

Kan saliva (spytt) brukes til Covid-19 (SARS-CoV-2) virusdiagnostikk?

En av de mest brukte molekylære diagnostiske metodene for påvisning av Covid-19 RNA er Reverse-Transcription Polymerase Chain Reaction (RT-PCR, på norsk reverse-transkriptase-polymerasekjedereaksjon). Nukleotidsekvenser som koder for forskjellige virale strukturelle- og replikasjonsproteiner (for eksempel E gen, RdRp gen, N1 og N2 gener, S gen) er ofte deteksjonsmål for RT-PCR. Serologiske diagnostiske tester rettet mot å fange opp immunglobuliner (for eksempel IgM og IgG) mot Covid-19-viruset eller virale partikler / virale fragmenter (overflate- og indre proteiner) i blod er fortsatt i utviklings- og forbedringsfase og brukes dermed ikke rutinemessig for Covid- 19 påvisning.

Per i dag finnes det ingen universelt akseptert RT-PCR-testsett som er tilgjengelig for påvisning av Covid-19, og mange land har derfor tatt i bruk forskjellige teststrategier. RT-PCR-sett brukt i Norge er ment å påvise nukleotidsekvenser i E- og RdRp-gener. Noe annet som er viktig når det gjelder diagnosen av Covid-19, er valg av riktige sekreter og steder for prøveinnsamling. Vanlige teststeder for RT-PCR er penselprøve fra nasofarynks og / eller orofarynks. Selv om trakeal aspirat og bronkoalveolær lavage er mer pålitelige for virusdeteksjon, brukes de mindre ofte på grunn av tekniske utfordringer knyttet til å ta disse prøvene (Liu R, 2020, Clinica Chimica Acta). Penselprøver fra begge teststeder nasofarynks og orofarynks er den foretrukne prøve i Norge. Disse er relativt lette å gjennomføre og testresultatene er svært følsomme (sensitive), men metoden har flere begrensninger knyttet til prøveinnsamling og ikke minst i forhold til helsepersonellens sikkerhet. Bruk av saliva som et tillegg til, eller til og med som et alternativ til penselprøver fra nasofarynks og orofarynks for RT-PCR-basert Covid-19-deteksjon, har derfor fått oppmerksomhet den siste tiden. Saliva har følgende 'kliniske fordeler' sammenlignet med penselprøver fra nasofarynks og orofarynks:

1. Innsamling av saliva er mindre invasivt og mer praktisk og lettere for pasienter sammenlignet med prøvetaking fra nasofarynks / blod (Sabino-Silva R, 2020, Clin Oral Investig). Dette er spesielt viktig ved oppfølging av sykdommen der flere tester er nødvendig over tid.
2. Ved riktig instruksjon kan pasientene samle saliva selv, og dermed minimeres risikoen for virusoverføring til helsepersonell.

3. Ved at pasienten samler saliva selv, unngås / minimeres bruk av vattpinner og personlig smittevernutstyr (PPE) som ellers er nødvendig for prøvetaking fra nasofarynks/orofarynks.

I tillegg støttes bruk av saliva som potensiell prøve for Covid-19-påvisning av følgende 'vitenskapelige observasjoner':

1. Saliva inneholder virus som sannsynligvis kommer fra nedre luftveier, nasofarynks og muligens fra infiserte spyttkjertler (for noen koronavirus forekommer infeksjon i spyttkjertelen veldig tidlig i sykdomsprosessen). I motsetning til de andre SARS-virus sykdommene er antallet av Covid-19 i spytt høyere, og det kan være relatert til hurtig spredning av denne sykdommen (KK To, 2020, Lancet Infect Dis).
2. Saliva har vist seg å inneholde levende Covid-19 virus (KK To, 2020, Clin Infect Dis). Dette understreker videre at saliva kan være en potensiell kilde til virusoverføring mellom personer. Dette er spesielt viktig for tannleger som behandler Covid-19 positive pasienter.
3. Covid-19-viruset kan oppdages i saliva så lenge som 25 dager etter symptomdebut, noe som antyder at salivatester kan brukes over tid (KK To, 2020, Lancet Infect Dis).

Fremtidige studier med et stort antall prøver over tid er nødvendig for å kunne analysere sensitiviteten og spesifisiteten til salivabaserte Covid-19-tester før de vil kunne være tilgjengelige som en praktisk og kostnadseffektiv diagnostisk plattform for Covid-19.

Kan saliva brukes til Covid-19 immunanalyser?

Som nevnt ovenfor utvikles enzymimmunoanalyser for å påvise antistoffene mot Covid-19 overflate- og indre proteiner ved bruk av serumprøver (KK To, 2020, Lancet Infect Dis). Så langt finnes det ikke noen litteratur som har sett på tilstedeværelsen av antistoffer mot Covid-19 i saliva og deres potensielle bruk for Covid-19 diagnostikk og overvåking av sykdommen. Imidlertid ble det påvist produksjonen av SARS-CoV-spesifikt sekretorisk immunoglobulin A i saliva fra en dyremodell. Det er derfor rimelig å ha en hypotese om at anti-Covid-19 antistoffer kan påvises i saliva og i fremtiden kan brukes for diagnostikk og overvåking/oppfølging av Covid-19 sykdom.