

Was kann die respiratorische Multiplex-PCR?

LABOR AKTUELL

Sie kann sicher und verlässlich aus respiratorischem Material alle 35 Erreger nachweisen, die für ambulant erworbene Infektionen der oberen und unteren Luftwege verantwortlich sind. Sie kann dies relativ rasch innerhalb von 4 – 6 Stunden, so dass, je nach Eingang, am gleichen Tag der Befund per Fax zugesendet werden kann.

Was kann die respiratorische Multiplex-PCR nicht?

Sie kann nicht in die Vergangenheit schauen. Virale Infektionen sind typischerweise nur 5 – 7 Tage mittels PCR nachzuweisen.

Die Symptomatik: zuerst Rhinitis, Pharyngitis, dann Bronchitis – hält viel länger an. Dies ist insbesondere bei erwachsenen Patienten ein Problem, die erst mehrere Tage nach Einsetzen der Erkältungssymptome eine Praxis aufsuchen. Der Patient ist krank und hat Erkältungssymptomatik, aber im Labor kann kein Erreger mehr nachgewiesen werden.

Anders sieht es bei bakteriellen Erregern aus. Bei einer therapierlevanten bakteriellen Infektion bleiben diese in der PCR nachweisbar. In der pädiatrischen Praxis kommen die kleinen Patienten typischerweise viel früher nach Einsetzen der Symptomatik. Deshalb ist bei diesen Patienten der Erregernachweis viel häufiger zu führen.

Warum ist eine respiratorische Multiplex-PCR sinnvoll für die Diagnostik?

Ein Großteil der Erkältungskrankheiten werden durch virale Erreger hervorgerufen. Nun kann man einwenden, dass man diese nicht direkt therapieren kann. Dies ist richtig. Jedoch zeigt der alleinige Nachweis von viralen Erregern, dass keine sinnvolle Antibiotikatherapie angezeigt ist. Und wir alle möchten Antibiotika nur dann einsetzen, wenn diese notwendig sind.

Falls es zu einer bakteriellen Infektion kommt, teilen wir Ihnen immer ein semiquantitatives Ergebnis mit, ob die Erreger in niedriger, hoher oder sehr hoher Menge nachweisbar sind und ob es sich je nach Erreger um eine Kolonisation oder Infektion handelt.

Falls eine therapierrelevante Infektion vorliegen sollte, teilen wir Ihnen als kalkulierte Therapie das Antibiotikum, Dosierung und Therapiedauer mit.

Welche Symptome sind typisch für die Erreger?

- **Rhinitis:**
vor allem Viren Rhinoviren > Coronaviren > Enteroviren > Parainfluenzaviren > Adenoviren
- **Sinusitis:**
vor allem Bakterien Pneumokokken, Haemophilus influenzae, Staphylococcus aureus u. a.
- **Pharyngitis:**
Viren: Adenoviren, RSV, Metapneumoviren, Parainfluenzaviren, Enteroviren, EBV
- **Bakterien:**
Pneumokokken, Gruppe A, C und G Streptokokken, Fusobacterium necrophorum
- **Laryngotracheobronchitis:**
typischerweise Parainfluenzaviren
- **Keuchhusten:**
typischerweise Bordetella pertussis, seltener andere Bordetella spezie
- **Häufige bakterielle Erreger der oberen Luftwege:**
Pneumokokken, Moraxella catarrhalis, Haemophilus influenzae
- **Pneumonie (Bronchiolitis) in den ersten Lebensmonaten:**
RSV, Metapneumoviren, Rhinoviren
- **Atypische Pneumonie-Erreger:**
Mykoplasma pneumoniae, Chlamydia pneumoniae, Legionella pneumophila

Weitere Erreger:

Bocaviren:
Häufig Erreger der oberen Luftwege bei Kleinkindern in den Wintermonaten. Diese Infektionen können mit einem masernähnlichen Exanthem einhergehen und zeigen regelhaft eine Darmbeteiligung im Sinne einer Enteritis.



Enteroviren:

Ganzjährig vorkommende Erreger bei Kindern und Erwachsenen. Es werden 4 human pathogenen Spezies A, B, C und D unterschieden.

Die Spezies A ist mit vor allem Coxsackie-A-Viren verantwortlich für Aphten, Infektionen der oberen Luftwege, Enteritis. Typische Erkrankung bei Kindern: Hand-Fuß-Mund-Erkrankung.

Die Spezies B ist mit vor allem Coxsackie-B-Viren verantwortlich für Komplikationen (aseptische Meningitis, Myokarditis) nach Infektionen der oberen Luftwege. Wie alle Enteroviren bleiben sie über 3 Wochen nach Einsetzen der Symptome in einer Stuhlprobe nachweisbar.

Zur Spezies C gehören die Polioviren – die Erreger der Kinderlähmung.

Zur Spezies D gehört Enterovirus D68 (EV-D68), der epidemieartig in manchen Wintern auftritt, als Erreger von Infektionen der oberen und unteren Luftwege.

Im aescuLabor wird bei Nachweis von Enteroviren RNA immer eine Sequenzierung kostenfrei nachgezogen, so dass Ihnen nach wenigen Werktagen die genaue Enterovirus-Spezies mitgeteilt werden kann.

Fusobacterium necrophorum:

Ein häufig unterschätztes Bakterium, das für Infektionen der oberen Luftwege, insbesondere eitrige Angina tonsillaris verantwortlich ist. Früher, aufgrund der schweren Anzüchtbarkeit, nur bei schweren Infektionen (Morbus Lemierre) nachgewiesen, zeigt sich mittels PCR, dass diese Erreger nach den Gruppen A-Streptokokken der häufigste Erreger einer Angina tonsillaris ist.

Mykoplasma pneumoniae Resistenztestung:

Dieser kaum anzüchtbare Erreger kann eine Makrolidresistenz aufweisen. Im aescuLabor bestimmen wir das Vorhandensein oder Fehlen der Resistenzmutationen in der 23SrRNA mittels Sequenzierung, wenn wiederholt der Erreger trotz Therapie nachweisbar bleibt.

Für besondere Patientengruppen z. B. Cystische Fibrose-Patienten (Burkholderia cepacia, Pseudomonas aeruginosa, Stenotrophomonas maltophilia und Achromobacter xylosoxidans) oder Neugeborene (Chlamydia trachomatis, Ureaplasma urealyticum, CMV u. a.) stehen weitere Erregergruppen zur Verfügung, die bei diesen Patienten sinnvoll mituntersucht werden können.

Auf unserer Internetseite www.aesculabor-hamburg.de teilen wir Ihnen die aktuelle Keimstatistik der letzten 4 Wochen sowie die Jahresstatistik mit.

Denken Sie auch an die neue Ausnahmekennziffer 32004 zur Diagnostik und Bestimmung der notwendigen Dauer, Dosierung und Art eines gegebenenfalls erforderlichen Antibiotikums vor Einleitung einer Antibiotikatherapie oder bei persistierender Symptomatik vor erneuter Verordnung (ab dem 01.07.2018 abrechenbar).



Telefonische Auskunft und
Anforderung von Versandmaterial:
aescuLabor Hamburg
Institut der Labormedizin

Kundenbetreuung
Haferweg 36 + 40 22769 Hamburg
Info-Telefon (kostenfrei): 0800.33 44 11 6
E-Mail: labor@aesculabor-hamburg.de