

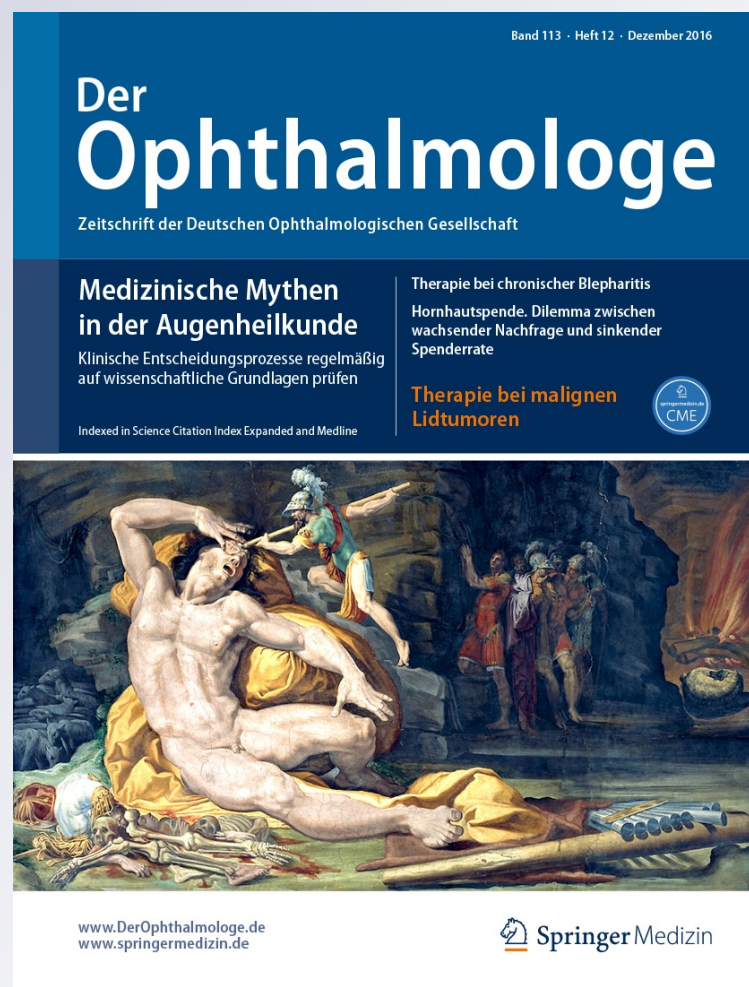
Hygiene in der Augenarztpraxis

A. Hausemann & U. Heudorf

Der Ophthalmologe

ISSN 0941-293X
Volume 113
Number 12

Ophthalmologe (2016) 113:1051-1057
DOI 10.1007/s00347-016-0278-9



Your article is protected by copyright and all rights are held exclusively by Springer-Verlag Berlin Heidelberg. This e-offprint is for personal use only and shall not be self-archived in electronic repositories. If you wish to self-archive your article, please use the accepted manuscript version for posting on your own website. You may further deposit the accepted manuscript version in any repository, provided it is only made publicly available 12 months after official publication or later and provided acknowledgement is given to the original source of publication and a link is inserted to the published article on Springer's website. The link must be accompanied by the following text: "The final publication is available at link.springer.com".

Ophthalmologe 2016 · 113:1051–1057
 DOI 10.1007/s00347-016-0278-9
 Online publiziert: 6. Juni 2016
 © Springer-Verlag Berlin Heidelberg 2016



CrossMark

A. Hausemann · U. Heudorf

Abteilung Infektiologie und Hygiene, Gesundheitsamt, Frankfurt am Main, Deutschland

Hygiene in der Augenarztpraxis

Ergebnisse aus den Augenarztpraxen in Frankfurt am Main, 2012–2015

Unabhängig davon, dass Risiken für Infektionen des Auges generell und insbesondere beim Umgang mit Kontaktlinsen im Alltag bestehen, sind bei jeder diagnostischen und therapeutischen Maßnahme in der Augenarztpraxis auch die Anforderungen an die Hygiene zu beachten, um mögliche Erregerübertragungen und Infektionen zu vermeiden. In der Augenheilkunde sind insbesondere die häufig durch Adenoviren hervorgerufenen Konjunktivitiden [1–5] von Interesse, aber auch multiresistente Erreger wie Methicillin-resistenter *Staphylococcus aureus* (MRSA) und Vancomycin-resistente Enterokokken (VRE) [6–9] müssen zunehmend in Betracht gezogen werden.

Besondere Beachtung ist der Aufbereitung der Kontakttonometerköpfchen zu schenken. Nach früheren Berichten über Infektionsausbrüche durch nicht sachgerecht aufbereitete Kontakttonometerköpfchen [10] wurden in den letzten Jahren verschiedene Studien zu geeigneten Desinfektionsverfahren durchgeführt [11] und auch Einmalmaterialien entwickelt [12], die insbesondere für Kliniken mit einer hohen Patientenzahl empfohlen wurden [13]. Für die Aufbereitung der Kontakttonometerköpfchen und der Kontaktgläser stehen neben einem System mit Karusselleinsatz (<http://www.haag-streit.de>) seit einigen Jahren auch ein Verfahren mit einem desinfizierenden Schaum (<http://www.tristel.de>) zur Verfügung sowie das TonoClean-System (<http://www.tonoclean.de>), die für den augenärztlichen Bereich validiert wurden. Eine im Jahr 2005 landesweit durchgeführte Erhebung in Großbritannien zeigte, dass trotz der Verfügbarkeit

von Einwegtonometerköpfen doch drei Viertel der Augenärzte weiterhin aufzubereitende Tonometerköpfe einsetzen und sie teilweise nicht sachgerecht aufbereiteten [14]. Ein vor wenigen Jahren publizierter systematischer Review zur Desinfektion von Kontakttonometern [15] hatte die Literatur zur Infektiosität der Tonometrie, zu Schäden bei Patienten durch die Desinfektion durch nicht vollständig entferntes Desinfektionsmittel, zu Materialschäden im Rahmen der Aufbereitung und zu verschiedenen Tonometrieverfahren zusammengestellt und den Empfehlungen von Fachgesellschaften und Experten gegenübergestellt. Die Autoren stellten fest: „Dass trotz der bestehenden Empfehlungen von Fachgesellschaften immer noch in einem signifikanten Prozentsatz keine geeignete Desinfektion nach Tonometrie erfolgt, zeigt, dass hinsichtlich der Bedeutung einer angemessenen Desinfektion noch einiges an Aufklärungsbedarf besteht.“ [15]

Das Infektionsschutzgesetz (IfSG) [16] verweist in § 1 auf die Eigenverantwortung der medizinischen Einrichtungen, also der Praxisbetreiber, zur Infektionsprävention. Darüber hinaus ist es Aufgabe der Gesundheitsämter, medizinische Einrichtungen im Hinblick auf die Einhaltung der sachgerechten Hygienemaßnahmen zu beraten und zu überwachen (§ 23 IfSG).

Nachfolgend werden die Ergebnisse der systematischen infektionshygienischen Überwachung der Augenarztpraxen in Frankfurt am Main 2012 bis 2015 vorgestellt. Die Ergebnisse werden vor dem Hintergrund geltender Empfehlungen der Kommission für Kranken-

haushygiene und Infektionsprävention (KRINKO) (z. B. [18, 19, 21]) diskutiert.

Methoden

Nach ersten Begehungen von 4 Augenärzten in den Jahren 2012 bis 2014 wurden im Rahmen eines Schwerpunktprogramms von Dezember 2014 bis Mai 2015 weitere 31 Praxen begangen. Nachfolgend werden die Ergebnisse aus allen in Frankfurt am Main vorhandenen und begangenen 35 Praxen vorgestellt (Vollerhebung). Die Begehungen erfolgten nach Vorankündigung anhand einer standardisierten Checkliste, die auf Grundlage der einschlägigen Empfehlungen der KRINKO [18, 19, 21] erstellt worden war, durch eine Hygienekontrolleurin des Gesundheitsamtes. In einem Vorabgespräch wurde die Basishygiene, wie etwa die Händehygiene, abgefragt, sowie die Hygiene-/Reinigungs- und Desinfektionspläne wurden gesichtet und besprochen. Anschließend erfolgte eine umfassende Sichtung aller hygienisch relevanten Praxisräume und Prozeduren. Hierbei wurde die Aufmerksamkeit auf die allgemeine Hygiene, die Flächendesinfektion sowie auf die Aufbereitung der Medizinprodukte gelegt. Zuletzt erfolgten ein abschließendes Gespräch und die Ausstellung eines Begehungsprotokolls. Vorgefundene Beanstandungen wurden protokolliert.

Originalien

Tab. 1 Allgemeine Hygiene, Händehygiene, Hautantiseptik, Flächen und Medizinprodukteaufbereitung, in den 35 überprüften Augenarztpraxen in Frankfurt am Main, 2012–2015

	N	%
<i>Hygieneorganisation</i>		
Hygieneplan vorhanden	27	77,1
Hygieneplan angepasst	10	28,6
Reinigungs- und Desinfektionsplan vorhanden	31	88,6
Reinigungs- und Desinfektionsplan angepasst	22	62,9
<i>Händedesinfektion/Händereinigung</i>		
Berührungsfreie Armaturen	26	74,3
Seifenspender	35	100,0
Einweghandtuchspender	35	100,0
Händedesinfektionsmittelspender	34	97,1
Händedesinfektionsmittel VAH-gelistet	34	97,1
Händedesinfektionsmittel Originalgebinde	33	94,3
<i>Hautdesinfektion^a</i>		
Desinfektionsmittel vorhanden	21	60,0
Desinfektionsmittel VAH-gelistet	21	60,0
Originalgebinde	18	51,4
<i>Flächenreinigung und -desinfektion</i>		
Flächendesinfektionsmittel VAH-gelistet	34	97,1
Konzentration und Einwirkzeit gemäß VAH	34	97,1
Scheuer-Wisch-Desinfektion	34	97,1
Einwegtücher	28	80,0
<i>Medizinprodukteaufbereitung</i>		
Keine Medizinprodukteaufbereitung; ausschließlich Einwegmaterialien	11	31,4
Aufbereitung semikritischer Medizinprodukte	24	68,6
Aufbereitung kritischer Medizinprodukte	12	34,3
Davon extern	5	14,3
Davon in der Praxis	7	20,0

VAH Verbund für angewandte Hygiene

^a14 Praxen gaben an, kein Hautdesinfektionsmittel zu benötigen.

Ergebnisse

Allgemeine Hygiene, Händehygiene, Haut- und Flächendesinfektion

Tab. 1 zeigt die Ausstattung der Praxen mit Hygiene-/Reinigungs- und Desinfektionsplänen sowie die Voraussetzungen für die Hände-/Hauthygiene und Flächendesinfektion sowie den Umgang mit Autropfen und Abfall.

77,1 % der Praxen konnten einen Hygieneplan vorweisen, der jedoch nur in 28,6 % der Praxen auf die Gegebenheiten der jeweiligen Praxis angepasst war. Ein Reinigungs- und Desinfektionsplan war in 88,6 % der Praxen vorhanden. Angepasst war dieser in 62,9 % der Praxen.

In allen Praxen waren Spender für Seife und Einweghandtücher vorhanden. In einer Praxis fehlte ein Spender für Händedesinfektionsmittel und war das Desinfektionsmittel nicht in der Verbund für angewandte Hygiene (VAH)-Liste gelistet, in 2 Praxen wurde das Händedesinfektionsmittel umgefüllt (keine Verwendung von Originalgebinden), und in 9 Praxen (25,7 %) waren die Armaturen des Waschbeckens nicht handberührungsfrei gestaltet.

Ein VAH-gelistetes Hautdesinfektionsmittel kam in 21 (60,0 %) Praxen zum Einsatz. 14 (40,0 %) Praxen gaben an, keinen Bedarf an Hautdesinfektionsmitteln zu haben.

Die Flächenaufbereitung wurde in 34 (97,1 %) Praxen als Scheuer-Wisch-Desinfektion mit einem VAH-gelisteten Flächendesinfektionsmittel durchgeführt. Es wurde angegeben, dass sämtliche augenärztliche Untersuchungsgeräte mit Patientenkontakt nach jedem Patienten desinfizierend aufbereitet werden oder die Einmalpapierkinnauflagen gewechselt werden. Auch die Aufbereitung der Flächen und Medizinprodukte (Untersuchungsgeräte) wurde nach Angaben der Praxismitarbeiter in korrekter Weise nach den Herstellerangaben durchgeführt. Hierbei wurden die Konzentration und Einwirkzeit in 34 (97,1 %) der Praxen eingehalten. 28 (80,0 %) Praxen setzten auch vorgetränkte Desinfektionstücher aus Tuchspendersystemen ein.

Medizinprodukte und Medizinprodukteaufbereitung

In 11 (31,4 %) Praxen wurden ausschließlich Einweginstrumente verwendet (Tab. 1). In 24 (68,6 %) Praxen erfolgte neben der Anwendung von Einwegprodukten eine Aufbereitung semikritischer Instrumente. Zwölf Praxen (34,3 %) setzten wiederaufzubereitende kritische Medizinprodukte ein; 5 (41,8 %) dieser Praxen ließen diese extern aufbereiten, die restlichen 7 (58,2 %) dieser Praxen bereiteten kritische Medizinprodukte in der Praxis selbst auf (Tab. 1). Tonometerköpfchen wurden in den meisten Praxen als Einwegmaterial eingesetzt und in 13 (37,1 %) aller Praxen noch selbst aufbereitet.

Tab. 2 zeigt weitere Angaben zur Aufbereitung der Medizinprodukte in den Praxen, bezogen ausschließlich auf die 24 Praxen, die Medizinprodukte noch selbst aufbereiten.

Eine sachgerechte Einteilung der Medizinprodukte erfolgte in 11 (45,8 %) der 24 Praxen, die eine Aufbereitung von Instrumenten durchführen. Die Aufbereitungsfläche/der Aufbereitungsbereich war in 17 (70,8 %) dieser Praxen in eine reine und unreine Zone unterteilt. In 23 (95,8 %) dieser Praxen erfolgte die Aufbereitung mit einem VAH-gelisteten Instrumentendesinfektionsmittel in korrekter Konzentration und Einwirkzeit.

Zusammenfassung · Abstract

Ophthalmologie 2016 · 113:1051–1057 DOI 10.1007/s00347-016-0278-9
© Springer-Verlag Berlin Heidelberg 2016

A. Hausemann · U. Heudorf

Hygiene in der Augenarztpraxis. Ergebnisse aus den Augenarztpraxen in Frankfurt am Main, 2012–2015

Zusammenfassung

Hintergrund. Bei jeder diagnostischen und therapeutischen Maßnahme müssen die Anforderungen an die Hygiene beachtet werden, um die Erregerübertragungen und Infektionen zu vermeiden. Das Infektionsschutzgesetz weist Leitern medizinischer Einrichtungen, also auch Praxisinhabern, eine Eigenverantwortung in der Infektionsprävention zu und verpflichtet die Gesundheitsämter, medizinische Einrichtungen infektionshygienisch zu beraten und zu überwachen. In dem Beitrag werden die Ergebnisse der Überwachung aller Augenarztpraxen in Frankfurt am Main 2012 bis 2015 vorgestellt und vor dem Hintergrund gültiger Empfehlungen der Kommission für

Krankenhaushygiene (KRINKO) bewertet und diskutiert.

Methode. Anhand einer Checkliste wurden alle 35 Augenarztpraxen in Frankfurt am Main durch eine Mitarbeiterin des Gesundheitsamtes beraten und überwacht. **Ergebnisse.** Grundlagen der Hygieneorganisation und Voraussetzungen zur sachgerechten Händehygiene und Flächendesinfektion waren in den meisten Praxen vorhanden: 11 (31,4 %) Praxen setzten Medizinprodukte ausschließlich als Einwegprodukte ein, in 24 (68,6 %) Praxen wurden Medizinprodukte aufbereitet. Dreizehn (37,1 %) Praxen bereiteten Kontakttonometerköpfe selbst auf; in 6 dieser Praxen war dies fehlerhaft,

sodass hier Verbesserungen gefordert werden mussten. In 6 der 7 Praxen, die selbst kritische Medizinprodukte aufbereiteten, wurde wegen erheblicher Fehler diese Aufbereitung untersagt. Diese Praxen stellten auf Einmalmaterial um.

Diskussion. Insgesamt war den Praxen eine gute allgemeine Hygiene zu bescheinigen. Bei der Medizinproduktaufbereitung wurden jedoch teilweise grobe Fehler gefunden und umgehend abgestellt.

Schlüsselwörter

Augenarztpraxis · Hygiene · Händehygiene · Flächendesinfektion · Medizinproduktaufbereitung

Hygiene in ophthalmological practices. Results from ophthalmological practices in Frankfurt am Main in 2012–2015

Abstract

Background. Hygiene regulations must be taken into consideration for all diagnostic and therapeutic measures in order to avoid transfer of pathogens and infections. The Infection Protection Act assigns the responsibility for prevention of infections to managers of medical institutions, i.e. the owners of a practice and public health authorities are obligated to counsel and monitor medical institutions with respect to hygiene and prevention of infections. This article presents the results of the surveillance of all ophthalmological practices in Frankfurt am Main in 2012–2015, which are assessed and discussed against the background of the valid recommendations of the Committee for Hospital Hygiene (KRINKO).

Methods. Based on a checklist, all 35 ophthalmological practices in Frankfurt am Main received counseling and were monitored by an official from the Public Health Office.

Results. The basic principles of hygiene organization as well as the prerequisites for appropriate hand hygiene and surface disinfection were present in the majority of practices. In 11 practices (31.4 %) disposable medical products were exclusively utilized but medical products were prepared in-house in 24 practices (68.6 %). Contact pads for tonometry were prepared in-house in 13 (37.1 %) practices of which 6 were deficient so that improvements had to be implemented. In 6 out of the 7 practices where even critical medical products were prepared, this

preparation was prohibited due to significant errors and the practices had to switch to disposable materials.

Discussion. In total, the practices could be certified as having a good general level of hygiene; however, in some cases major errors were found in the preparation of medical products, which had to be immediately corrected.

Keywords

Ophthalmological practices · Hygiene · Hand hygiene · Surface disinfection · Medical product, preparation

Dreizehn der Praxen, die noch MP selbst aufbereiten, bereiteten auch Tonometerköpfe noch selbst auf, allerdings hatten nur 6 Praxen die hierfür erforderlichen Aufbereitungsbehälter mit Karussell. Eine Praxis bereitete Kontakttonometerköpfe mit dem Tristel-System auf.

Insgesamt 12 Praxen setzten aufzubereitende kritische Medizinprodukte ein. Fünf Praxen (41,8 %) hatten einen externen Aufbereiter beauftragt, 7 Praxen

(58,2 %) bereiteten kritische Instrumente selbst intern auf. In 6 dieser Praxen musste die Aufbereitung kritischer Instrumente untersagt werden, da entweder nur ein nicht geeigneter Heißluftsterilisator oder sogar kein Sterilisator vorhanden war. Lediglich in einer Praxis wurden die kritischen Instrumente sachgerecht in einem geeigneten Klasse-B-Sterilisator aufbereitet, der regelmäßig mikrobiologisch untersucht worden war und dessen Validierung bereits terminiert war. Die

Mitarbeiterinnen verfügten über den entsprechenden Kurs zur Aufbereitung.

Bei den Begehungen ergaben sich folgende Beanstandungen im Hinblick auf die Medizinproduktaufbereitung (jeweils bezogen auf die 24 Praxen, die selbst Medizinprodukte aufbereiten): Medizinprodukte mit undefinierbaren Ablagerungen z. B. Rostablagerungen wurden in 2 (8,3 %) Praxen festgestellt. In 7 der 13 (53,8 %) Praxen, die Tonometerköpfe noch selbst aufbereiteten,

Originalien

Tab. 2 Aufbereitung von Medizinprodukten (MP) in 24 Augenarztpraxen in Frankfurt am Main, die selbst Medizinprodukte aufbereiten, 2014–2015

	N	%
<i>Aufbereitung von Medizinprodukten generell</i>	24	
Einteilung in Risikogruppen	11	45,8
Arbeitsanweisung im Hygieneplan	16	66,7
<i>Aufbereitung semikritischer MP</i>	24	
Reinigung und Desinfektion von MP in der Praxis	24	100,0
Desinfektionsmittel VAH-gelistet	23	95,8
Konzentration und Einwirkzeit gemäß VAH	23	95,8
Instrumentenwanne mit Deckel	18	75,0
Definition reiner/unreiner Bereich	17	70,8
Aufbereitung Kontakttonometerköpfchen	13	54,2
<i>Aufbereitung kritischer MP</i>	12	
Aufbereitung/Sterilisation extern	5	41,8
Sterilisation in der Praxis	7	58,2
<i>Aufbereitung kritischer MP in der Praxis</i>	7	
Geeigneter Sterilisator vorhanden	1	14,3
Betriebsanweisung vorhanden	1	14,3
Dokumentation des Sterilisationsprozesses	1	14,3
Qualifikation des Personals (Sachkundenachweis)	1	14,3
Jährliche Leistungsqualifikation/mikrobiologische Testung	1	14,3
VAH Verbund für angewandte Hygiene		

war die Aufbereitung nicht sachgerecht, da diese in Behältern mit Instrumentendesinfektionsmittel jedoch ohne einen sog. Karusselleinsatz eingelegt wurden. In einer Praxis wurde darüber hinaus kein VAH-gelistetes Desinfektionsmittel eingesetzt. In einer Praxis wurden kritische A-Instrumente (chirurgische Scheren und Pinzetten zur Nahtentfernung) unter Einsatz eines Lötkolbens („Crème-Brûlée-Brenner“) „aufbereitet“. Diese Art der „Aufbereitung“ entspricht dabei in keiner Weise den geforderten Verfahren. In 2 weiteren wurden diese kritischen A-Instrumente nicht sterilisiert, sondern nur desinfiziert. Die Aufbereitung der Instrumente erfolgte in einer Praxis im Aufenthaltsraum. Eine Untersagung der Aufbereitung kritischer Medizinprodukte aufgrund mangelnder Hygiene, fehlender Qualifikation der Mitarbeiter sowie ungeeigneter Aufbereitungsmethoden erfolgte in 6 (17,1 %) der 35 Praxen insgesamt, bzw. 85,7 % der Praxen, die selbst kritische Instrumente aufbereiteten. In diesen Praxen wurde unverzüglich auf die Verwendung von Einwegprodukten umgestellt. Zwei der Praxen mit unzureichender Aufberei-

tung der Tonometerköpfchen schafften den erforderlichen Karusselleinsatz für das Desinfektionsgefäß an, die anderen Praxen stellten auf Einwegtonometerköpfchen um. Eine staubgeschützte Lagerung der Medizinprodukte erfolgte in allen Praxen.

Untersuchungs- und Behandlungsspektrum

In allen Frankfurter Praxen wurde das allgemeine augenärztliche Untersuchungs- und Behandlungsspektrum durchgeführt, Eingriffe mittels Laser, wie z. B. Lasik, erfolgten in einer Praxis in entsprechenden Eingriffsräumen. Dort war auch eine Indikatoroperation definiert, und die Erfassung nosokomialer Infektionen wurde entsprechend dokumentiert.

Die meisten operativen Eingriffe und Laserbehandlungen werden in Frankfurt nahezu ausschließlich in entsprechenden Einrichtungen (augenärztlichen Abteilungen in Kliniken, Privatkliniken, Zentren) durchgeführt, die allerdings nicht Gegenstand dieses Berichts sind, der sich auf die Hygiene in niedergelassenen Augenarztpraxen beschränkt.

In 3 (8,6 %) der überprüften 35 Praxen wurde Akupunktur mit Einmalnadeln als Behandlungsmethode eingesetzt. Blutentnahmen wurden in 1 und Injektionen in 2 Praxen durchgeführt. Eine Fadenentfernung sowie eine Wundversorgung fanden in 13 (37,2 %) Praxen statt.

Der Umgang mit Medikamenten war überwiegend sachgerecht. Lediglich einmal wurden abgelaufene Medikamente gesehen. Augentropfen waren in allen Praxen mit Anbruchdatum versehen. Bei direktem, ungewolltem Kontakt mit dem Auge des Patienten wurden die Behältnisse (Augentropfen) stets sofort verworfen.

In 2 Praxen wurde sog. Fluoreszeinpapier mit einem fluoreszierenden Farbstoff als Einwegmaterial zur Untersuchung am Patienten eingesetzt.

Diskussion

Auch in der Augenarztpraxis müssen die Grundregeln der Hygiene zur Prävention von Erregerübertragungen und Infektionen beachtet werden. Diese sind im Infektionsschutzgesetz und in den entsprechenden Empfehlungen der KRINKO festgeschrieben. In der Hygieneverordnung des Landes Nordrhein-Westfalen [17], jedoch in keinem anderen Bundesland, wird für Arztpraxen zusätzlich die Benennung einer/s Hygienebeauftragten gefordert. Wie in allen medizinischen Einrichtungen ist die korrekte Händehygiene die wichtigste infektionspräventive Maßnahme, aber auch die Aufbereitung der Flächen und insbesondere der Instrumente darf nicht vernachlässigt werden.

Händehygiene

Indikationen zur Händedesinfektion sind u. a. [18]:

- vor invasiven Maßnahmen und Kontakt mit Wunden, vor Tätigkeiten mit Kontaminationsgefahr (z. B. Bereitstellen von Infusionen, Herstellung von Mischinfusionen, Aufziehen von Medikamenten) und vor Kontakt mit Patienten, die im besonderen Maß infektionsgefährdet sind (z. B. Leukämiepatienten),

- nach Kontakt mit potenziell infektiösem Material (z. B. Blut, Sekreten, Exkreten) und mit Wunden, nach Kontakt mit potenziell kontaminierten Gegenständen, Flüssigkeiten oder Flächen und nach Kontakt mit Patienten, von denen Infektionen ausgehen können oder die mit Erregern von besonderer krankenhaushygienischer Bedeutung (z. B. MRSA etc.) besiedelt sind.

Voraussetzung für eine sachgerechte Händehygiene ist ein Händewaschplatz mit handberührungsfreier Armatur, mit Spendern für Seife, Händedesinfektionsmittel und keimarmen Handtüchern [18]. Der Händewaschplatz muss leicht erreichbar sein, das Händedesinfektionsmittel sollte möglichst in der VAH-Liste gelistet sein und darf aus arzneimittelrechtlicher Sicht nicht umgefüllt werden (dies ist nur Apothekern unter aseptischen Bedingungen gestattet).

Die Voraussetzungen zur Händehygiene waren in den weitaus meisten Praxen vorhanden. Inwieweit jedoch die Händedesinfektion zu den angegebenen Indikationen tatsächlich vorgenommen werden, kann im Rahmen der kurzen Begehung des Gesundheitsamtes nicht überprüft werden. Im Sinne der Eigenverantwortung (§ 1 Infektionsschutzgesetz) ist es Aufgabe des Praxisbetreibers, dies in seiner Einrichtung sicherzustellen.

Flächenaufbereitung

Arztpraxen sind in der Regel als „Bereiche mit möglichem Infektionsrisiko“ einzustufen. Flächen, auf denen aseptische Arbeiten ausgeführt werden (z. B. Vorbereiten von Spritzen/Infusionen), Flächen, auf denen Medizinprodukte (MP) aufbereitet werden (Desinfektion/Sterilisation von MP), und Flächen mit häufigem Hand-/Hautkontakt sind zu desinfizieren [19].

Auch die Voraussetzungen zur korrekten Flächendesinfektion waren – mit Ausnahme einer Praxis – in allen Praxen vorhanden. Es wurde angegeben, regelmäßig nach den Patienten die Kontaktflächen der Geräte mittels Scheuer-Wisch-Verfahren zu desinfizieren, wo-

bei in 28 (80 %) Augenarztpraxen wie in vielen anderen Praxen auch zunehmend die sog. Tuchspendersysteme mit Vortränksystem eingesetzt werden, d. h. in Eimern mit in Desinfektionsmittel vorgetränkte Tuchrollen. Die Tücher können über einen engen Auslass einzeln entnommen werden. Der Vorteil dieses Systems liegt u. a. darin, dass die Desinfektionslösung nicht täglich frisch angesetzt werden muss, sondern die Hersteller Standzeiten bis zu 28 Tagen zulassen. Allerdings hat sich gezeigt, dass sich in den Desinfektionsmittellösungen insbesondere nach nicht sachgerechter Aufbereitung der Eimer durchaus pathogene Keime nachweisen lassen, weshalb die Hersteller Empfehlungen zur Aufbereitung der Eimer auf ihren Internetseiten eingestellt haben oder Systeme anbieten, wonach die Lösungen in zusätzlichen Beuteln anzusetzen sind [20]. Empfehlungen zur Aufbereitung der Eimer finden sich auch auf den Internetseiten der Hersteller.

Inwieweit bei den gegebenen Voraussetzungen zur Flächendesinfektion die Indikationen jedoch im Praxisalltag eingehalten und befolgt werden, kann nur innerhalb der Praxis selbst beantwortet werden (s. oben Eigenverantwortung § 1 Infektionsschutzgesetz).

Medizinproduktaufbereitung

In jeder Augenarztpraxis kommen regelmäßig Medizinprodukte zum Einsatz. Hierunter fallen z. B. Kontaktgläser, Kontakttonometerköpfcchen, anatomische Pinzetten, Wimpernpinzetten, Tränenpunktsonden, Lidsperrer, Sauglidsperrer, Seibel-Hockey, Fräsen, Fremdkörpernadel, Fremdkörpersonden, Schielhaken und Scheren. Wenn hier keine Einwegprodukte verwendet werden, sind die Medizinprodukte vor erneuter Anwendung einer sachgerechten Aufbereitung zu unterziehen. Um die genaue Festlegung der Art der Aufbereitung zu bestimmen, ist zunächst eine Einteilung in Risikogruppen erforderlich. Diese erfolgt für jedes Medizinprodukt in Abhängigkeit vom Einsatz am Patienten (unkritisch, semikritisch, kritisch) und nach der Möglichkeit der Aufbereitung (A, B, C) [21].

Medizinprodukte, die nur mit intakter Haut in Berührung kommen, werden als „unkritisch“ eingestuft und müssen nur gereinigt und ggf. desinfiziert werden. Medizinprodukte, die mit Schleimhäuten in Berührung kommen, werden als „semikritisch“ eingestuft und müssen zwingend vor erneutem Gebrauch gereinigt und abschließend mit einem viruswirksamen Desinfektionsmittel desinfiziert werden. Dies betrifft beispielsweise Kontaktgläser, Kontakttonometerköpfcchen, anatomische Pinzetten etc. Medizinprodukte, die bestimmungsgemäß die Haut oder Schleimhaut durchdringen und dabei u. a. in Kontakt mit Blut kommen, müssen gereinigt, desinfiziert und abschließend sterilisiert werden (z. B. chirurgische Pinzetten, Skalpelle).

Voraussetzung für eine korrekte Medizinproduktaufbereitung ist zunächst die sachgerechte Einstufung der MP in entsprechende Risikogruppen, das Erstellen und Befolgen genauer und detaillierter Arbeitsanweisungen (Hygieneplan, Reinigungs- und Desinfektionsplan), die entsprechende Fortbildung der „mit der Aufbereitung Betrauten“. Falls eine maschinelle Reinigung/Desinfektion und/oder eine Sterilisation erfolgt, sind diese Prozesse zu validieren, und eine regelmäßige Leistungsqualifikation ist vorzunehmen [21]. Angesichts des hohen Aufwands bei der MP-Aufbereitung (personell, finanziell) insbesondere bei der Aufbereitung steril zur Anwendung kommender Produkte stellen immer mehr Praxisinhaber auf die Verwendung von Einmalmaterialien um. Allerdings beklagten auch einige Praxisinhaber, dass nicht alle Einmalprodukte eine gute Abbildungsqualität ermöglichen.

In der vorliegenden Untersuchung hatten bereits zwei Drittel der Praxen vor der Begehung Sterilprodukte ausschließlich als Einmalmaterial eingesetzt (Spritzen, chirurgische Pinzetten und Scheren, Akupunkturnadeln etc.), die anderen bereiteten Medizinprodukte in der Praxis selbst auf.

Insgesamt 13 (37,1 %) der Praxen bereiteten Kontakttonometerköpfcchen noch selbst auf; der Anteil liegt somit deutlich unter der Rate von drei Vierteln der Augenarztpraxen, die im Jahr 2005 noch Tonometerköpfcchen selbst – und

teilweise fehlerhaft – aufbereiteten [14]. Allerdings erfolgte auch bei den Überprüfungen in Frankfurt am Main die Aufbereitung der Tonometerköpfechen nur in einem Teil der Praxen (53,8 %) sachgerecht. Zwar wurde die in verschiedenen Untersuchungen als nicht sicher eingestufte Wischdesinfektion mit einem alkoholischen Mittel (s. oben) nicht vorgefunden, und es wurde in allen Praxen eine Tauchdesinfektion mit einem geeigneten und empfohlenen Desinfektionsmittel durchgeführt. Allerdings wurden die Tonometerköpfechen in 6 Praxen nicht in den sog. Karussell-einsatz eingelegt, der die Desinfektion und insbesondere die nachfolgende Spülung sicherstellt. Weitere Informationen zur Desinfektion von Kontaktgläsern und Kontakttonometerkolben wurden kürzlich publiziert [22].

In 6 Praxen, die kritische Medizinprodukte noch selbst aufbereiteten, musste diese aufgrund mangelnder Hygiene, fehlender Qualifikation der Mitarbeiter, fehlender Sterilisatoren sowie ungeeigneter Aufbereitungsmethoden untersagt werden. Diese Praxen stellten unverzüglich auf die Verwendung von Einmalmaterialien um.

Besonderheit in der Augenarztpraxis: virale Keratokonjunktivitis

Alle VAH-gelisteten Hände-, Haut-, Flächen- und Instrumentendesinfektionsmittel töten Bakterien sicher ab, auch multiresistente Erreger wie MRSA, VRE oder ESBL. Adenoviren, die häufigsten Erreger der viralen Keratokonjunktivitis jedoch zeichnen sich durch eine sehr hohe Umweltresistenz aus und werden nur durch viruswirksame Desinfektionsmittel inaktiviert. Vor diesem Hintergrund empfiehlt das Robert Koch-Institut: „Bei der gezielten Untersuchung von Patienten mit Verdacht auf bzw. Vorliegen dieser Erkrankung sind Schutzhandschuhe zu tragen. Es ist zu bedenken, dass Adenoviren auf kontaminierten Oberflächen (Pflegehilfsmittel, Türgriffe, Handläufe, Wasserarmaturen etc.) für Tage infektiönstüchtig bleiben können. Für Räume, in denen Patienten mit übertragbarer Keratokonjunktivitis behandelt werden, sind deshalb im Hygieneplan Hinweise

auf eine geeignete Flächen- und Händedesinfektion erforderlich. Zur Hände- und Flächendesinfektion werden als viruzid gekennzeichnete Mittel empfohlen“ [3]. Darüber hinaus werden Einmaltonometerköpfechen und patientenbezogene (Einmal-) Augentropfen empfohlen [1].

Insgesamt konnte den Augenärzten in Frankfurt eine gute Hygiene bescheinigt werden. Bei der Medizinprodukteaufbereitung wurden jedoch teilweise erhebliche Fehler gefunden und umgehend abgestellt. Allerdings wurde seitens der Augenärzte mehrfach beklagt, dass die zunehmenden Anforderungen an die Hygiene, insbesondere bei der Aufbereitung der Medizinprodukte in den letzten Jahren nicht mit entsprechenden Geldmitteln versehen wurden und die aktuellen Leistungsbewertungen, in denen auch die entsprechenden Hygiene- und Aufbereitungsvorgaben enthalten sind, teilweise 15 bis 20 Jahre alt sind.

Inwieweit die hier vorgestellten Ergebnisse auf andere Großstädte oder Regionen übertragbar sind, muss angesichts fehlender Vergleichsuntersuchungen unbeantwortet bleiben. Dieser Artikel soll dazu dienen, dass sich die Leser anhand der in Frankfurter Praxen gefundenen Untersuchungsergebnisse mit der Situation in ihren eigenen Praxen auseinandersetzen, ihren eigenen Stand auf diesem Gebiet feststellen und evtl. erforderliche Verbesserungen in die Wege leiten. Damit leisten sie ihren Beitrag für die Sicherheit der ihnen anvertrauten Patienten und sind durch die Erfüllung der gesetzlichen Vorgaben gleichzeitig auf die Begehungen von Gesundheitsämtern vorbereitet. In diesem Zusammenhang möchten wir darauf hinweisen, dass Augenärzte sich zu Fragen der Hygiene, der Medizinprodukteaufbereitung und der Vorbereitung auf die Begehungen an den Berufsverband wenden können und von dort auch Informationen, Hilfe und Unterstützung erhalten [23].

Fazit für die Praxis

Auch in der Augenarztpraxis sind die Anforderungen der Hygiene einzuhalten, um Übertragungen von Erregern und Infektionen zu vermeiden. Neben der Händehygiene und der Flächen-

aufbereitung ist eine sachgerechte Aufbereitung der Medizinprodukte durchzuführen. Dies betrifft insbesondere die Aufbereitung der Kontakttonometerköpfechen sowie die Sterilisation kritischer Medizinprodukte, die mit geeigneten und standardisierten Verfahren vorgenommen werden müssen. Angesichts des erheblichen Aufwands (Personalausbildung, Arbeitszeit, Mittel und Geräte sowie deren Testung/Validierung) kann es aus ökonomischer Sicht sinnvoll sein, auf Einmalmaterialien umzustellen.

Korrespondenzadresse

Prof. Dr. U. Heudorf

Abteilung Infektiologie und Hygiene,
Gesundheitsamt
Breite Gasse 28, 60313 Frankfurt am Main,
Deutschland
ursel.heudorf@stadt-frankfurt.de

Einhaltung ethischer Richtlinien

Interessenkonflikt. A. Hausemann und U. Heudorf geben an, dass kein Interessenkonflikt besteht.

Dieser Beitrag beinhaltet keine von den Autoren durchgeführten Studien an Menschen oder Tieren.

Literatur

1. Meyer-Rüsenberg B, Loderstädt U, Richard G, Kaulfers PM, Gesser C (2011) Keratokonjunktivitis epidemica: Infektionslage und aktuelle Hinweise zur Prophylaxe und Therapie. Dtsch Arzteblatt Int 108:475–480
2. Van Treeck U, Marga C (2012) Adenovirus-Ausbruch im Ruhrgebiet. Epidemiol Bull 12(2):18
3. N. N. Keratokonjunktivitis epidemica und andere Konjunktividen durch Adenoviren. RKI-Ratgeber für Ärzte. <http://www.rki.de>. Zugegriffen am 10.05.2016
4. Lenz J (2012) Anstieg von Adenovirus-Konjunktividen in Deutschland 2011/2012. Epidemiol Bull 12(12):215–217
5. Adlhoeh C, Schöneberg I, Fell G, Brandau D, Benzler J (2010) Increasing case numbers of adenovirus conjunctivitis in Germany, 2010. Euro Surveill 15(45):pii=19707
6. Ness T (2010) Multiresistente Keime in der Augenheilkunde. Ophthalmologie 107:318–322. doi:10.1007/s00347-009-2076-0
7. Fasciani R, Agresta A, Caristia A, Mosca L, Scupola A, Caporossi A (2015) Methicillin-resistant staphylococcus aureus ocular infection after corneal cross-linking for Keratoconus: potential association with atopic dermatitis. Case Rep Ophthalmol Med. doi:10.1155/2015/613273
8. Shenoy SB, Thotakura M, Kamath Y, Bekur R (2015) Endogenous Endophthalmitis in patients with

Fachnachrichten

- MRSA septicemia: A case series and review of literature. *Ocul Immunol Inflamm* 29:1–6
9. Chang VS, Dhaliwal DK, Raju L, Kowalski RP (2015) Antibiotic resistance in the treatment of staphylococcus aureus keratitis: a 20-year review. *Cornea* 34:698–703. doi:10.1097/ICO.0000000000000431
 10. Koo D, Bouvier B, Wesley M, Courtright P, Reingold A (1989) Epidemic keratoconjunctivitis in a university medical center ophthalmology clinic; need for re-evaluation of the design and disinfection of instruments. *Infect Control Hosp Epidemiol* 10:547–552
 11. Threlkeld AB, Froggatt JW 3rd, Schein OD, Forman MS (1993) Efficacy of a disinfectant wipe method for the removal of adenovirus 8 from tonometer tips. *Ophthalmology* 100:1841–1845
 12. Salvi SM, Sivakumar S, Sidiki SS (2005) Use of disposable prism tonometry in routine clinical practice. *Eye (Lond)* 19:743–746
 13. Cillino S, Casuccio A, Giammanco GM, Mammina C, Morreale D, Pace F Di, Lodato G (2007) Tonometers and infectious risk: myth or reality? Efficacy of different disinfection regimens on tonometer tips. *Eye (Lond)* 21:541–546
 14. Chandra A, Barsam A, Hammond CJ (2008) Tonometer prism sterilisation: a local and UK national survey. *Cont Lens Anterior Eye* 31:13–16
 15. Neubauer A, Heeg P, Kampik A, Hirneiss C (2009) Desinfektion von Kontakt-Tonometern – ein systematischer Review. *Klin Monatschr Augenheilkd* 226:1–8
 16. IfSG (2000/2011) Gesetz zur Verhütung und Bekämpfung von Infektionskrankheiten beim Menschen (Infektionsschutzgesetz IfSG) Bundesgesetzblatt 2000; 1045–1077. und 2011 Bundesgesetzblatt 2011 Teil 1 Nr. 41, S. 1622–1624
 17. Nordrhein-Westfalen. Verordnung über die Hygiene und Infektionsprävention in medizinischen Einrichtungen (HygMedVO). Gesetz- und Verordnungsblatt (GV.NRW). Ausgabe 2012 Nr. 8 vom 30.03.2012, S. 139–154
 18. KRINKO Kommission für Krankenhaushygiene und Infektionsprävention (2000) Händehygiene. Bundesgesundheitsbl Gesundheitsforsch Gesundheitsschutz 43:230–233
 19. KRINKO Kommission für Krankenhaushygiene und Infektionsprävention (2004) Anforderung an die Hygiene bei der Reinigung und Desinfektion von Flächen. Bundesgesundheitsbl Gesundheitsforsch Gesundheitsschutz 47:51–61
 20. Desinfektionsmittelkommission im VAH (2013) Kontrollmaßnahmen bei der Anwendung von Tuchspendersystemen für die Flächendesinfektion in Abhängigkeit vom Risikoprofil. *Hyg Med* 38:108–109
 21. KRINKO Kommission für Krankenhaushygiene und Infektionsprävention am Robert Koch-Institut (2012) Anforderungen an die Hygiene bei der Aufbereitung von Medizinprodukten. Bundesgesundheitsbl Gesundheitsforsch Gesundheitsschutz 55:1244–1310
 22. Neubauer AS (2014) Desinfektion von Kontaktgläsern und Kontakt-Tonometerkolben. *Z Prakt Augenheilkd* 35:205–210
 23. Hilfen des Berufsverbandes. <http://cms.augeninfo.de/>. Zugegriffen am 10.05.2016

InterPoD - Patienten ohne Diagnose

Interdisziplinäre Kompetenzzentrum zur Erkennung Seltener Chronischer Erkrankungen

Was ist das Ziel von InterPoD?

InterPoD bietet eine zentrale Anlaufstelle für Patienten mit bisher nicht diagnostizierten Erkrankungen. Ein Facharzt und Medizinstudenten in höheren Semestern sichten, prüfen und fassen hier die in der Regel umfangreichen Unterlagen und Befunde der Patienten ohne Diagnose zusammen und stellen die Krankengeschichte und Befunde anschließend einer interdisziplinären Fallkonferenz vor. Wenn sich in der abschließenden Bewertung der Verdacht auf eine Seltene Krankheit erhärtet, wird dem Patienten eine Vorstellung am Bonner Zentrum für Seltene Erkrankungen (ZSEB), sofern hier die erforderliche Kompetenz vorhanden ist, empfohlen, oder es erfolgt die Weiterleitung an andere Zentren für Seltene Erkrankungen.

Ziel des Projektes

Ziel des Projektes ist es, bei Patienten, bei denen trotz zahlreicher Arztkontakte und Untersuchungen keine diagnostische Einordnung möglich war, eine zutreffende Diagnose zu stellen. Patienten können hierfür auch in spezielle Forschungsprogramme zur Krankheitsaufklärung aufgenommen werden. Außerdem leistet das Projekt einen wichtigen Beitrag zur Ausbildung der Studierenden, deren Blick für schwierige Patientensituationen und das Erkennen Seltener Erkrankungen gestärkt wird. Ein weiteres Ziel der interdisziplinären Kompetenzzentrum besteht darin, anhand einiger Beispiele die durch Patienten ohne Diagnose verursachten Kosten im Gesundheitswesen retrospektiv und prospektiv zu erfassen.

Kontaktaufnahme

Die Kontaktaufnahme mit InterPoD erfolgt telefonisch, brieflich oder per email durch die Patienten selbst oder deren betreuenden Haus- bzw. Facharzt (<https://zseb.uni-bonn.de>).

Partner des Projektes sind die ACHSE, die in allen Schritten des Projektes die Patientenorientierung sicherstellt, sowie die Allgemeine Ortskrankenkasse (AOK) Rheinland/Hamburg als repräsentativer Vertreter der Kostenträger.

Das Projekt wird vom 1.1.2014 – 31.12.2016 durch die Robert Bosch Stiftung gefördert.

„InterPoD - Patienten ohne Diagnose: Interdisziplinäre Kompetenzzentrum zur Erkennung Seltener Chronischer Erkrankungen“ baut auf ein Pilotprojekt des Bonner Zentrums für Seltene Erkrankungen (ZSEB) auf.

Quelle: Allianz Chronischer Seltener Erkrankungen (ACHSE)
<http://achse-online.de/>