

Molekulare Diagnostik respiratorischer Erreger

r-biopharm®



Präzise und zuverlässige real-time PCR Technologie



Praktisch:

Gleiche Abarbeitung und gleiches Cycler-Profil bei allen RIDA®GENE Produkten



Zuverlässig:

Enthält alle erforderlichen Kontrollen (Interne Kontrolle, Negativkontrolle & Positivkontrolle)



Schnell:

Weniger als 2h Zeitaufwand

Mehr Informationen:



https://r-b.io/respi_DE

Informationen zu unserem Produktportfolio

Nachweis respiratorischer Erreger

Ihre Vorteile



Hohe analytische Sensitivität

Gerätenachweisgrenze

- RNA Assays > 50 Kopien/Reaktion
- DNA Assays > 10 Kopien/Reaktion*



Hohe analytische Spezifität

- Überprüfung von potenziell interferierenden Substanzen
- Überprüfung der Kreuzreaktivität



Qualität

Entwicklung und Herstellung in Deutschland unter ISO 13485

* Ausnahme: CAP Bac > 50 Kopien/Reaktion

Parameter



Viren

- SARS-CoV-2
- Influenza (A/B)
- H1N1v
- RSV
- Adenovirus
- Parainfluenza (1/2/3/4)
- hMPV



Bakterien

- *Bordetella pertussis*
- *Bordetella holmesii*
- *Bordetella parapertussis*
- *Chlamydomphila pneumoniae*
- *Mycoplasma pneumoniae*
- *Legionella pneumophila*



Pilze

- *Pneumocystis jirovecii*

Diagnostik respiratorischer Erreger

Respiratorische Infektionen sind weit verbreitet und werden durch ein breites Spektrum von Erregern verursacht. Um die Verbreitung dieser meist hochinfektösen Erreger einzudämmen, ist eine schnelle Diagnose unumgänglich. Die RIDA®GENE multiplex real-time PCR Tests bieten eine zuverlässige und effiziente Möglichkeit um ein breites Spektrum von respiratorischen Erregern, wie Viren, Bakterien und Pilzen, in weniger als 2 Stunden nachzuweisen.



Die zuverlässige und schnelle Identifizierung des Erregers anhand der RIDA®GENE Tests ist sowohl für eine angemessene Behandlung des Patienten als auch für die Prävention einer weiteren Übertragung der Erreger unerlässlich.

Respiratorische Infektionen

Influenza, auch Grippe genannt, ist eine ansteckende respiratorische Infektionserkrankung, die beim Menschen durch Influenza-A und Influenza-B-Viren ausgelöst wird⁽¹⁾.

SARS-CoV-2 & Influenzaviren weisen einige Gemeinsamkeiten auf. Zu den häufigsten erfassten Symptomen zählen bei beiden Erregern Fieber, Husten und Schnupfen. Die Krankheitsverläufe bei SARS-CoV-2 können in ihrer Symptomatik und Schwere stark variieren (symptomlos bis zu schwerer Pneumonie mit Lungenversagen und Tod)^(2, 3).

RSV, hMPV und Influenza sind Studien zufolge die vorherrschenden viralen Erreger während der Wintersaison⁽⁴⁾.

RSV ist nicht nur bei Kindern, sondern auch bei älteren Menschen, Patienten mit Vorerkrankungen und immungeschwächten Erwachsenen mit einer erheblichen Morbidität und Mortalität verbunden^(5,6,7).

hMPV-Infektionen können das ganze Jahr über auftreten, aber in der Regel sind Infektionsspitzen am Ende der Wintersaison üblich. Koinfektionen mit anderen Erregern der Atemwege, z. B. RSV, wurden bereits mehrfach beschrieben^(5,6,7).

Auch **Parainfluenzaviren** (HPIV) können eine Vielzahl von Atemwegserkrankungen verursachen. Das klinische Erscheinungsbild unterscheidet sich dabei von Typ zu Typ: HPIV-1 und -2 verursachen häufig Krupp und erkältungsähnliche Symptome, während HPIV-3 häufig mit Pneumonie und Bronchiolitis in Verbindung gebracht wird. HPIV-4 ist bisher weniger gut charakterisiert, es wird aber vermutet, dass es ein ähnliches klinisches Erscheinungsbild wie HPIV-3 aufweist⁽⁸⁾.

Pneumocystis jirovecii ist ein opportunistischer Erreger, der in der menschlichen Lunge vorkommt und *Pneumocystis jirovecii*-Pneumonie (PJP) verursacht⁽⁹⁾. Solche opportunistischen Infektionen sind vor allem bei Patienten mit geschwächtem Immunsystem (z.B. durch HIV/AIDS, Krebserkrankungen usw.) problematisch, da ihr Körper Infektionen nicht gut bekämpfen kann. Bei einer PJP entstehen Symptome, wie Fieber, Husten, Atemnot, Brustschmerzen, Schüttelfrost und Erschöpfung.

Die ambulant erworbene Pneumonie (engl. **community acquired pneumonia, CAP**) ist weltweit die am häufigsten registrierte und in den westlichen Nationen zum Tode führende Infektionskrankheit. Bakterien sind die häufigsten Erreger einer CAP, wobei man zwischen typischen und atypischen Erregern unterscheidet⁽¹⁰⁾. Atypische CAP Bakterien sind in der Kultur schwer nachweisbar. Zu den häufigsten atypischen CAP-Bakterien zählen *Mycoplasma pneumoniae*, *Legionella* spp. und *Chlamydomphila pneumoniae*⁽¹¹⁾.

Bordetella pertussis, **Bordetella parapertussis** und **Bordetella holmesii** verursachen Erkrankungen der Atemwege, wobei eine Bordetella-Infektion in 3 Stadien abläuft. Zu den Symptomen gehören Schnupfen, Husten und niedriges Fieber^(12,13).

B. pertussis ist der hauptsächliche Erreger des Keuchhustens⁽¹³⁾. Seltener können Infektionen mit **B. parapertussis** oder **B. holmesii** ebenfalls zu einem keuchhusten-ähnlichen Krankheitsbild führen, das aber meist leichter und kürzer als bei einer Erkrankung durch **B. pertussis** verläuft.

Bestellinformationen

Produkt	Matrix	Analyt (Target)	Art. Nr.
RIDA®GENE Flu	Nasen-/Rachenabstrich	Influenza A (M-Protein-Gen), Influenza B (NP-Gen), H1N1v (H1-Gen)	PG0505
RIDA®GENE Flu & SARS-CoV-2	Nasen-/Rachenabstrich	Influenza A (M-Gen), Influenza B (NP1-Gen), SARS-CoV-2 (E-Gen; RdRp-Gen)	PG6825
RIDA®GENE Flu & RSV	Nasen-/Rachenabstrich; BAL	Influenza A (M-Protein-Gen), Influenza B (NP1-Gen), RSV (F-Gen)	PG0545
RIDA®GENE RSV & hMPV	Nasen-/Rachenabstrich; BAL	RSV A/B = F-Gen, hMPV A/B = F-Glycoprotein	PG5905
RIDA®GENE Parainfluenza	Nasen-/Rachenabstrich	Parainfluenza 1, Parainfluenza 3, Parainfluenza 2/4 (HN-Gen)	PG5805
RIDA®GENE Adenovirus	Nasen-/Rachenabstrich; BAL	Adenovirus (Hexon)	PG1005
RIDA®GENE Bordetella	Nasopharyngealabstrich	<i>B. pertussis</i> (IS481), <i>B. paraptussis</i> (pIS1001), <i>B. holmesii</i> (IS481, hIS1001)	PG2505
RIDA®GENE CAP Bac	BAL	<i>Cp. pneumoniae</i> (16S rRNA), <i>L. pneumophila</i> (16S rRNA), <i>M. pneumoniae</i> (IGS)	PG2705
RIDA®GENE Pneumocystis jirovecii	BAL	<i>P. jirovecii</i> (mt LSU; large subunit)	PG1905

- Krammer F, Smith GJD, Fouchier RAM, Peiris M, Kedzierska K, Doherty PC, et al. Influenza. Nat Rev Dis Primers. 2018;4(1):3.
- Institut RK. Epidemiologischer Steckbrief zu SARS-CoV-2 und COVID-19 2021 [25.10.2021]. Available from: https://www.rki.de/DE/Content/InfAZ/N/Neuartiges_Coronavirus/Steckbrief.html.
- Institut RK. Influenza 2021 [25.10.2021]. Available from: https://www.rki.de/DE/Content/InfAZ/I/Influenza/IPV/Influenza.html?cms_current=Influenza&cms_lv2=2961756&cms_box=1
- Al-Romaihi HE, Smatti MK, Ganesan N, Nadeem S, Farag E, Coyle PV, Nader, JD, Al-Khatib HA, Elmagboul EB, Al Dhahry S, Al-Marri SA, Al Thani AA, Al Khal A, Al Maslamani MA, Yassine HM. Epidemiology of respiratory infections among adults in Qatar (2012-2017). PloS One. 2019; 14(6): e0218097.
- Luo H-J, Huang X-B, Zhong H-L, Ye C-X, Tan X, Zhou K, Yuan L, Zhang S-F, Zhu X, Lin C-J, Wang W-J, Xu L, Cao K-Y. Epidemiological characteristics and phylogenetic analysis of human respiratory syncytial virus in patients with respiratory infections during 2011-2016 in southern China. International Journal of Infectious Diseases : IJID : Official Publication of the International Society for Infectious Diseases. 2020; 90: 5–17.
- Vieira SE, Thomazelli LM, de Paulis M, Ferronato AE, Oliveira DB, Martinez MB, Durigon EL. Infections Caused by HRSV A ON1 Are Predominant among Hospitalized Infants with Bronchiolitis in São Paulo City. BioMed Research International.2017; 3459785
- Rodriguez PE, Frutos MC, Adamo MP, Cuffini C, Cámara JA, Paglini MG, Moreno L, Cámara A. Human Metapneumovirus: Epidemiology and genotype diversity in children and adult patients with respiratory infection in Córdoba, Argentina. PloS One. 2020; 15(12): e0244093.
- DeGroot NP, Haynes AK, Taylor C, Killerby ME, Dahl RM, Mustaqim D, et al. Human parainfluenza virus circulation, United States, 2011-2019. J Clin Virol. 2020;124:104261.
- Sokulska M, Kicia M, Wesolowska M, Piesiak P, Kowal A, Lobo ML, et al. Genotyping of Pneumocystis jirovecii in colonized patients with various pulmonary diseases. Med Mycol. 2018;56(7):809-15.
- Höffken G, Lorenz J, Kern W, Welte T, Bauer T, Dalhoff K, Dietrich E, Ewig S, Gastmeier P, Grabein B, Halle E, Kolditz M, Marre R, Sitter H. [Epidemiology, diagnosis, antimicrobial therapy and management of community-acquired pneumonia and lower respiratory tract infections in adults. Guidelines of the Paul-Ehrlich-Society for Chemotherapy, the German Respiratory Society, the German Society for Infectiology and the Competence Network CAPNETZ Germany]. Pneumologie. 2009; 63:e1-68.
- Ramirez JA, Anzueto AR. Changing needs of community-acquired pneumonia. Journal of Antimicrobial Chemotherapy. 2011; 66 Suppl 3:iii3-9.
- Chow SK, Arbefeville S, Boyanton BL, Jr., Dault EM, Dunn J, Ferrieri P, et al. Multicenter Performance Evaluation of the Simplexa Bordetella Direct Kit in Nasopharyngeal Swab Specimens. J Clin Microbiol. 2020;59(1).
- Institut RK. Keuchhusten (Pertussis) 2020 [Available from: https://www.rki.de/DE/Content/Infekt/EpidBull/Merkblaetter/Ratgeber_Pertussis.html].