



Epidemiologisches Bulletin

20. Juni 2016 / Nr. 24

AKTUELLE DATEN UND INFORMATIONEN ZU INFektionsKRANKHEITEN UND PUBLIC HEALTH

Laborcontainment von Polioviren:

Der WHO Global Action Plan zur Polioeradikation und Konsequenzen für die Labore in Deutschland

DOI 10.17886/EPIBULL-2016-039

Die 1988 gestartete Globale Polioeradikationsinitiative (GPEI) war ihrem Ziel noch nie so nah: Mit weltweit nur 74 registrierten Poliofällen konnte 2015 ein historisches Tief verzeichnet werden (zum Vergleich: 1988 ca. 350.000 Fälle). Vier von sechs Regionen der Weltgesundheitsorganisation (WHO) sind bereits poliofrei zertifiziert, die Region Afrika könnte im nächsten Jahr hinzukommen. Insbesondere aufgrund beispielloser Impfkampagnen ist die Poliomyelitis (Polio) aktuell nur noch in Afghanistan und Pakistan endemisch, in diesem Jahr wurden bislang nur 16 Poliofälle aus diesen beiden Ländern an die WHO gemeldet (Stand: 7.6.2016). Damit wächst die Hoffnung, dass die globale Eradikation der Poliomyelitis in den nächsten Jahren erreicht wird. Für die Endphase hat die WHO einen Strategieplan für den Zeitraum 2013–2018 erarbeitet.¹ Wesentliche Punkte sind (1) die Beendigung der Übertragung von Poliowildviren (WPV), (2) die Einstellung der Verwendung des oralen Polioimpfstoffes (OPV, Lebendimpfstoff) zur Verhinderung sowohl Vakzine-assoziiertes paralytischer Poliomyelitis (VAPP) als auch von Ausbrüchen durch zirkulierende Vakzine-abgeleitete Polioviren (cVDPV) sowie (3) die Einführung des Laborcontainments für Polioviren, welches alle notwendigen Maßnahmen zur sicheren Nutzung und Lagerung von Polioviren in mikrobiologischen und anderen Laboren beinhaltet. Im Mai 2015 bekräftigte die Weltgesundheitsversammlung (WHA) mit der Resolution WHA 68.3 noch einmal die dringende Umsetzung des Strategieplans.

Der WHO Global Action Plan (GAPIII)

Im fortgeschrittenen Eradikationsprozess muss das Risiko einer unbeabsichtigten oder absichtlichen Freisetzung von Polioviren aus Laborbeständen minimiert werden. Eine solche Freisetzung stellt nach der Eradikation der WPV und der darauffolgenden schrittweisen Einstellung der OPV-Impfung zukünftig die einzige potenzielle Infektionsquelle dar. Die WHO fordert daher alle Mitgliedsstaaten auf, die Anzahl der nationalen **Labore, die weiterhin gezielt mit Polioviren** arbeiten dürfen bzw. müssen, sinnvoll zu begrenzen. Weltweit sollen nicht mehr als 20 dieser *poliovirus essential facilities* (PEF) etabliert werden. Diese wenigen PEF üben wichtige Funktionen aus, wie die Impfstoffherstellung, Vakzine-Qualitätssicherung, Herstellung von diagnostischen Reagenzien sowie eine die Eradikation unterstützende Poliovirus-Forschung. Jede Einrichtung, die künftig mit Polioviren arbeiten will bzw. diese lagert, muss dies von der zuständigen nationalen Behörde genehmigen lassen und in einem Auditverfahren von der WHO akkreditiert werden.

Die Anforderungen an diese Labore wurden im WHO *Global Action Plan III* (GAPIII) festgelegt und beinhalten neben einer individuellen und umfassenden Risikobewertung und Angaben zur spezifischen Laborausstattung (z. B. Sicherheitswerkbänke der Klasse III, Schleusenduschen, Videoüberwachung in

Diese Woche 24/2016

Laborcontainment von Polioviren: Der WHO Global Action Plan zur Polioeradikation und Konsequenzen für die Labore in Deutschland

Urethritis-Fälle durch Meningokokken bei heterosexuellen Männern nach oralem Sex in zwei US-Bundesstaaten

Hinweis auf Veranstaltungen

Aktuelle Statistik meldepflichtiger Infektionskrankheiten
21. Woche 2016



den Containment-Räumen, gesicherte Dekontamination des Abwassers) auch Biosafety- und Biosecurity-Aspekte.^{2,3} Dabei werden vor allem die drei Eckpfeiler betont: (1) eine den Sicherheitsanforderungen entsprechende Ausstattung, hohe fachliche und technische Expertise des Personals, regelmäßige Impfung des Personals und dessen Kontaktpersonen, vorliegende Notfallpläne im Falle einer Freisetzung, (2) ausreichend hohe, belegbare Impfquoten (> 90 %) der gesamten anwohnenden Bevölkerung und (3) diejenigen PEF-Standorte, die nach globaler Polioeradikation noch mit WPV arbeiten, sollten im Einzugsgebiet eines Klärwerkes mit geeigneten Abwasseraufbereitungsverfahren lokalisiert sein, um im Falle einer unbeabsichtigten Freisetzung die Konsequenzen zu minimieren.

Der **Nachweis von Polioviren** kann weiterhin in sogenannten *non-essential-facilities* erfolgen, wenn sichergestellt ist, dass auch diese Labore über ein etabliertes Risikomanagementsystem verfügen und das Poliovirus-enhaltende Material direkt nach Abschluss der Primäragnostik vernichtet wird. Das geforderte Risikomanagementsystem basiert auf der Grundlage der internationalen Richtlinien der CWA15793 (*Comité Européen de Normalisation-workshop-agreement*; CWA).⁴

Neben bekanntem Poliovirus-haltigen Material stellt auch **potenziell Poliovirus-enhaltendes Material** eine Infektionsquelle dar bzw. kann zu einer unbeabsichtigten Freisetzung von Polioviren aus dem Labor führen. Hierbei handelt es sich vor allem um Stuhl- oder respiratorische Proben (bzw. daraus resultierende Zellkulturüberstände o. ä.), die aus geografischen Regionen bzw. Zeiten stammen, in denen WPV/VDPV zirkulierten bzw. OPV geimpft wurde. Eine Lagerung dieser Materialien unter nicht-Containment-Bedingungen soll zukünftig nicht mehr zulässig sein. Eine abschließende Empfehlung, wie z. B. mit großen Probenmengen, die unter anderen Fragestellungen angelegt wurden, verfahren werden soll, wird im Moment noch von der WHO ausgearbeitet.

Der GAPIII sieht drei Hauptphasen vor:

- ▶ Phase I: **nationale Bestandsaufnahme** aller Einrichtungen, die Polioviren handhaben oder lagern (einschließlich VDPV und potenziell infektiösem Material) und darauf basierend die Erstellung bzw. Vervollständigung eines Nationalen Registers; **Vernichtung von WPV-Typ-2-Material** bzw. Vorbereitung auf das Containment (bis Ende 2015)
- ▶ Phase II: globale Umstellung vom trivalenten oralen Polioimpfstoff (tOPV) auf einen bivalenten oralen Polioimpfstoff ohne Typ-2-Komponente (bOPV) im April 2016 und damit verbunden die **Einstellung der Verwendung von Polioimpfviren Typ 2 (OPV2/Sabin2)** außerhalb von PEF innerhalb von drei Monaten (d. h. zum 1. August 2016)
- ▶ Phase III: soll vor der Zertifizierung der globalen Eradikation aller WPV beginnen und wird zunächst ein **endgültiges Containment** aller WPV und nach dem Ausstieg aus der generellen Verwendung von OPV auch aller Polioimpfviren beinhalten

Aktuell befinden wir uns in der Containment-Phase-II. Die weltweite Umstellung von tOPV auf bOPV ist im April 2016 erfolgt (s. dazu auch *Epid Bull* 16/2016)⁵, wie vom Strategischen Beirat für Immunisierungsfragen (SAGE) im Oktober 2015 beschlossen. Damit entfällt die OPV2-Komponente im Impfstoff, die über 90 % der cVDPV-Fälle verursacht hat. Der tOPV-Impfstoff darf nicht mehr eingesetzt und Bestände müssen vernichtet werden. Insgesamt haben 155 noch tOPV-impfende Länder ihre nationalen Impfschemata umgestellt, ein wichtiger globaler Erfolg. Voraussetzung dafür war die weltweite Eradikation des WPV Typ 2, die im September 2015 durch die Globale Kommission für die Zertifizierung der Polioeradikation erklärt wurde,⁶ und die Einführung von mindestens einer Dosis des inaktivierten Polioimpfstoffes (IPV), der alle Poliovirus-Typen enthält. Bis Ende 2015 haben weltweit 120 Länder IPV in ihre Routineimpfprogramme aufgenommen. Viele Länder, auch Deutschland, setzen bereits ausschließlich IPV ein.

Die Umsetzung des Laborcontainments in Deutschland

Deutschland ist 1997 der GPEI beigetreten und hat sich damit gegenüber der WHO verpflichtet, alle Maßnahmen zur Erreichung und Erhaltung der Poliofreiheit zu unterstützen. Das Containment von Polioviren und potenziell infektiösem Material ist eine Pflichtaufgabe der WHO zur Anerkennung Deutschlands als poliofreies Land. Beginnend im Jahr 2001 wurde in Deutschland ein bundesweites Register von Laboren erstellt, die entweder mit WPV arbeiten oder die biologisches Material lagern, das WPV enthält oder enthalten könnte.

Dafür wurde ein nach Leitlinien der WHO gestalteter Fragebogen an über 3.500 Labore in Deutschland versandt. Insgesamt hatten 54 Labore angegeben, WPV bzw. potenziell WPV-infiziertes Material zu besitzen. Davon haben 29 Labore diese Materialien bis zum Jahresende 2004 vernichtet. Die restlichen 25 Labore wollten das Material zunächst behalten und haben sich verpflichtet, dieses unter den entsprechenden Sicherheitsbedingungen zu lagern. Nach der letzten Aktualisierung der Angaben dieser Labore 2015/2016 werden im Nationalen Register noch acht Einrichtungen geführt, die jedoch keine WPV Typ 2 mehr haben.

Da diese Angaben freiwillig waren, Polioimpfviren in der ersten Erhebung nicht erfragt wurden, sich die Arbeitsgebiete einzelner Labore seit 2001 verändert haben können und neu dazugekommene Labore bisher nicht aufgenommen wurden, ist eine neue Erfassung aller in Frage kommenden Einrichtungen in Deutschland auf Grundlage verpflichtender Auskünfte notwendig. Dafür ist derzeit eine gesetzliche Regelung in Vorbereitung.

Konsequenzen für die Labore in Deutschland

Für Tätigkeiten mit Polioviren gelten in Deutschland die Vorgaben nach Infektionsschutzgesetz (IfSG) und der Biostoff-Verordnung einschließlich den Technischen Regeln für Biologische Arbeitsstoffe (TRBA) 100, 462 und dem ABAS-Beschluss 605 (ABAS; Ausschuss für Biologische

Arbeitsstoffe). Danach ist derzeit für das Arbeiten mit Polioviren die Biosicherheitsstufe BSL-2/Polio ausreichend. Allerdings werden nach **ABAS-Beschluss 605 (2002)**⁷ die geforderten Biosicherheitsstufen entsprechend den Fortschritten der globalen Polioeradikation schrittweise bis auf BSL-3/Polio (für Polioimpfviren) bzw. BSL-4 (für Poliowildviren) zum Zeitpunkt der weltweiten Einstellung der OPV-Impfung angehoben werden. Diese bestehenden Vorschriften enthalten schon jetzt grundlegende Maßnahmen, wie sie auch im GAPIII gefordert werden. So sind nicht benötigte Poliovirus-Materialien zu vernichten (**Minimierungsgebot**) und die Verwendung von WPV nach Möglichkeit einzustellen und durch andere Viren zu ersetzen (**Substitutionsgebot**). Es gelten Aufzeichnungspflichten, Zugangsbeschränkungen, Lagerungs- und Inaktivierungs-/Entsorgungsvorschriften sowie das Impfangebot für alle Beschäftigten, die mit Polioviren arbeiten.

Für die Umsetzung des GAPIII ergeben sich in Deutschland zusätzlich folgende Punkte:

- ▶ Jeweils drei Monate nach offizieller Deklaration der Eradikation eines Poliotyps durch die WHO müssen die Arbeiten mit diesem Typ eingestellt werden. Dies bedeutet, dass alle nicht als PEF zertifizierten Einrichtungen **seit Ende 2015** nicht mehr mit WPV Typ 2 arbeiten oder diese lagern dürfen. Diese Materialien müssen vernichtet oder ggf. an eine PEF überführt werden. Letzteres gilt allerdings nur für Materialien von besonderem Interesse (z. B. letzte cVDPV). Welche Einrichtungen PEF werden, wird derzeit bei der WHO zusammengestellt. In Europa ist u. a. das Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu (RIVM) in Bilthoven (Niederlande) im Gespräch.
- ▶ Infolge der weltweiten Umstellung von tOPV auf bOPV darf ab dem 1. August 2016 außerhalb von PEF auch nicht mehr mit Polioimpfviren Typ 2 gearbeitet werden.
- ▶ **Ab voraussichtlich 2019 wird das Containment auf PV Typ 1 und 3 ausgeweitet.** Es gibt derzeit aber noch keine weitergehenden Vorschriften für den Umgang mit PV Typ 1 und 3.

Daraus ergeben sich (zunächst für PV Typ 2) weitreichende Konsequenzen für Arbeiten/Tätigkeiten im Labor, u. a.:

- ▶ Wegfall in Ringversuchen (bereits seit 1. April 2016)
- ▶ keine Verwendung in Zellsensitivitätstestungen
- ▶ kein Einsatz im Neutralisationstest (NT nur noch für Polio 1 und 3)
- ▶ keine Verwendung in der Desinfektionsmittelprüfung

An alternativen Lösungen wird derzeit auf nationaler und internationaler Ebene intensiv gearbeitet.

Eine große Herausforderung stellt die Identifizierung und Gefährdungsbeurteilung von potenziell Polio-infiziertem Material dar. Es ist daher unbedingt zu beachten, dass das Containment auch diese Proben einschließt. **Die Anlage zum ABAS 605 sowie die Anhänge 1 und 2 des GAPIII enthalten Checklisten und Definitionen, anhand derer geprüft werden kann, ob WPV, VDPV, Polioimpfviren oder poten-**

ziell mit Polioviren infizierte Materialien vorhanden sind. Dazu zählen insbesondere Stuhlproben, Rachenabstriche und Abwasserproben aus der Zeit, in der im Herkunftsland Polio noch endemisch war oder Ausbrüche auftraten. Dabei muss die Probe nicht explizit auf Polio untersucht worden sein. Angesprochen sind hier insbesondere alle Labore, die Untersuchungen auf Entero-, Rhino-, Rota- oder Noroviren bzw. andere gastrointestinale Erreger (Bakterien, Pilze, Parasiten) durchgeführt haben, aber auch nicht-infektiologisch arbeitende Labore können Materialien besitzen, die für das Containment relevant sind. So müssen beispielsweise entsprechende Proben aus Deutschland, die vor 1990 gesammelt worden sind, als potenziell WPV-infiziert betrachtet werden. Für alle anderen Länder wurde von der WHO eine Liste mit den letzten autochthonen Poliofällen erstellt. Diese kann bei Bedarf am Robert Koch-Institut (RKI) abgerufen werden. **Materialsammlungen sollten unter diesem Gesichtspunkt gesichtet und zutreffendes oder unbekanntes/unklares Material vernichtet werden.** Vor allem in wissenschaftlich orientierten Instituten mit wechselnden Forschungsprojekten, häufigem Austausch des Forschungspersonals und einer Strukturierung in mehrere Arbeitsgruppen besteht die Gefahr, dass (älteres) Probenmaterial für später geplante Untersuchungen zunächst nur gelagert worden ist und die Aufarbeitung noch aussteht. Die Kontrolle der Materialsammlungen sollte als Gelegenheit genutzt werden, den Nutzen einer weiteren Lagerung solchen Materials kritisch zu hinterfragen.

Fazit

Deutschland hat sich mit dem Beitritt zur GPEI verpflichtet, die entsprechenden Empfehlungen der WHO durch geeignete Maßnahmen national umzusetzen. Dazu gehören auch die Vorgaben zum Containment von Polioviren, niedergelegt im *Global Action Plan* der WHO (GAPIII). Nach diesem sind bereits jetzt Tätigkeiten mit Poliowildvirus Typ 2 und ab August 2016 auch Polioimpfvirus Typ 2 außerhalb sogenannter *poliovirus essential facilities* (PEF) unzulässig. Diese Materialien müssen vernichtet oder ggf. an eine PEF überführt werden. In Abhängigkeit von den Fortschritten der globalen Polioeradikation wird das Containment auch auf die Polioviren (einschließlich Polioimpfviren) Typ 1 und 3 ausgeweitet werden (geplant ist 2019). Vor diesem Hintergrund empfehlen wir, nicht benötigte Poliovirus-Materialien zu vernichten und über mögliche alternative Modellviren für Forschungsfragen nachzudenken (z. B. andere, auch nicht-humane Enteroviren). Die Schaffung einer weiteren gesetzlichen Grundlage und gesetzlichen Verankerung des Containmentverfahrens in Deutschland ist in Vorbereitung.

Die globale Polioeradikation ist ohne das Laborcontainment nicht erreichbar. Dabei sind viele Detailfragen zur Umsetzung der Maßnahmen noch offen. Der GAPIII ist ein Dokument, das an neue Entwicklungen und Erkenntnisse angepasst werden wird. Die Umsetzung dessen wird uns die nächsten Jahre beschäftigen und bedarf der Unterstützung aller Beteiligten.

Literatur

1. Polio Eradication & Endgame Strategic Plan 2013–2018. www.polioeradication.org/Portals/0/Document/Resources/StrategyWork/PEE-SP_EN_US.pdf
2. WHO Global Action Plan for poliovirus containment (GAPIII). www.polioeradication.org/Portals/0/Document/Resources/PostEradication/GAPIII_2014.pdf
3. Previsani N, Tangermann RH, Tallis G, Jafari HS: World Health Organization Guidelines for Containment of Poliovirus Following Type-Specific Polio Eradication-Worldwide. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep* 2015;64:913–917. www.cdc.gov/mmwr/preview/mmwrhtml/mm6433a5.htm
4. European Committee for Standardization (CEN): CEN Workshop Agreement CWA15793. Laboratory biorisk management. Brussels: CEN 2011 (www.uab.cat/doc/CWA15793_2011, accessed 19 June 2015)
5. Diedrich S (RKI): Weltweite synchronisierte Umstellung der Polio-Impfstrategie, *Epid Bull* 16;139:2016. DOI 10.17886/EpiBull-2016-028
6. Deklaration der Globalen Kommission für die Zertifizierung der Polioeradikation zur globalen Eradikation des Poliowildvirus Typ 2, September 2015. www.polioeradication.org/mediaroom/newsstories/Global-eradication-of-wild-poliovirus-type-2-verified/tabid/526/news/1289/Default.aspx
7. www.baua.de/de/Themen-von-A-Z/Biologische-Arbeitsstoffe/TRBA/Beschluss-605.html

Für diesen Bericht bedanken wir uns bei Dr. Katrin Neubauer und Dr. Sabine Diedrich (RKI; FG 15). Als **Ansprechpartnerin** steht Dr. Diedrich (DiedrichS@rki.de) zur Verfügung.

Urethritis-Fälle durch Meningokokken bei heterosexuellen Männern nach oralem Sex in zwei US-Bundesstaaten

DOI 10.17886/EpiBull-2016-040

Die *Centers for Disease Control and Prevention* (CDC)¹ berichten über einen Anstieg von Urethritis bei Männern durch *Neisseria meningitidis* (*Nm*) an zwei Sentinelkliniken für sexuell übertragene Erkrankungen (STD) in Oakland County, Michigan und Columbus, Ohio. An den Kliniken werden Urethral-Abstriche von Männern mittels Gramfärbung und Kultur sowie Urin mittels Nukleinsäure-Amplifikationstestung (NAAT) untersucht. Bei Vorliegen gramnegativer intrazellulärer Diplokokken in der Gramfärbung zusammen mit einem Wachstum von Oxidase-positiven bakteriellen Kolonien auf modifiziertem Thayer-Martin-Medium und negativem Urin NAAT für Gonokokken (*Ng*) wird eine *Nm*-Urethritis angenommen. In Columbus traten 2014 noch keine derartigen Fälle auf, von Januar bis September 2015 jedoch 52 Fälle. In Oakland County waren 2013 zwei, 2014 acht und 2015 15 derartige Fälle diagnostiziert worden. Von den 52 Fällen aus Columbus hatten 10 eine Ko-Infektion mit *Chlamydia trachomatis*. Die *Nm*-Isolate wurden am CDC untersucht. Alle 52 Isolate aus Columbus waren nicht serogruppierbar – hatten also keine Polysaccharidkapsel. Diese ist der wichtigste Virulenzfaktor für die Entstehung invasiver Meningokokken-Infektionen (IME). Die Isolate gehörten zudem nach der Multilocus-Sequenz-typisierung (MLST) dem Sequenztyp (ST)-11 des klonalen Komplex (cc) 11 an. Von den 12 untersuchten Isolaten aus Oakland County hatten 11 ein identisches Profil. ST-11 (cc11)-Stämme sind am häufigsten mit der Serogruppe C (MenC) assoziiert – derartige MenC-Stämme sind mit besonders schweren invasiven Infektionen assoziiert.²

Von den Patienten, die im Median 29 Jahre alt waren (IQR: 18–47 Jahre), waren alle bis auf einen heterosexuell und 97% hatten eine symptomatische Urethritis. Alle außer einem gaben an, oralen Sex gehabt zu haben. Ferner gab ein hoher Anteil der Patienten an, mindestens zwei Sex-

partner in den vorangegangenen 90 Tagen gehabt (84% in Columbus und 56% in Oakland County) sowie Party-Drogen konsumiert zu haben (38% bzw. 67%). Nur ein Mann gab eine HIV-Infektion an. Basierend auf den Ergebnissen der Gramfärbung hatten 90% der Patienten eine Therapie für eine *Ng*-Infektion mit einer einmaligen Dosis von 250 mg Ceftriaxon i. m. und 1 g Azithromycin oral erhalten. Es wird davon ausgegangen, dass diese Therapie auch eine *Nm*-Urethritis effektiv behandelt.

Durch diesen Beitrag mit Hinweis auf einen Ausbruch von Urethritis-Fällen durch Meningokokken bei Männern, die eine STD-Klinik aufsuchen, möchten wir das Bewusstsein für ein mögliches Auftreten derartiger Infektionen auch in Deutschland erhöhen.

Durch *Nm* verursachte Urethritiden nach orogenitalem Sex sind in der Literatur wiederholt beschrieben worden, allerdings handelte es sich meist um bekapselte Meningokokken.³⁻⁷ Es sei in diesem Zusammenhang auch daran erinnert, dass es in den Jahren 2012–2013 zu einem Ausbruch von invasiven MenC-Erkrankungen bei homosexuellen Männern (MSM) in Berlin mit mehreren Todesfällen kam.⁸ Nachfolgende Untersuchungen zeigten eine deutlich erhöhte Prävalenz von MenC-, nicht aber von MenB-Erkrankungsfällen bei MSM in Deutschland im Zeitraum 2012–2013. Die MenC-Isolate der Erkrankten gehörten wie die oben beschriebenen Urethritis-Isolate ebenfalls dem ST-11 (cc11) an. Bei den verantwortlichen Stämmen, die auch zu einem IME-Ausbruch bei MSM in Frankreich führten, wurde zudem die Expression einer Nitritreduktase nachgewiesen.⁹ Diese ermöglichte einen anaeroben Stoffwechsel, der für das Überleben in der Urethra – und damit für sexuelle Übertragungen vorteilhaft sein könnte. Ob die für die oben beschriebenen Urethritis-Ausbrüche in den US ver-

antwortlichen Stämme ebenfalls diese Fähigkeit besitzen, wurde bislang nicht untersucht. Ein mit den Isolaten von deutschen und französischen IME in MSM eng verwandter MenC-Stamm, der jedoch nicht das Faktor H-Bindungsprotein (fHbp) exprimiert, wurde bei Urethritis-Fällen aus Deutschland und Frankreich identifiziert.⁹ Das fHbp ist wie die Polysaccharid-Kapsel ein wichtiger Virulenzfaktor für invasive Meningokokken-Infektionen, weil es den Bakterien ermöglicht, das Komplementsystem zu blockieren. Taha et al.⁹ haben postuliert, dass das Wiedererlangen eines funktionalen fHbps diesem Stamm dann erneut ermöglichen, invasive Infektionen zu verursachen. Dies könnte zu den IME-Ausbrüchen bei MSM in Frankreich und Deutschland und der damit einhergehenden erhöhten Inzidenz geführt haben. Der Verlust der Kapsel bei ST-II Meningokokken, wie er bei den amerikanischen Urethritis-Isolaten beschrieben wurde, kann unterschiedliche Ursachen haben. Teilweise sind die genetischen Veränderungen reversibel, so dass nicht auszuschließen ist, dass auch bei unbekapselten Urethritis-Isolaten eine Wiedererlangung des Potenzials, invasive Infektionen zu verursachen, gegeben ist.

Es liegen bislang keine systematisch erhobenen Daten zur Prävalenz von Meningokokken-Stämmen bei Urethritis-Patienten in Deutschland vor. Die routinemäßige Gonokokken-Resistenzsurveillance könnte eine wichtige diesbezügliche Informationsquelle darstellen. Wir bitten daher alle Labors und Einrichtungen, die Urethritis-Patienten untersuchen: Falls bei Urethritis-Patienten gramnegative Diplokokken identifiziert werden, die in der NAAT negativ für Ng sind, sollten Isolate oder Nativmaterial zur wei-

teren molekulargenetischen Charakterisierung und Resistenztestung an das Nationale Referenzzentrum (NRZ) für Meningokokken und *Haemophilus influenzae* geschickt werden (www.meningococcus.de).

Literatur

1. Bazan JA, Peterson AS, Kirkcaldy RD, et al.: Notes from the Field: Increase in Neisseria meningitidis-Associated Urethritis Among Men at Two Sentinel Clinics – Columbus, Ohio, and Oakland County, Michigan, 2015. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep* 2016;65(21):550–2
2. Trotter CL, Chandra M, Cano R, et al.: A surveillance network for meningococcal disease in Europe. *FEMS Microbiol Rev* 2007;31(1):27–36
3. Nickmans S, De Beenhouwer H, Vernelen K, et al.: Is Neisseria meningitidis a New Cause of Sexually Transmitted Disease? *Clin Microbiol News* 2014;36(1):6–7
4. Kanemitsu N, Hayashi I, Satoh N, et al.: Acute urethritis caused by Neisseria meningitidis. *Int J Urol* 2003;10(6):346–7
5. Kositapantawong K, Siripaitoon P, Silpajajakul K: Genital Meningococcal Infection Mimicking Gonococcal Infection: Case Report and Review of the Literature. *J Infect Dis Antimicrobial Agents* 2011;28:111–23
6. Urrea E, Alkorta M, Sota M, et al.: Orogenital transmission of Neisseria meningitidis serogroup C confirmed by genotyping techniques. *Eur J Clin Microbiol Infect Dis* 2005;24(1):51–3
7. Edwards S, Carne C. Oral sex and transmission of non-viral STIs. *Sex Transm Infect* 1998;74(2):95–100
8. Marcus U, Vogel U, Schubert A, et al.: A cluster of invasive meningococcal disease in young men who have sex with men in Berlin, October 2012 to May 2013. *Eurosurveillance* 2013;18(28):pii=20523
9. Taha M, Claus H, Lappann M, et al.: Genomic evolutionary events associated with an outbreak of meningococcal disease in men who have sex with men. *PLoS ONE* 2016; Accepted for publication

Für diesen Beitrag danken wir PD Dr. Heike Claus, Dr. Wiebke Hellenbrand, Dr. Ulrich Marcus und Prof. Ulrich Vogel. Dr. Hellenbrand (Hellenbrandw@rki.de) und Dr. Marcus (Marcusu@rki.de) stehen als **Ansprechpartner** zur Verfügung.

Hinweis auf Veranstaltungen

5. Treffen der Moderatoren der regionalen MRSA-/MRE-Netzwerke in Deutschland am RKI

Termin:	17.–18. November 2016
Veranstaltungsort:	Robert Koch-Institut Burgstr. 37 38855 Wernigerode
Veranstalter:	AG Nosokomiale Infektionen am RKI (Leitung: Prof. Dr. M. Mielke)

Ziel:

Ziel des Netzwerkgedankens ist, dass Krankenhäuser und die Patienten zuweisenden bzw. nachversorgenden Einrichtungen im Kontext der jeweiligen Strukturen eine konkrete Vorstellung von Art und Umfang des MRE-Problems in der Region haben und durch abgestimmte Maßnahmen auf der Basis der KRINKO-Empfehlungen bei der Bekämpfung der Weiterverbreitung antibiotikaresistenter Bakterien bestmöglich zusammenarbeiten können. Dies zu begleiten, konsequent zu fördern und zu fordern ist eine wichtige Funktion des öffentlichen Gesundheitsdienstes bei der Umsetzung von § 23 IfSG.

Das diesjährige Treffen möchte neben einer Übersicht über die aktuelle Situation den Netzwerken Gelegenheit geben, besondere Herausforderungen und erfolgreiche Lösungsansätze im Bereich der Prävention von Infektionen und des sachgerechten Antibiotikaeinsatzes sowie bei der

Implementierung und Evaluation der jeweiligen Maßnahmen darzustellen und zu diskutieren. Dabei werden perioperative Dekolonisierungsmaßnahmen und antiseptische Waschungen auf Intensivstationen, MRE in der außerklinischen Intensivbetreuung und in besonderen Risikogruppen, oder die Erkennung und Beherrschung von Ausbrüchen ebenso zu berücksichtigen sein, wie die neuen Meldepflichten für MRE-Nachweise und das Thema *C. difficile*.

Wir möchten hier die Moderatoren der Netzwerke zur Anmeldung zu dem gebührenfreien Treffen einladen.

Um bereits im Vorfeld einen Eindruck über Ihre aktuellen Aktivitäten, Herausforderungen und Lösungsansätze zu erhalten, bitten wir diejenigen, die gerne auch einen aktiven Beitrag leisten möchten, um Einreichung eines kurzen Abstracts (nicht mehr als 1 Seite).

Anmeldung:

Sekretariat FG14 (Stichwort: MRE-Netzwerktreffen)
Robert Koch-Institut | Nordufer 20 | 13353 Berlin
Tel.: +49 (0) 18754–2293 | Fax: +49(0) 18754–3419
E-Mail: SekretariatFG14@rki.de

Weitere Hinweise zum Stand der Planungen und das Anmeldeformular finden Sie unter www.rki.de; dort: Rubrik „Infektions- und Krankenhaushygiene“, dort: „Aktuelles“

Hinweis: Die Teilnehmerzahl ist auf ca. 100 beschränkt. Anmeldeschluss ist der 15. September 2016.

Aktuelle Statistik meldepflichtiger Infektionskrankheiten, Deutschland

21. Woche 2016 (Datenstand: 15. Juni 2016)

Land	Darmkrankheiten											
	Campylobacter-Enteritis			EHEC-Erkrankung (außer HUS)			Salmonellose			Shigellose		
	2016		2015	2016		2015	2016		2015	2016		2015
	21.	1.–21.	1.–21.	21.	1.–21.	1.–21.	21.	1.–21.	1.–21.	21.	1.–21.	1.–21.
Baden-Württemberg	103	1.850	2.026	3	40	32	17	379	313	0	13	13
Bayern	121	2.558	2.527	2	68	79	23	473	485	3	28	35
Berlin	78	1.064	1.104	0	33	25	4	143	156	0	29	18
Brandenburg	44	650	726	0	18	15	8	155	195	1	2	4
Bremen	14	124	182	0	1	1	1	16	19	0	2	0
Hamburg	27	509	627	1	9	7	4	100	75	1	8	13
Hessen	92	1.457	1.420	0	17	9	6	274	245	1	23	13
Mecklenburg-Vorpommern	37	496	520	4	20	22	7	117	132	0	1	0
Niedersachsen	136	1.843	1.605	3	63	70	14	343	376	0	8	3
Nordrhein-Westfalen	437	7.300	5.865	1	103	86	36	909	877	1	22	15
Rheinland-Pfalz	76	1.211	1.192	1	38	32	8	248	190	0	13	6
Saarland	24	369	349	0	3	2	0	30	49	0	2	0
Sachsen	116	1.673	1.648	2	25	49	23	345	355	0	6	10
Sachsen-Anhalt	41	593	474	0	27	24	15	202	212	0	3	4
Schleswig-Holstein	36	639	749	0	18	9	3	114	95	0	1	4
Thüringen	50	692	605	0	9	12	17	257	176	0	2	1
Deutschland	1.432	23.036	21.630	17	492	474	186	4.106	3.951	7	163	139

Land	Darmkrankheiten														
	Yersiniose			Norovirus-Erkrankung ⁺			Rotavirus-Erkrankung			Giardiasis			Kryptosporidiose		
	2016		2015	2016		2015	2016		2015	2016		2015	2016		2015
	21.	1.–21.	1.–21.	21.	1.–21.	1.–21.	21.	1.–21.	1.–21.	21.	1.–21.	1.–21.	21.	1.–21.	1.–21.
Baden-Württemberg	1	42	41	48	2.002	4.557	16	560	1.201	7	165	155	0	16	11
Bayern	1	120	125	80	3.669	6.728	65	1.559	1.650	7	240	285	0	29	43
Berlin	1	44	26	42	1.588	1.700	45	1.063	1.003	8	155	143	1	43	48
Brandenburg	6	53	32	28	1.854	2.314	23	1.316	1.118	7	53	49	1	18	17
Bremen	0	4	2	3	209	337	8	110	103	2	14	13	0	0	1
Hamburg	1	19	29	16	657	1.175	34	523	546	2	40	48	2	34	14
Hessen	5	80	70	20	1.417	3.590	54	846	1.028	2	88	71	1	37	33
Mecklenburg-Vorpommern	2	25	23	45	1.441	2.304	49	1.375	790	0	33	42	0	55	24
Niedersachsen	1	107	66	81	2.936	4.256	70	895	1.951	1	56	42	1	38	27
Nordrhein-Westfalen	11	247	194	123	6.248	13.836	102	2.053	3.083	15	254	178	4	86	59
Rheinland-Pfalz	2	71	52	35	1.588	3.935	26	492	712	1	41	45	0	12	8
Saarland	0	6	10	5	426	1.218	7	107	147	1	18	12	0	8	0
Sachsen	5	152	114	82	3.656	5.655	134	2.100	3.416	3	100	118	0	52	54
Sachsen-Anhalt	3	58	66	50	1.972	2.990	27	818	1.689	0	43	19	3	38	23
Schleswig-Holstein	2	24	20	22	871	1.440	28	517	413	1	26	25	1	28	9
Thüringen	1	90	84	40	2.121	2.809	54	993	1.892	0	35	56	1	12	14
Deutschland	42	1.142	954	720	32.660	58.862	742	15.327	20.751	57	1.361	1.303	15	506	385

In der wöchentlich veröffentlichten **aktuellen Statistik** wird auf der Basis des Infektionsschutzgesetzes (IfSG) aus dem RKI zeitnah zum Auftreten meldepflichtiger Infektionskrankheiten berichtet. Drei Spalten enthalten jeweils **1. Meldungen**, die die Referenzdefinition erfüllen, in der ausgewiesenen Meldewoche im Gesundheitsamt eingegangen und dem RKI bis zum angegebenen Datenstand übermittelt wurden (s. <http://www.rki.de> > Infektionsschutz > Infektionsschutzgesetz > Falldefinitionen sowie im *Epidemiologischen Bulletin* 6/2015), **2. Kumulativwerte im laufenden Jahr**, **3. Kumulativwerte des entsprechenden Vorjahreszeitraumes**. Die Kumulativwerte ergeben sich aus der Summe übermittelter Fälle aus den ausgewiesenen Meldewochen, jedoch ergänzt um nachträglich erfolgte Übermittlungen, Korrekturen und Löschungen.

Aktuelle Statistik meldepflichtiger Infektionskrankheiten, Deutschland

21. Woche 2016 (Datenstand: 15. Juni 2016)

Land	Virushepatitis und weitere Krankheiten														
	Hepatitis A			Hepatitis B ⁺⁺			Hepatitis C ⁺⁺			Meningokokken-Erkrankung, invasiv			Tuberkulose		
	2016		2015	2016		2015	2016		2015	2016		2015	2016		2015
	21.	1.–21.	1.–21.	21.	1.–21.	1.–21.	21.	1.–21.	1.–21.	21.	1.–21.	1.–21.	21.	1.–21.	1.–21.
Baden-Württemberg	0	41	19	7	117	34	5	202	351	2	27	25	9	297	258
Bayern	1	52	49	6	351	109	8	345	392	0	21	26	14	467	353
Berlin	0	28	10	1	40	27	13	148	183	0	20	7	9	161	134
Brandenburg	0	11	11	2	27	8	1	18	29	0	5	7	3	82	60
Bremen	0	1	1	1	5	0	0	2	1	0	3	1	2	26	26
Hamburg	0	12	7	0	76	18	1	44	42	0	2	3	2	84	82
Hessen	0	22	19	5	134	73	7	154	195	2	14	5	6	241	226
Mecklenburg-Vorpommern	0	7	2	3	17	4	1	15	18	0	3	3	2	23	20
Niedersachsen	0	35	26	2	55	18	3	119	94	1	14	15	7	172	146
Nordrhein-Westfalen	1	77	73	7	132	87	17	345	232	2	33	27	15	551	484
Rheinland-Pfalz	0	15	14	0	20	18	3	107	90	0	13	14	3	130	110
Saarland	0	6	2	0	6	3	0	14	13	0	2	1	0	9	14
Sachsen	0	7	6	3	134	10	4	91	107	0	6	2	5	75	74
Sachsen-Anhalt	0	12	19	0	26	17	3	41	25	0	4	4	12	64	59
Schleswig-Holstein	0	17	9	0	19	12	8	88	120	0	4	3	3	53	42
Thüringen	0	8	12	0	4	8	0	21	25	1	4	9	4	43	23
Deutschland	2	351	279	37	1.163	446	74	1.755	1.917	8	175	152	97	2.483	2.112

Land	Impfpräventable Krankheiten														
	Masern			Mumps			Röteln			Keuchhusten			Windpocken		
	2016		2015	2016		2015	2016		2015	2016		2015	2016		2015
	21.	1.–21.	1.–21.	21.	1.–21.	1.–21.	21.	1.–21.	1.–21.	21.	1.–21.	1.–21.	21.	1.–21.	1.–21.
Baden-Württemberg	0	3	102	0	34	24	0	1	0	1	141	315	45	2.031	1.348
Bayern	0	10	107	4	46	68	0	1	5	0	111	969	100	2.913	2.021
Berlin	9	48	1.129	0	21	20	0	3	3	9	383	308	37	1.173	682
Brandenburg	5	10	95	0	1	6	0	0	0	3	108	278	7	399	286
Bremen	0	0	0	0	2	5	0	0	0	0	7	17	8	186	118
Hamburg	0	1	63	0	8	32	0	4	0	0	21	68	11	281	222
Hessen	0	2	36	3	24	12	0	0	0	0	82	202	17	695	554
Mecklenburg-Vorpommern	0	0	16	0	3	6	0	0	0	1	28	95	3	96	140
Niedersachsen	0	1	40	0	16	22	0	1	1	3	175	263	20	658	725
Nordrhein-Westfalen	0	9	58	4	77	97	0	4	2	5	147	680	91	2.592	2.060
Rheinland-Pfalz	0	8	4	0	11	19	0	0	1	2	148	144	17	483	288
Saarland	0	0	0	0	0	4	0	0	0	0	6	24	2	60	56
Sachsen	4	4	266	1	6	6	0	0	0	1	30	137	55	1.081	933
Sachsen-Anhalt	0	0	51	0	9	8	0	0	0	0	25	87	6	222	174
Schleswig-Holstein	0	3	35	0	14	18	0	1	0	1	28	55	11	286	167
Thüringen	1	1	161	0	3	6	0	0	1	3	93	247	8	125	259
Deutschland	19	100	2.163	12	275	353	0	15	13	29	1.533	3.889	438	13.281	10.035

⁺ Es werden ausschließlich laborbestätigte Fälle von Norovirus-Erkrankungen in der Statistik ausgewiesen.

⁺⁺ Dargestellt werden Fälle, die vom Gesundheitsamt nicht als chronisch (Hepatitis B) bzw. nicht als bereits erfasst (Hepatitis C) eingestuft wurden (s. *Epid. Bull.* 46/05, S. 422).

Aktuelle Statistik meldepflichtiger Infektionskrankheiten, Deutschland

21. Woche 2016 (Datenstand: 15. Juni 2016)

Krankheit	2016	2016	2015	2015
	21. Woche	1.–21. Woche	1.–21. Woche	1.–52. Woche
Adenovirus-Konjunktivitis	8	224	224	567
Brucellose	2	14	12	44
Chikungunya-Fieber	3	27	69	110
Creutzfeldt-Jakob-Krankheit *	0	22	32	73
Dengue-Fieber	13	487	301	722
FSME	3	31	28	221
Hämolytisch-urämisches Syndrom (HUS)	0	19	14	69
Hantavirus-Erkrankung	4	52	291	823
Hepatitis D	0	0	9	19
Hepatitis E	28	626	418	1.266
Influenza	47	58.076	76.696	77.769
Invasive Erkrankung durch Haemophilus influenzae	12	286	283	549
Legionellose	17	283	272	881
Leptospirose	2	26	30	86
Listeriose	10	239	304	662
Ornithose	2	6	3	10
Paratyphus	3	12	14	36
Q-Fieber	10	107	68	322
Trichinellose	0	3	8	8
Tularämie	0	13	6	34
Typhus abdominalis	0	22	27	68

* Meldepflichtige Erkrankungsfälle insgesamt, bisher kein Fall einer vCJK.

Impressum**Herausgeber**

Robert Koch-Institut
 Nordufer 20, 13353 Berlin
 Tel.: 030. 18 754-0
 E-Mail: EpiBull@rki.de

Das Robert Koch-Institut ist ein Bundesinstitut im Geschäftsbereich des Bundesministeriums für Gesundheit.

Redaktion

► Dr. med. Jamela Seedat (v. i. S. d. P.)
 Tel.: 030. 18 754-23 24
 E-Mail: SeedatJ@rki.de

► Dr. med. Markus Kirchner (Vertretung)
 E-Mail: KirchnerM@rki.de

► Redaktionsassistenten: Francesca Smolinski;
 Claudia Paape, Judith Petschelt (Vertretung)
 Tel.: 030. 18 754-24 55, Fax: -24 59
 E-Mail: SmolinskiF@rki.de

Vertrieb und Abonentenservice

E.M.D. GmbH
 European Magazine Distribution
 Einsteinufer 63A, 10587 Berlin
 Tel.: 030. 330 998 23, Fax: 030. 330 998 25
 E-Mail: EpiBull@emd-germany.de

Das Epidemiologische Bulletin

gewährleistet im Rahmen des infektionsepidemiologischen Netzwerks einen raschen Informationsaustausch zwischen den verschiedenen Akteuren – den Ärzten in Praxen, Kliniken, Laboratorien, Beratungsstellen und Einrichtungen des öffentlichen Gesundheitsdienstes sowie den medizinischen Fachgesellschaften, Nationalen Referenzzentren und den Stätten der Forschung und Lehre – und dient damit der Optimierung der Prävention. Herausgeber und Redaktion erbitten eine aktive Unterstützung durch die Übermittlung allgemein interessierender Mitteilungen, Analysen und Fallberichte. Das Einverständnis mit einer redaktionellen Überarbeitung wird vorausgesetzt.

Das *Epidemiologische Bulletin* erscheint in der Regel wöchentlich (50 Ausgaben pro Jahr). Es kann im Jahresabonnement für einen Kostenbeitrag von € 55,- ab Beginn des Kalenderjahres bezogen werden; bei Bestellung nach Jahresbeginn errechnet sich der Beitrag mit € 5,- je Bezugsmonat. Ohne Kündigung bis Ende November verlängert sich das Abonnement um ein Jahr.

Die Ausgaben ab 1997 stehen im **Internet** zur Verfügung: www.rki.de > Infektionsschutz > Epidemiologisches Bulletin.

Hinweis: Inhalte externer Beiträge spiegeln nicht notwendigerweise die Meinung des Robert Koch-Instituts wider.

Druck

Brandenburgische Universitätsdruckerei und Verlagsgesellschaft Potsdam mbH

Nachdruck

mit Quellenangabe gestattet, jedoch nicht zu werblichen Zwecken. Belegexemplar erbeten. Die Weitergabe in elektronischer Form bedarf der Zustimmung der Redaktion.

ISSN 1430-0265 (Druck)
 PVKZ A-14273