

Neue Methoden für den Nachweis von Influenza A und B sowie für das „Respiratory Syncytial Virus“ (RSV)

Hochsensitive und spezifische PCRs ersetzen die bisherigen Antigenschnelltests

Die diesjährige Grippewelle steht unmittelbar bevor, gleichzeitig scheinen die in der Impfung verwendeten Virusstämme dieses Jahr eine verminderte Wirksamkeit gegen Influenza aufzuweisen. Infektionen mit Influenzaviren und RSV gleichen sich in ihrer Symptomatik, eine Behandlung der Influenza ist nur innerhalb der ersten 48 Stunden nach Beginn der Symptome für Risikopatienten sinnvoll. Mit der neuen Multiplex-PCR für Influenza A und B und RSV steht zusätzlich eine schnelle, sensitive Methode für die Unterscheidung beider Infektionen zur Verfügung. Die bisher verwendeten Antigenschnelltests für Influenza und RSV werden in Zukunft durch eine PCR ersetzt.

Die Erreger

Influenzaviren (A, B und C)

Influenzaviren sind RNA-Viren mit einem segmentierten Genom aus der Familie der Orthomyxoviridae. Influenza C ist epidemiologisch von untergeordneter Bedeutung. Influenzaviren sind charakterisiert durch die Glykoproteine Hämagglutinin (HA) und Neuraminidase (NA) an ihrer Oberfläche, Influenza A-Viren werden nach Typ und Subtyp benannt, z.B. A (H3N2).

RSV

RSV ist ein einzelsträngiges, negativ orientiertes, unsegmentiertes RNA-Virus aus der Familie der Pneumoviridae (Genus Orthopneumovirus).

Influenza, „Echte Grippe“

Die Übertragung erfolgt in erster Linie durch Tröpfcheninfektion oder Hand-Mund-/Hand-Nasen-Kontakt von einer infektiösen Person oder von kontaminierten Oberflächen. Nach einer kurzen Inkubationszeit von 1-2 Tagen kommt es zu einem plötzlichen Erkrankungsbeginn mit Fieber, Husten oder Halsschmerzen sowie Muskel- und/oder Kopfschmerzen.

Hospitalisierungen sind bei Kleinkindern und älteren Patienten am häufigsten, Todesfälle beschränken sich vor allem auf Patienten im höheren Alterssegment. Für Risikopatienten sollte so früh wie möglich, d.h. innerhalb von 48 Stunden nach Auftreten der ersten Symptome, eine Therapie mit antiviralen Arzneimitteln (Neuraminidase-Hemmer) begonnen werden.

Für Patienten, die keiner Risikogruppe angehören, empfiehlt sich eine symptomatische Behandlung. Zur Prophylaxe stehen jährlich angepasste Impfungen verschiedener Hersteller zur Verfügung.

RSV-Infektionen

Die Übertragung erfolgt in erster Linie als Tröpfcheninfektion. Die Symptomatik ist mit der einer echten Grippe vergleichbar. Als

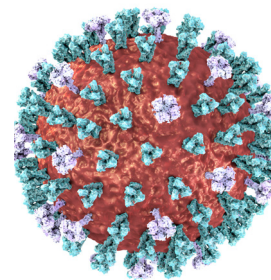


Illustration eines Influenza-Virus mit den Glykoproteinen Hämagglutinin (Blau) und Neuraminidase (Lila) an ihrer Oberfläche

Übertragung, Symptomatik, Behandlung, Prophylaxe

besonders gefährdet gelten Frühgeborene und immunsupprimierte Personen.

Bei älteren Säuglingen und Kleinkindern ist eine RSV-Infektion die häufigste Ursache von Erkrankungen des unteren Respirationstraktes und den damit verbundenen Hospitalisierungen. Eine langfristige Immunität besteht nicht, daher sind Reinfektionen häufig. Zu einer grippeähnlichen Symptomatik (Müdigkeit, Schnupfen, trockener Husten, eventuell Bronchitis, mit oder ohne Fieber) kommt es insbesondere bei Erwachsenen mit engem Kontakt zu RSV-infizierten Kleinkindern. Das Hoch der RSV-Saison erstreckt sich über etwa 4–8 Wochen und liegt meist im Januar und Februar, seltener schon im November und Dezember. Bislang ist kein Impfstoff gegen RSV zugelassen.

Diagnostik Sowohl für Influenza A und B als auch für RSV steht mit der PCR eine hochspezifische, sensitive und schnelle Methode zur Verfügung.

Antikörpernachweise sind im Vergleich zu direkten Erregernachweisen von geringer Bedeutung.

Untersuchungsmaterial Für den Nachweis von Influenza A und B und RSV eignen sich Nasopharyngealsekret, -aspiration oder -abstriche .

Auftrag Bitte notieren Sie bis zum nächsten „Update“ unseres Auftragsformulars von Hand: „Multiplex-PCR für Influenza und RSV“, wenn Sie diese Analyse wünschen.

Angeforderte Antigenschnelltests für Influenza A und B sowie der Antigenschnelltest für RSV werden ab sofort durch die molekularebiologische Analytik ersetzt.

Tarif PCR Influenza A und B ohne RSV 180.-
PCR RSV 180.-
Multiplex-PCR Influenza A und B kombiniert mit RSV 360.-

Durchführung Die Analysen werden routinemässig von Montag bis Freitag und in Randzeiten wie Samstag und Sonntagvormittag auf telefonische Anfrage angeboten.

Kontaktpersonen Dr. Angelika Ströhle, FAMH Mikrobiologie
Dr. med. Dobrila Dimitrijevic FAMH Mikrobiologie

- Literatur**
1. **Hayward AC**, et al.: Comparative community burden and severity of seasonal and pandemic influenza: results of the Flu Watch cohort study. *Lancet Respir Med.* **2014**;2445-54.
 2. **Andrea F. Dugas** et al. Evaluation of the Xpert Flu Rapid PCR Assay in High Risk Emergency Department Patients; *J Clin Microbiol.* **2014**;52:4353-5.
 3. **Caroline Chartrand**, et al.: Diagnostic Accuracy of Rapid Detection Tests for Respiratory Syncytial Virus infection: Systematic Review and Meta-analysis. *J Clin Microbiol.* **2015**;53:3738-49.
 4. Respiratorische Synzytial-Virus-Infektionen (RSV) RKI-Ratgeber für Ärzte, **2015**