefäße eröffnet? ◆ antiseptische Spülung mit virusinaktivierendem Desinfektionsmittel, (notfalls mit Wasser) ◆ Inspektion des Instrumentes, das die Verletzung verursacht hat: sichtbare äußere Kontamination mit Blut? <p>Weitere Versorgung gegebenenfalls durch Durchgangsarzt</p>
Erstversorgung nach Kontamination des Auges	<ul style="list-style-type: none"> ◆ reichliches Ausspülen des Auges: 5-prozentige PVP-Jod oder geeignete Handelspräparate, notfalls mit Wasser
Erstversorgung nach Aufnahme in die Mundhöhle	<ul style="list-style-type: none"> ◆ aufgenommenes Material sofort möglichst vollständig ausspucken ◆ 4-5maliges Spülen mit je ca. 20 ml Antiseptikum für etwa 15 Sekunden, notfalls mit Wasser: <ul style="list-style-type: none"> – bei Verdacht auf bakterielle Kontamination: z.B. Antiseptika auf der Basis von 0,3% Tosylchloramidnatrium, 7,5% PVP-Jod, 0,3% Chlorhexidin oder 0,1% Octenidin – bei Verdacht auf HBV- oder HIV-Kontamination: Ethanol > 80 Vol.%
Erstversorgung nach Kontamination unverletzter Haut	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Material mit desinfektionsmittelgetränktem Tuch entfernen ◆ Abwischen der Hautoberfläche unter großzügiger Einbeziehung des Umfeldes mit desinfektionsmittelgetränkten Tupfern, ◆ bei Verdacht auf HBV- oder HIV-Kontamination mit Ethanol > 80 Vol.% ◆ Anschließend Hautareal mind. 1 min mit dem Antiseptikum benetzt halten
Übertragung durch Blutkontakte	<p>Hepatitis B</p> <ul style="list-style-type: none"> ◆ anti HBsAg-Wert innerhalb von 24 Stunden bestimmen, anderenfalls HB-Impfstoff + HB-Immunglobulin ◆ keine oder unvollständige Grundimmunisierung: HB-Impfstoff + HB-Immunglobulin. anti HBsAg-Wert > 100 IE/l: HB-Immunglobulingabe nicht erforderlich. ◆ vollständige Grundimmunisierung: anti HBsAg > 100 IE/l: keine Prophylaxe erforderlich anti HBsAg < 100 IE/l: HB-Impfstoff, bei anti HBsAg < 10 IE/l auch HB-Immunglobulingabe erforderlich. ◆ Non-Responder (kein messbares anti HBsAg nach mind. 6 Impfungen): HB-Impfstoff + HB-Immunglobulin. <p>Hepatitis C</p> <ul style="list-style-type: none"> ◆ wirksame Postexpositionsprophylaxe bekannt <p>HIV-Infektion / AIDS</p> <ul style="list-style-type: none"> ◆ wirksame medikamentöse Postexpositionsprophylaxe erfordert sofortiges Handeln. <p>Es wird empfohlen, einen Abdruck der RKI-Empfehlungen griffbereit zu haben: Epidemiologisches Bulletin 43/96 des RKI bzw. Infektionsepidemiologische Forschung des RKI III + IV/96 bzw. Internet: http://www.rki.de/INFEKT/AIDS_ESTD_AZ_HTML</p> <ul style="list-style-type: none"> ◆ unverzüglich einen in der HIV-Behandlung erfahrenen Arzt kontaktieren
Übertragung durch Tröpfchen	<p>Meningokokken-Infektionen</p> <ul style="list-style-type: none"> ◆ für enge Kontaktpersonen Chemoprophylaxe mit Rifampicin <p>ansteckungsfähige Lungentuberkulose</p> <ul style="list-style-type: none"> ◆ Chemoprophylaxe bei Tuberkulinkonversion oder engem Kontakt zu einem besonders ansteckenden Fall von Lungentuberkulose <p>Scharlach und andere Infektionen durch Streptokokken der Gruppe A</p> <ul style="list-style-type: none"> ◆ Prophylaxe: Personen mit Zustand nach rheumatischem Fieber (Rezidivgefahr).
Dokumentation des Arbeitsunfalls	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Dokumentation im Verbandbuch (Aufbewahrung 5 Jahre) <ul style="list-style-type: none"> – Unfalldatum und Schilderung des Zwischenfalls – Art und Umfang der Kontamination/Verletzung – Anamnese des Patienten (Impf-, Sero-, Immunstatus), sofern möglich – Anamnese des Betroffenen (Impf-, Sero-, Immunstatus) – Auflistung der Erste-Hilfe-Maßnahmen ◆ gegebenenfalls weitere Beratung (D-Arzt, Betriebsarzt, Arbeitsmediziner) ◆ Unfallanzeige bei der BGW, an Betriebsarzt und Fachkraft für Arbeitssicherheit (tödliche Arbeitsunfälle und Arbeitsunfähigkeit länger als drei Tage)

Tabelle 1: Empfehlungen zur Postexpositionsprophylaxe laut RKI-Richtlinie „Anforderungen an die Hygiene in der Zahnmedizin“

denn gegen Hepatitis C gibt es beispielsweise keine vorbeugende Impfung und auch keine wirksamen postexpositionelle Maßnahmen, so dass die Prophylaxe nur in der konsequenten Einhaltung allgemeiner Hygienemaßnahmen bestehen kann!

■ Schematisierung und systematische Durchführung von Arbeitsabläufen mit dem vorrangigen Ziel der Nichtkontamination während der jeweils durchgeführten Maßnahmen, zum Beispiel durch

- ◆ rationelles Instrumentieren vor Durchführung der jeweiligen Behandlung,
- ◆ Einhaltung einer Berührungs- und Greifdisziplin,
- ◆ systematische Absaug- und Haltetechnik zur Verringerung der Aerosolwolke,
- ◆ Vermeidung von Verletzungen, vor allem durch unfallsichere Entsorgung spitzer, scharfer oder zerbrechlicher Gegenstände,
- ◆ Einsatz von Barrieren wie Handschuhe, Mund-/Nasenschutz, Schutzbrillen mit seitlicher Abdeckung, Anwendung von Kofferdam,
- ◆ gegebenenfalls antiseptische Mundspülungen der Patienten vor Behandlungsbeginn beziehungsweise bei längerer Behandlungsdauer auch wiederholt während der Behandlung.

■ Regelmäßige (und dokumentierte) Unterweisung, Information und Motivation der Mitarbeiter im Hinblick auf die konsequente Durchführung der erforderlichen Hygiene- und Vorsichtsmaßnahmen.

■ Berücksichtigung der besonderen Schutzbedürftigkeit bestimmter Mitarbeiter (Schwangere, Auszubildende, nicht gegen HBV geimpfte Personen oder auch Non-Responder), die vom Nichteinsatz in besonderen Risikosituationen bis hin zu teilweisen Beschäftigungsbeschränkungen oder -verboten (Schwangerschaft) reichen kann.

■ Im Falle eines Arbeitsunfalles Durchführung gezielter Erste Hilfe-Maßnahmen, wie sie ausführlich und detailliert in der RKI-Richtlinie „Anforderungen an die Hygiene in der Zahnmedizin“ beschrieben sind. Eine Kurzfassung in tabellarischer Form sollte sich beim Erste Hilfe-Material befinden (Tabelle 1).

■ Dokumentation jedes Arbeitsunfalles in geeigneter Form (Verbandbuch), falls zu ei-

nem späteren Zeitpunkt gegen die Berufsgenossenschaft als Unfallversicherungsträger Ansprüche, beispielsweise wegen einer Berufskrankheit, geltend gemacht werden sollen. Resultiert aus dem Arbeitsunfall eine Arbeitsunfähigkeit von mehr als drei Tagen, muss der Unfall der Berufsgenossenschaft gemeldet werden. Je nach Risikoabschätzung, wie nach Verletzungen, kann auch die Einschaltung des Betriebsarztes/Arbeitsmediziners oder eines D-Arztbesuchs ratsam oder notwendig sein, damit dieser eine weiterführende postexpositionelle Medikation durchführt oder Laborparameter überprüft. Eine nach dem Infektionsschutzgesetz meldepflichtige Erkrankung – wie der Krankheitsverdacht, eine Erkrankung sowie der Tod an akuter Virushepatitis – muss darüber hinaus vom feststellenden Arzt dem Gesundheitsamt gemeldet werden. Gegebenenfalls sind auch Rückverfolgungsuntersuchungen an zum Zeitpunkt des Arbeitsunfalles behandelten Patienten zu bedenken.

■ Bei festgestellter Infektion Vermeidung von Tätigkeiten mit Übertragungsgefahr in der akuten Phase der Erkrankung. Weisen die Untersuchungsergebnisse auf einen chronischen Befund hin, muss die Relevanz dieser Befunde hinsichtlich einer Gefährdung Dritter abgeschätzt werden. Gegebenenfalls müssen Betroffene Tätigkeiten mit Übertragungsgefahr bis zur Ausheilung der Erkrankung oder gar dauerhaft vermeiden. Ist bei Angestellten eine einvernehmliche Regelung nicht möglich, zum Beispiel durch Wechsel zu einem anderen Tätigkeitsbereich innerhalb der Praxis, kann ein Direktionsrecht geltend gemacht werden beziehungsweise eine Änderungskündigung erfolgen. Gegebenenfalls besteht für Betroffene (auch Selbstständige) die Möglichkeit, ihre weiteren beruflichen Einsatzmöglichkeiten durch ein entsprechend besetztes Fachgremium klären zu lassen.

*Dr. Dieter Buhtz
Kaiserdamm 82
14057 Berlin*



Die Literaturliste können Sie in der Redaktion anfordern. Den Kupon finden Sie auf den Nachrichtenseiten am Ende des Heftes.