


Legionella pneumophila (LUT) og Pneumokok antigener (PUT)	
Indikation	Analysen anbefales ved mistanke om akut infektion med <i>Legionella pneumophila</i> serogruppe 1. Analysen bør suppleres med en analyse af luftvejssekret ved genforstærkning (PCR). Analysen detekterer IKKE andre <i>Legionella pneumophila</i> serogrupper eller andre <i>Legionella</i> species. Ved mistanke om Legionella infektion bør suppleres med dybt luftvejssekret til undersøgelse for "Pneumoni-udredning (atypisk pneumoni)". Ved mistanke om akut infektion med <i>Streptococcus pneumoniae</i> bør altid suppleres med en analyse af luftvejssekret ved til dyrkning og resistensbestemmelse.
Rekvision	WebReqi: "Legionella pneumophila (LUT) og Pneumokok antigener (PUT)" Best/Ord: 53300 Undersøgelse: "Legionella pneumophila (LUT) og Pneumokok antigener (PUT)" Materiale: "Urin" Lokalisation: ". "
Prøvemateriale	Urin uden tilsætning, 3 - 5 ml. Mindste prøvevolumen er 0,25 ml.
Prøvediede/ Prøvetagning	Sterilt spidsglas . 
Transport/ Holdbarhed	Prøven skal transporteres til Klinisk Mikrobiologisk Afdeling umiddelbart efter prøvetagning. Testes prøven i løbet af 24 timer, kan den opbevares ved stuetemperatur. Alternativt kan prøven opbevares ved 2 - 8° C i en uge eller nedfrosset til - 20° C i 2 uger.
Svartid	Prøver indkommet i afdelingen inden kl. 14.00 på hverdage svares ud samme dag. Gennemsnitlig svartid fra modtagelse: under 2 dage på hverdage.
Analyse	IMMUVIEW. S. Pneumoniae and L. Pneumophila. Urinary Antigen Test. SSI Diagnostica.
Analysesvar samt tolkning	LUT: Positiv: Legionella urin antigen (LUT) Påvist Negativ: Legionella urin antigen (LUT) Ikke påvist. Negativt resultat udelukker ikke aktuel Legionella infektion. LUT påviser kun <i>Legionella pneumophila</i> serogruppe 1 antigen. <i>Legionella</i> -antigen kan påvises tidligst fra 3 dage og op til et år efter symptomdebut. PUT: Positiv: Pneumokok urin antigen (PU) Påvist. Negativ: Pneumokok urin antigen (PUT) Ikke påvist.
Princip for analysen	Lateral flow immunochromatographic assay. (Rapid lateral flow test).
Konfirmation	LUT: Analysen konfirmeres ikke rutinemæssigt, men bør altid suppleres med diagnostik med PCR og dyrkning for <i>Legionella</i> , samt evt. serologisk undersøgelse. PUT: Analysen konfirmeres ikke rutinemæssigt, men bør altid suppleres med anden diagnostik, herunder alm. bakteriologisk dyrkning af luftvejssekret eller andet relevant materiale.

Vejledning/ Rådgivning	Positive svar afgives telefonisk til rekvirent. Begge test kan være falsk negative (se sensitivitet), og bør altid ledsages af andre diagnostiske analyser som PCR for atypiske bakterier (luftvejssekret, ikke svælgpodning) ved mistanke om Legionella infektion, samt trachealsekret til D+R ved mistanke om pneumoni.
Sensitivitet/ Specificitet	Producenten oplyser, at den kliniske sensitivitet og specificitet er: LUT: Sensitivitet: 89 % Specificitet: 100 % PUT: Sensitivitet: 85 % Specificitet: 99 % Den analytiske sensitivitet og specificitet for begge mikroorganismer er hhv. 100 % og 100 % ifølge producenten.
Kvalitetskontrol	Intern QC: Der anvendes analysekontroller / kalibratorer som beskrevet af leverandøren. Ekstern QC: Ekstern QC: Analysen indgår i Laboratoriets program for ekstern kvalitetskontrol (NEQAS), og omfatter såvel LUT som PUT.
Måleområde	Ikke relevant
CE mærkning/ akkreditering	Ja / Nej
Andre oplysninger	LUT: En sikker diagnose kan stilles ved dyrkning af bakterien fra sekret fra de nedre luftveje. Bakterierne gror dog ofte dårligt og langsomt på substrater. Fra de samme prøvematerialer kan der stilles en hurtigere diagnose ved PCR teknik, der påviser DNA fra bakterierne. Denne analyse er dog ikke 100 % sensitiv. PUT: Udskelelsen af pneumokokantigen i urin kan variere i løbet af sygdomsforløbet og det kan derfor være relevant at teste igen, såfremt klinisk mistanke opretholdes. Efter en S. pneumoniae vaccination kan der være en falsk positiv PUT i op til 6 dage efter vaccinationen.
Baggrund	Legionella pneumophila forårsager legionærsyge, samt den mildere influenza-lignende infektion Pontiac feber. Der er flere serogrupper af <i>Legionella pneumophila</i> , men serogruppe 1 er årsag til ca. 70 % af de dyrkningsverificerede infektioner. Legionella bakterier lever i ferskvand og andre våde/fugtige miljøer. De formerer sig bedst i lunkent vand, 25 – 45° C. Smitte foregår hyppigst ved indånding af små vandpartikler (aerosol), der er forurenede med Legionella bakterier. De første symptomer er typisk høj feber, hovedpine og muskelsmerter, ganske som ved en influenza. I nogle tilfælde ses der opkastning og/eller diarré tidligt i sygdomsforløbet. I løbet af kort tid indtræder tør hoste, ofte ledsaget af brystmerter. Sygdommen udvikler sig videre til lungebetændelse ofte med symptomer fra andre organer som centralnervesystemet (konfusion), lever og nyre. Infektionen kan ikke behandles med penicillin. Førstevalget er makrolider, der kan trænge ind i de inficerede celler – evt. i kombination med fluorquinolon.

	<p><i>S.pneumoniae</i> er den hyppigste årsag til bakteriel lungebetændelse, ligesom bakterien kan være årsag til bakteriæmi, meningitis, arthritis, endocardiditis etc. Ved betydende pneumokokinfektioner udskilles antigen i urin; dette påvises med testen.</p>
Litteratur	<p>1. Jørgensen CH, Uldum SA, Sørensen JF, Skovsted IC, Otte S, Elverdal PL. Evaluation of a new lateral flow test for detection of <i>Streptococcus pneumoniae</i> and <i>Legionella pneumophila</i> urinary antigen. Journal of Microbiological Methods 116 (2015) 33–36.</p>