

Epidemiologisches *Bulletin*



Aktuelle Daten und Informationen
zu Infektionskrankheiten und Public Health

46/99

Parvovirus-B19-Infektionen – eine Übersicht

Das Parvovirus B19 (Erstbeschreibung 1975) gehört zur Familie Parvoviridae, Subfamilie Parvovirinae, Genus Erythrovirus. Die Subfamilie der Parvovirinae besteht aus drei Genera: Parvovirus, Erythrovirus und Dependovirus. Das für den Menschen pathogene Parvovirus B19 ist der einzige Vertreter des Genus Erythrovirus und zugleich der wichtigste Erreger der Familie der Parvoviren für klinisch relevante Erkrankungen beim Menschen. – Das Virus hat einen engen Wirtszellbereich mit einem ausgeprägten Tropismus zu sich teilenden humanen erythroiden Zellen in der späten Phase des Zellzyklus. Der zelluläre Rezeptor ist das Blutgruppe-P-Antigen. Der Ausschlag bei Erythema infectiosum, die Vaskulitis und die transplazentare Transmission werden mit einer Vermehrung in Endothelzellen erklärt.

Parvoviren sind aufgrund ihrer kompakten Struktur (lineares, einsträngiges DNA-Molekül) und des Fehlens einer Lipidhülle sehr resistent gegenüber organischen Lösungsmitteln (z. B. Äther, Alkohol), Detergenzien sowie Hitze und sind stabil innerhalb eines Bereiches der pH-Werte von 3 bis 9. Sie gehören damit zu den widerstandsfähigsten Viren; das begünstigt ihre Verbreitung.

Vorkommen: Parvovirus B19 ist weltweit verbreitet und auch in Deutschland endemisch. In den entwickelten Ländern haben 2–10% der Kinder unter 5 Jahren eine Infektion durchgemacht, 40–60% der Personen über 20 Jahre und mehr als 85% der über 70-jährigen zeigen Antikörper gegen Parvovirus B19. – Infektionen werden in Regionen mit gemäßigttem Klima hauptsächlich im Spätwinter bis Frühsommer beobachtet. Regionale epidemische Ausbreitungen treten mit einer Periodizität von 3 bis 7 Jahren auf.

Übertragung: Eine Parvovirus-B19-Infektion erfolgt hauptsächlich über Nasen-Rachen-Sekrete (Tröpfcheninfektion) bei engem persönlichen Kontakt zu Infizierten. Die Ansteckungsfähigkeit ist hoch. Das führt z. B. zur Ausbreitung von Infektionen innerhalb von Wohngemeinschaften oder zu größeren Ausbrüchen in Kindergärten oder Schulen, in deren Rahmen bis zu 60% der Kinder infiziert werden können, von denen ein Teil an Erythema infectiosum (Ringelröteln) erkrankt. Die Ansteckungsgefahr ist kurz vor Ausbruch des Exanthems am größten und nimmt dann rasch ab.

Parvovirus-B19-Infektionen bei schwangeren Frauen, die keine Immunität gegen diesen Erreger aufweisen, können zur Übertragung des Virus auf den Fetus und zu Fruchtschäden verschiedener Art führen; das Risiko einer Fruchtschädigung ist im ersten und zweiten Trimenon am höchsten. Kongenitale Infektionen haben unter Umständen persistierende Infektionen zur Folge.

Diese Woche:

Parvovirus-B19-Infektionen:

- Übersicht
- Fallberichte

Malaria: Zwei Fallberichte

ARE/Influenza: Aktuelle Situation

Ankündigungen:

- Merkblatt Trichinellose veröffentlicht
- Neue MiQs erschienen
 - Workshop Krankenhaushygiene in der Pädiatrie
 - Infektiologisches Fallseminar
 - Kurse für Hygienebeauftragte Ärzte

19. November 1999

ROBERT KOCH
RKI
INSTITUT

Wegen der relativen Häufigkeit der Infektionen ist nicht auszuschließen, dass eine Blut- oder Plasmaspende in der virämischen Phase ohne klinische Symptomatik erfolgt und das Parvovirus B19 bei der Anwendung von Blutkomponenten oder Plasmaderivaten auf den Empfänger übertragen wird. Über gesicherte Infektionen auf diesem Übertragungsweg ist jedoch bisher nur selten berichtet worden (vor allem bei Personen, die auf die häufige Übertragung von Blut und Blutprodukten angewiesen sind).

Symptomatik: Ein Viertel und mehr der Infektionen mit Parvovirus B19 verläuft asymptomatisch. Nach einer Inkubationszeit von 4–20 Tagen können sich sehr verschiedene klinische Manifestationen in einem unterschiedlichen Schweregrad entwickeln. Schwere Verläufe sind jedoch selten und treten vor allem bei immunsupprimierten Patienten auf. Folgende Krankheitsbilder werden beobachtet:

- Erythema infectiosum (Ringelröteln, Morbus quintus, engl. Fifth Disease)
- Arthralgie (8 % der infizierten Kinder, 80 % bei Erwachsenen)
- Arthritis
- aplastische Krise bei chronisch hämolytischen Erkrankungen
- fetale Anämie
- chronische Anämie (bei immunsupprimierten Patienten und Patienten mit Leukämien)
- Hydrops fetalis
- kongenitale rote Blutzellaplasie
- Myokarditis
- Vaskulitis
- Glomerulonephritis

Der Verlauf der Infektion wird im Normalfall von den sich bildenden neutralisierenden Antikörpern begrenzt, es wird eine lebenslange Immunität erworben. Das Fehlen neutralisierender Antikörper – wie z.B. bei immundefizienten Patienten oder nach intrauteriner Infektion – bewirkt eine persistierende Infektion (mit möglicher Ansteckungsgefahr).

Antikörpernachweis: Kommerzielle Tests zum Nachweis von IgG- oder IgM-Antikörpern im Serum werden als ELISA oder Immunfluoreszenzteste von verschiedenen Firmen angeboten. Überwiegend werden rekombinante Antigene (VP2 und VP1, Baculovirus-System) in den Testen eingesetzt. Für die Bestätigung positiver Befunde stehen

Western-Blot-Teste zur Verfügung, die ebenfalls mit rekombinanten Antigenen ausgerüstet sind.

Die Anwesenheit von IgG-Antikörpern weist auf eine überstandene Infektion und Immunität hin, IgM-Antikörper zeigen eine bestehende oder kürzlich überstandene Infektion an. Spezifität und Sensitivität der Testsysteme werden von verschiedenen Anwendern als nicht ausreichend beurteilt; eine Verbesserung der Verfahren wird gefordert.

Virusnachweis: Monoklonale Antikörper werden zum Nachweis von Virusantigenen, z. B. auch in infiziertem Gewebe, eingesetzt, aber nicht kommerziell vertrieben. Viruspartikel können mittels der Immunelektronenmikroskopie nachgewiesen werden. Genom-Nachweis: Der Dot-Blot eignet sich zum Nachweis von Parvovirus B19 in der virämischen Phase (Titration). Die PCR erlaubt einen sensitiven Nachweis von Parvovirus-B19-DNA. Mit der PCR wurde gezeigt, dass in Einzelfällen Parvovirus-B19-DNA noch Monate nach der akuten Infektion in Serum/Plasma nachweisbar war.

Prävention: Weil Parvovirus-B19-Infektionen überwiegend gutartig verlaufen, sind präventive Maßnahmen lediglich zum Schutz besonders Gefährdeter sinnvoll. So sollten nichtimmune Schwangere, Personen mit einer Immundefizienz und Patienten mit einer Anämie vor einer möglichen Ansteckung bewahrt werden (Expositionsprophylaxe). Exponierte Schwangere sollten auf das Risiko einer Infektion hingewiesen werden. Personal in Einrichtungen zur Betreuung von Kindern und in Gesundheitseinrichtungen sollte um die Möglichkeit von Ausbrüchen und evtl. von ihnen ausgehende Gefährdungen wissen. – Es gibt Projekte zur Entwicklung eines Impfstoffs, der aber in absehbarer Zeit nicht zur Verfügung stehen wird.

Hinweis auf eine ausführlichere Darstellung und aktuelle Literatur: Parvovirus B19 – Wissensstand über den Erreger (erarbeitet vom Arbeitskreis Blut des BMG, Untergruppe »Bewertung Blut-assoziiierter Krankheitserreger«). Bundesgesundhbl. 2/98: 83–87 (1998)

Zur Beratung und für spezielle diagnostische Anforderungen steht das Konsiliarlaboratorium für Parvoviren (Parvovirus B19) am Institut für Medizinische Mikrobiologie und Hygiene der Universität Regensburg zur Verfügung (Franz-Joseph-Strauß-Allee 11, 95053 Regensburg; Ansprechpartnerin: Frau Prof. Dr. S. Modrow, Tel.: 0941/944-6454, Fax: 0941/944-6402).

Fallberichte: Akute Thrombozytopenien durch Parvovirus B19

Die folgenden beiden Fallberichte lenken die Aufmerksamkeit auf eine bisher nur sehr selten beobachtete Manifestation der Parvovirus-B19-Infektion, sie unterstreichen aber das breite Spektrum an pathogenen Effekten, über das dieser Erreger verfügt:

1. Fallbericht: Ein 30-jähriger männlicher Patient wurde mit akuten petechialen Blutungen in eine Intensivtherapiestation eingewiesen. Innerhalb weniger Stunden trübte sich das Bewusstsein vollständig und er starb trotz intensivmedizinischer Betreuung. Ursache dafür war eine akute Thrombozytopenie, die zu einer Hirnblutung führte. Bei dem Mann hatten sich am Morgen kleine petechiale Hautblutungen gezeigt, die er zu Beginn ignorierte. Im Laufe des Tages wurden diese Blutungen so massiv, dass eine Notsituation entstand. – Nachträgliche Ermittlungen ergaben, dass die Kinder des Patienten eine Woche zuvor wegen einer Infektsymptomatik beim Kinderarzt vorge-

stellt worden waren, jedoch bestand nur ein leichtes Krankheitsbild, das keine weiterführende Diagnostik erforderlich machte.

Paraklinisch fielen bei dem Patienten Thrombozytenzahlen von < 1 Gpt/l auf. Weiterhin zeigten sich niedrigtitrige Thrombozyten-Autoantikörper bei sonst insgesamt unauffälligen Laborbefunden. Bakteriologische Untersuchungen (Verdachtsdiagnose: Waterhouse-Friedrichsen-Syndrom) blieben negativ, ebenso die infektionsserologischen Befunde der üblichen respiratorischen und exanthematischen Erkrankungen. Im Parvovirus-B19-Western-Blot fanden sich schwach positive Banden gegen VP-N im IgM und IgG. Dieses Bild war vereinbar mit der frühen Phase einer Parvovirus-B19-Infektion, zu deren Untermauerung eine mögliche Infektionsquelle gesucht wurde.

Die serologischen Untersuchungen der Kinder erbrachten deutlich positive Befunde im IgG- und im IgM-Blot mit dem Nachweis einer starken NS-1-Bande als Ausdruck einer möglichen prolongierten Virusreplikation. Diese Befunde konnten im gleichen Serum in der PCR bestätigt werden. Bei dem verstorbenen Vater der Kinder war jedoch die PCR aus dem noch vorhandenen Serum negativ, weitere Proben standen nicht mehr zur Verfügung.

2. Fallbericht: Eine 19-jährige Patientin mit bekanntem Lupus erythematoses (LE) erkrankte akut mit massiven petechialen Hautblutungen und Nasenbluten unter der sonst üblichen Langzeitmedikation. Auffällig waren die deutlich erniedrigten Thrombozytenzahlen (4 Gpt/l), die das aktuelle klinische Bild erklärten, jedoch fehlte bis dahin das auslösende Agens. Der Verdacht auf ein autoimmunologisches Geschehen durch Thrombozyten-Autoantikörper bestätigte sich nicht. Die serologische Untersuchung auf Parvovirus-B19-Antikörper zeigte positive Befunde im IgG- und im IgM-Western-Blot, deren Konstellation auf eine akute Parvovirus-B19-Infektion hinwies. Dies konnte mittels PCR bestätigt werden.

Insgesamt ist einzuschätzen, dass es sich um einen akuten Schub des LE, ausgelöst durch eine Parvovirus-B19-Infektion, handelte. Medikamentös bedingte Thrombozytopenien (zytostatische Therapie) konnten ausgeschlossen werden. Bei zunehmender Blutungsneigung erfolgte zunächst eine Kortison-Therapie, bei Non-respons der Patientin anschließend eine immunmodulatorische Therapie mit Kortison und Immunglobulinen, die erst innerhalb von 21 Tagen zu einem Wiederanstieg der Thrombozyten über 100 Gpt/l führte. Die Gabe von Thrombozyten-Konzentraten war erfolglos. – Bei der Untersuchung der Familie konnte beim Bruder ebenfalls eine floride Parvovirus-B19-Infektion nachgewiesen werden. – Im Verlauf der folgenden 12 Wochen war bei der Patientin ein Rezidiv der Thrombozytopenie bei nun negativem PCR-Befund zu beobachten.

Kommentar: Die hier beschriebenen Erkrankungsfälle weichen deutlich von den bisher beschriebenen typischen klinischen Bildern ab. Als akute Erkrankung auf Grund der Affinität des Virus zum hämatopoetischen System wurden bisher transiente aplastische Krisen beschrieben, bei denen es zu moderaten bis schweren Anämien mit Fehlen von Retikulozyten kam. Dagegen kam es bei diesen Erkrankungen zu keiner wesentlichen Verringerung

der Erythrozytenzahlen, jedoch zu einer massiven Thrombozytopenie, die dann zur entsprechenden klinischen Symptomatik führte. Eine kausale Therapie steht für derartige Erkrankungen bisher nicht zur Verfügung. In beiden Fällen zeigte sich, dass hier auch eine massive Substitutionstherapie mit Thrombozytenkonzentraten ohne Erfolg blieb.

Es gibt zwar kein spezifisches Immunglobulin, das mit der Indikation der Behandlung einer akuten oder persistierenden Parvovirus-B19-Infektion zugelassen ist, jedoch enthalten kommerzielle Immunglobulinpräparate aufgrund der hohen Durchseuchung mit Parvovirus B19 neutralisierende Antikörper. Es sind Fallberichte publiziert worden, bei denen durch Behandlung mit Immunglobulin eine Infektion mit Parvovirus-B19-Infektion erfolgreich behandelt werden konnte. So könnte, speziell bei immunsupprimierten Patienten (z. B. akute lymphatische Leukämie oder HIV-Infektion), eine Gabe von Immunglobulinen versucht werden.

Bei den Parvovirus-B19-Infektionen ist immer auch die Induktion von Thrombozyten-Autoantikörpern in Erwägung zu ziehen, die das klinische Bild und den Verlauf komplizieren können.

Die Diagnostik ist sowohl serologisch als auch über den direkten Erregernachweis möglich. Der Nachweis der Antikörper und vorsichtige Aussagen zum Verlauf sind bei der Testung mittels Western Blot möglich, da hier sowohl Antikörper gegen Strukturproteine als auch gegen Regulationsproteine nachgewiesen werden können. Die Regulationsproteine werden nur während der Virusreplikation gebildet. Der direkte Erregernachweis gelingt in Phasen der Virämie teilweise mittels Elektronenmikroskopie, Methode der Wahl ist jedoch die PCR.

Wie häufig tatsächlich solche klinischen Bilder auftreten, ist bisher unbekannt. Eine zumindest serologische Untersuchung auf Parvovirus B19 erscheint jedoch bei akuter Thrombozytopenie begründet.

Für die Fallberichte danken wir Herrn Dr. med. Th. Talaska, Praxis für Mikrobiologie, Groß Lindow, Frau Dr. A. Nimtz-Talaska, Kinderklinik des Klinikums Frankfurt (Oder), Frau Prof. Dr. S. Modrow, Institut für Virologie der Universität Regensburg, Herrn Dr. P. Friedrichs, ITS des Klinikums Uckermark, Schwedt (Oder), Frau Dr. M.-L. Klempin, Kinderarztpraxis Schwedt (Oder). Über die Erkrankungsfälle wurde im Brandenburgischen Arzteblatt (10/99) berichtet.

Malaria: Zwei Fallberichte als Beispiele unterschiedlichen individuellen Verhaltens

1. Bericht – Unvernunft trotz Tropenerfahrung: Ein 57-jähriger Deutscher, der sich an der Ostküste von Kenia ein Anwesen gekauft und – bei unterlassener Chemoprophylaxe – bereits zweimal an einer Malaria tertiana erkrankt war, kam im Sommer 1999 erneut mit Fieber aus Kenia zurück. Das Fieber war bereits drei Tage vor Abreise in die Heimat aufgetreten. Eine Chemoprophylaxe hatte der Mann trotz ärztlicher Beratung wiederum bewusst nicht durchgeführt. Am Ankunftstag in Deutschland hatte er Fieber um 39 °C, Kopf- und Gliederschmerzen. Trotz Drängens der Familienangehörigen unterblieb eine Vorstellung zur Diagnostik, obwohl bei der Vorgeschichte

des Erkrankten in der Familie an die Möglichkeit einer Malaria gedacht wurde. Erst fünf Tage nach der Ankunft in Deutschland, nachdem sich der Allgemeinzustand ständig verschlechtert hatte und das Fieber fortbestand, gelang es, ihn zu einer Vorstellung im Tropeninstitut zu bewegen, was zu seiner sofortigen stationären Aufnahme führte.

Zu diesem Zeitpunkt befand sich der Patient bereits in einem sehr schlechten Allgemeinzustand bei leichter Somnolenz. *Plasmodium falciparum* wurde unmittelbar nachgewiesen (Parasitämie bereits bei 14,8%), Weitere Laborbefunde: Hämoglobin 6,8 mmol/l, Thrombozyten 26 Gpt/l.

Trotz sofortiger Chinin-Infusion mit einer Loadingdosis von 20 mg/kgKG bei gleichzeitiger Doxycyclingabe kam es innerhalb der nächsten 8 Stunden zu einer dramatischen Verschlechterung mit Ausbildung eines interstitiellen pulmonalen Ödems und Sistieren der Urinproduktion, so dass der Patient intubiert und beatmet werden musste. Die Parasitendichte stieg auf 15,9%, so dass eine kleinvolumige Blutaustauschtransfusion vorgenommen wurde. Dies bewirkte einen langsamen Abfall der Parasitenzahl. – Ab dem 2. Behandlungstag war wegen des eingetretenen Nierenversagens eine kontinuierliche Hämofiltration (CVVHDF) sowie eine Kreislaufunterstützung mit Katecholaminen erforderlich. Zwischenzeitlich sank die Thrombozytenzahl bis auf 10 Gpt/l, das Gesamt-Bilirubin stieg auf 734 µmol/l bei gleichzeitigem Anstieg der SGOT und der LDH. Das Nierenversagen bestand fort.

Am 21. Behandlungstag kam es zu einem septischen Krankheitsbild mit Temperaturen bis 38,8 °C (keine Plasmodien nachweisbar). Im Thorax-CT fand sich eine interstitielle Flüssigkeitseinlagerung mit möglichen zusätzlichen bronchopneumonischen Infiltrationen und Verdacht auf beginnendes Atemnotsyndrom (ARDS). In Blutkulturen und bei der Untersuchung der Katheterspitzen nach Wechsel aller zentralen Katheter waren keine bakteriellen Erreger nachweisbar. Am 25. Behandlungstag trat eine Otitis media mit Spontanabgang von Eiter auf (Nachweis von *Pseudomonas aeruginosa* und Enterokokken). An einer weiteren Spitze eines Venenkatheters wurden Plasma-koagulase-negative Staphylokokken nachgewiesen. Bei zunehmend septischem Krankheitsbild wurde zur Kreislaufstabilisierung erneut der Einsatz von Katecholaminen erforderlich. Die antimikrobielle Therapie wurde auf eine Kombination von Zeftazidim, Teicoplanin und Fluconazol umgestellt, daraufhin kam es zu einer relativ schnellen Besserung, so dass die Katecholamintherapie beendet und der Patient am 29. Verlaufstag extubiert werden konnte. Das fortbestehende Nierenversagen musste mit einer intermittierenden Hämodialyse weiterbehandelt werden. Die Antibiotikatherapie war bis zum 40. Behandlungstag notwendig. Am 48. Verlaufstag wurde der Patient fieberfrei, die Kreislaufverhältnisse waren stabil, so dass er bei unverändertem Nierenversagen auf die Dialysestation verlegt werden konnte. Über weitere 44 Tage wurde eine intermittierende Hämodialyse durchgeführt. Mit einem Kreatinwert von 344 µmol/l wurde der Patient in weitere ambulante urologische Betreuung entlassen. Vom Einweisungstag bis zur Entlassung waren 92 Tage vergangen!

2. Bericht – Malaria-tropica-Infektion nach Kreuzfahrt: Eine 23-Jährige und ihr 34-jähriger Freund (beide aus Deutschland stammend) buchten eine Kreuzfahrt in der Bismarck-See (27.7.–9.8.99), um dort ihrem Hobby, dem Tiefseetauchen, nachzugehen. Das Schiff kreuzte östlich von Madang (Papua-Neuguinea) bis New Ireland und New Britain, vorwiegend in der Kavieng-Area. Diese geographische Region wird von der WHO hinsichtlich der Malariaresistenzen als ›C-Zone‹ ausgewiesen, d.h. die Chemoprophylaxe sollte mit Mefloquin durchgeführt werden. Da nicht geplant war, an Land zu übernachten

und da bei Tiefseetauchen die Mefloquinprophylaxe als relative Kontraindikation gilt (evtl. Beeinflussung der Feinmotorik), beschlossen beide Reisende, lediglich eine Expositionsprophylaxe durchzuführen.

Drei Tage vor Rückkehr in die Heimat fühlten sie sich abgeschlagen, später kam es zu Kopf-, Glieder- und Halsschmerzen. Unmittelbar nach Rückkehr trat dann Fieber um 38 °C auf. Am 3. Tag nach der Rückkehr (11.8.99) erfolgte die Vorstellung in einem Institut für Tropen- und Reisemedizin, eine sofortige Klinikaufnahme war notwendig. Die Parasitämie (*Plasmodium falciparum*) lag zu diesem Zeitpunkt bei 5,4 bzw. bei 5,5%. Nach Chinin-Infusionen und einer Doxycyclinapplikation trat rasch eine Besserung ein (bei dem männlichen Patienten war es unter der Chinintherapie lediglich zu einer passageren ST-Senkung im EKG gekommen). Nach 3 Tagen waren bereits keine Plasmodien mehr nachweisbar. Der Klinikaufenthalt konnte auf insgesamt 6 Tage begrenzt werden. Bei den nachfolgenden ambulanten Kontrollen bestätigte sich die weitergehende subjektive Besserung, es gab keine Hinweise auf eine Resistenz.

Für beide Berichte danken wir Herrn Dr. B. Zieger, Institut für Tropen- und Reisemedizin am Städtischen Klinikum Dresden-Friedrichstadt. Dank gilt auch den an der aufwendigen Behandlung des ersten Patienten beteiligten Ärzten, besonders Frau Dr. A. Müller, Herrn Dr. Oehmichen, Herrn Dr. Graf, II. Medizinische Klinik, Intensivtherapiestation; Frau DM Marczynski, I. Medizinische Klinik, Dialysestation.

Kommentar: Jede Malaria-Erkrankung wirft die Frage nach ihrer Vermeidbarkeit auf. Zu beurteilen sind das System der medizinischen Betreuung und Beratung und das individuelle Verhalten. Unter dem Aspekt einer Ausschöpfung der Möglichkeiten der Beratung waren die hier vorgestellten Malaria-tropica-Erkrankungen kaum vermeidbar, wenn auch aus ganz unterschiedlichen Gründen. Im Verhalten der Betroffenen liegen entscheidende Unterschiede. Der erste schwere Erkrankungsfall betraf einen gut aufgeklärten, aber sehr uneinsichtigen Mann, der sachlichen Argumenten nicht zugänglich war.

Ganz anders im Fall der nachfolgend beschriebenen normal und komplikationslos verlaufenen Malaria-tropica-Erkrankungen. Hier hatte im Vorfeld der Reise eine gründliche Beschäftigung mit der möglichen Gefahr stattgefunden. Die von den beiden Reisenden angestellten – und auch mit Ärzten besprochenen – Überlegungen, dass auf eine Chemoprophylaxe unter den o.g. Reisebedingungen verzichtet werden kann (Anopheles sind nachtaktiv, Nebenwirkungen der Mefloquinprophylaxe auf das Tiefseetauchen sind möglich) erscheinen durchaus akzeptabel, zumal kein zusätzlicher Landgang erfolgte. Das unfallartige Ereignis, das letztlich zur Infektion führte, ließ sich im Nachhinein rekapitulieren: An einem Ankerplatz am Nordkap von New Ireland, Außenreedee etwa 100 m vom Land entfernt, wurde nachts die Tür zur Kabine nicht geschlossen. Diese Gelegenheit zu einer ›Blutmahlzeit‹ haben sich die Anopheles offensichtlich nicht entgehen lassen. – Günstig war, dass beide Reisende bei den eingetretenen Symptomen an die Möglichkeit einer Malaria dachten und sich rechtzeitig zur Diagnostik vorstellten.

Akute respiratorische Erkrankungen/Influenza – aktuelle Situation

Im Laufe einer mehrwöchigen – saisonal verstärkten – Beobachtungsphase gab es bisher keine Anhaltspunkte für eine in dieser Jahreszeit ungewöhnliche Zunahme von akuten respiratorischen Erkrankungen oder das gehäufte Auftreten von Influenza. In dem Netz von Beobachtungspraxen der Arbeitsgemeinschaft Influenza (AGI) entspricht der ARE-Anteil weiterhin dem Basisniveau. In der 45. Woche erfolgten 10,3% aller Praxiskontakte wegen akuter respiratorischer Erkrankungen, 21,6% in pädiatrischen, 7,9% in allgemeinmedizinischen Praxen. Zwischen den einzelnen Bundesländern bestehen keine nennenswerten Unterschiede.

Unter den sehr verschiedenen Symptombildern werden sporadisch auch Influenza-typische Krankheitsbilder

beobachtet. Es wurde bereits über ein erstes Influenza-virus-Isolat aus Bayern – A/Sydney/5/97 (H3N2) – in der 43. Woche berichtet. In der 46. Woche wurde im NRZ eine Influenzavirus-Infektion – A (H3N2) – bei einem 10 Monate alten Jungen aus Baden-Württemberg zunächst durch die PCR gesichert (Symptomatik: plötzlicher Krankheitsbeginn, hohes Fieber, Schwäche, Pharyngitis). – Auch in anderen europäischen Ländern gibt es bis jetzt allenfalls eine sporadische Influenza-Aktivität. Alle bisherigen Virusisolate entsprechen den im aktuellen Impfstoff enthaltenen Stämmen. – Bisher versäumte Impfungen sollten bei bestehender Indikation baldmöglichst nachgeholt werden.

Quelle: Berichte aus dem NRZ für Influenza (LGA Hannover, RKI Berlin) und der AGI, Marburg

Merkblatt für Ärzte ›Trichinellose‹ aufgelegt

In der Reihe der vom Robert Koch-Institut und dem Bundesinstitut für gesundheitlichen Verbraucherschutz und Veterinärmedizin gemeinsam herausgegebenen Merkblätter für Ärzte ist jetzt das Merkblatt ›Trichinellose – Erkennung, Behandlung und Verhütung‹ (Stand 13.08.1999) erschienen.

Das Merkblatt wurde in der November-Ausgabe der vom RKI herausgegebenen Zeitschrift ›Bundesgesundheitsblatt – Gesundheitsforschung – Gesundheitsschutz‹ (S. 893–896) veröffentlicht und ist im Internet-Angebot des RKI (<http://www.rki.de>) verfügbar. Die Printversion des Merkblattes ist ausschließlich beim **Deutschen Ärzte-Verlag GmbH, Dieselstraße 2, Postfach 40 02 65, 50859 Köln** zu beziehen; Best.-Nr. 60066. Einzelstücke des Merkblattes werden kostenlos gegen Übersendung eines adressierten Freiumschlages abgegeben.

Neue Mikrobiologisch-infektiologische Qualitätsstandards (MIQ) der DGHM erschienen

Die früheren Verfahrensrichtlinien der DGHM – erstmals erschienen als MIQ (Mikrobiologisch-infektiologischer Qualitätsstandard) im Oktober 1997 – sind um etliche Hefte erweitert worden. Zu den bisher publizierten Heften (MIQ 1 – NAT, MIQ 2 – Harnwegsinfektionen, MIQ 3 – Sepsis/Blutkultur, MIQ 4 – Parasitosen, MIQ 5 – Mykobakterien) sind nunmehr noch folgende Hefte hinzugekommen: **MIQ 6 – Infektionen der Haut und subkutanen Weichteile; MIQ 7/8 – Infektionen der tiefen Atemwege; MIQ 9 – Infektionen des Gastrointestinaltraktes; MIQ 10/11 – Infektionen des weiblichen und männlichen Genitaltraktes**

Mit den MIQs hat die DGHM einen Qualitätsstandard zur Verbesserung der Diagnostik von Infektionskrankheiten geschaffen. Unter Mitarbeit von mikrobiologischen Experten und klinischen Gesellschaften wurden Standards definiert, die dem behandelnden Arzt die Diagnostik erleichtern sollen, aber auch für die Akkreditierung empfohlen werden. Die MIQs beschäftigen sich eingehend mit der Präanalytik, Bewertung der Analytik und der Postanalytik. Ebenso werden Hinweise zur Stufendiagnostik gegeben sowie fragliche Methoden und Indikationen behandelt, wobei erstmalig auch auf die Wirtschaftlichkeit eingegangen wird. Weitere Informationen bzw. käuflicher Erwerb der MIQs bei:

Sekretariat MIQ-DGHM, Ingenieurbüro Figge-Schäffner
Elsenpfuhlstr. 46, 13437 Berlin
Tel.: 030/41 10–73 69, Fax: 030/41 10–73 79

I. Ganztägiger Krankenhaushygiene-Workshop:
Prävention, Surveillance und Kontrolle nosokomialer Infektionen in der Pädiatrie

Termin: 11. Dezember 1999, **Ort:** Bonn

Veranstalter: Hygiene-Institut und Zentrum für Kinderheilkunde der Universität Bonn

Anmeldung: Frau Hombach, Hygiene-Institut der Universität Bonn, Sigmund-Freud-Str. 25, 53127 Bonn, Tel.: 02 28/2 87 55 23, Fax: 02 28/2 87 56 45. E-Mail: hombach@mailier.meb.uni-bonn.de

Hinweis: Die Teilnahme ist gebührenfrei.

Leipziger Infektionsepidemiologisches Fallseminar Veranstaltungsreihe mit Kurzvorträgen und interaktiven Falldiskussionen

Nächste Termine: 15. Dezember 1999, 2. Februar 2000

Ort: Leipzig, Marriott Hotel

Veranstalter: Städtisches Klinikum St. Georg Leipzig, Klinik für Infektions- und Tropenmedizin; Institut für Medizinische Mikrobiologie und Infektions-epidemiologie der Universität Leipzig

Themen: Differentialdiagnostik von Infektionskrankheiten, Fallbeispiele aus der Infektiologie einschließlich der Tropenmedizin

Organisation:

Prof. Dr. med. B.R. Ruf, Städtisches Klinikum St. Georg Leipzig, 2. Klinik für Innere Medizin, Delitzscher Str.141, 04129 Leipzig, Tel.: 03 41/9 09 26 01, Fax: 03 41/9 09 26 30, E-Mail: rufb@server3.medizin.uni-leipzig.de

Prof. Dr. med. A.C. Rodloff, Universität Leipzig, Institut für Medizinische Mikrobiologie und Infektionsepidemiologie, Liebigstr. 24, 04103 Leipzig, Tel.: 03 41/9 71 52 00, Fax: 03 41/9 71 52 09, E-Mail: acr@medizin.uni-leipzig.de

Hinweis: Niedergelassene oder in Kliniken tätige Ärzte werden aufgefordert, unklare oder interessatente Fallbeispiele aus der Infektiologie einschließlich der Tropenmedizin vorzustellen (eine kurze Anmeldung eine Woche zuvor wird erbeten.) – Angesprochen werden sollen auch Studenten und AIPs.

Kurse für Hygienebeauftragte Ärzte

• Kurse am LGA Baden-Württemberg

Termine: 21.–25. Februar, 26.–30. Juni, 4.–8. Dezember 2000

Ort: Stuttgart

Leitung und Anmeldung:

Prof. Dr. med. habil. V. Hingst
Präsident des Landesgesundheitsamtes Baden-Württemberg
Wiederholdstr. 15, 70174 Stuttgart
Tel.: 07 11/8 49–219, Fax: 07 11/849–242
E-Mail: kamke@lga.bwl.de

Hinweis: Die Kursgebühr beträgt 680,00 DM.

• 5. Kurs des Beratungszentrums für neue Standards im Hygienemanagement GmbH

Termin: 27.–28. März 2000

Ort: Freiburg

Auskunft / Anmeldung:

Frau Doris Federer
BZH GmbH
Beratungszentrum für neue Standards im Hygienemanagement
Breisacher Straße 60, 79106 Freiburg
Tel.: 07 61/270–5498; Fax: 07 61/270–5492