

Messa in evidenza dell'antigene
di Legionella pneumophila e
Streptococcus pneumoniae
in campioni di urina
con un metodo
immunocromatografico
rapido
(BinaxNOW)

ANDREA CARLUCCIO TAB 3

Formazione di Tecnico in Analisi Biomediche
Scuola Specializzata Superiore Medico Tecnica, Locarno

Lavoro di Diploma 2008

Lavoro svolto presso l'Ospedale Beata Vergine di Mendrisio
Responsabile: Dr. Tiziano Balmelli

1. RIASSUNTO / ABSTRACT

RIASSUNTO

INTRODUZIONE

A livello ospedaliero le infezioni da *Legionella pneumophila* e *Streptococcus pneumoniae* sono molto importanti. Attualmente la loro determinazione implica un invio all'Istituto Cantonale di Microbiologia, quindi il risultato è ottenibile con dei tempi relativamente lunghi (2 - 5 giorni). Con l'introduzione di test rapidi nei laboratori di EOLAB il medico potrebbe avere il risultato in meno di mezz'ora. Questo risparmio di tempo dovrebbe permettere al medico di interpretare la terapia antibiotica adeguata in tempo breve a vantaggio del paziente.

MATERIALE E METODI

Per la messa in evidenza dell'antigene urinario di entrambi i batteri, è stato usato il test rapido fornito dalla ditta Binax con un metodo a dosaggio immunocromatografico su membrana.

Le analisi sono state effettuate con urina prelevata da catetere o da getto intermedio. Le urine sono arrivate da diversi ospedali ma principalmente da pazienti degenti presso l'Ospedale Beata Vergine di Mendrisio. Per la *L. pneumophila* sono stati analizzati 80 pazienti mentre per il *S. pneumoniae* 50. Per pazienti con risultati discordanti tra ICM e OBV è stata eseguita una concentrazione dell'antigene urinario con una centrifugazione con colonne "Millipore". Dopo questa centrifugazione si è effettuato una seconda determinazione per verificare se aumentava la sensibilità analitica.

RISULTATI

Per *L. pneumophila* si ha avuto una sensibilità del 63,6% e una specificità del 98,5%. Con la centrifugazione abbiamo ottenuto un incremento per entrambi. La sensibilità si è alzata a 72,7% mentre per la specificità a 100%.

Per *S. pneumoniae* abbiamo ottenuto una sensibilità del 92,3% e una specificità del 100%. Nessun cambiamento con la centrifugazione.

DISCUSSIONE e CONCLUSIONI

L'introduzione di questi due test è molto importante perché, come viene discusso nel lavoro, gli antigeni di *L. pneumophila* e *S. pneumoniae* sono instabili, quindi è consigliabile una determinazione nel minor tempo possibile. Un ulteriore motivo è dato dal fatto che il personale non ha bisogno di un'istruzione particolare e il test risulta facile da eseguire. Per ultimo, ma non meno importante, è a vantaggio per il medico, quindi indirettamente anche del paziente, perché avrà l'esito dell'analisi in circa 30 minuti e potrà adottare le cure del caso immediatamente.

ABSTRACT

INTRODUCTION

At the hospital level the infection of *Legionella pneumophila* and *Streptococcus pneumoniae* are great important. Currently their determination implies a shipment at the Cantonal Institute of Microbiology, therefore the results are obtainable after quite a long time (2 - 5 days). With the introduction of express tests in to the laboratory of EOLAB the doctor could have the results in 30 minutes or less. This saving of time would allow the doctor to interpret the right antibiotic therapy in a short time, to the advantage of the patient.

MATERIAL AND METHODS

For the identification of the urinal antigen of both the bacteria was used the express test supplied from the Binax company with a method dosage immunocromatografic on membrane. The analysis was made with urine taken from a catheter or from a medium jet. The urine arrived from different hospitals but mainly from patients from the hospital Beata Vergine in Mendrisio. For the *L. pneumophila* test we analyzed 80 patients while for the *S. pneumoniae* just 50. For the discordant patients performed a concentration of the urine antigen with a specific protocol, based centrifugation step. After this centrifugation we carried out a second determination if the sensibility has increased.

RESULTS

The *L. pneumophila* has had a sensibility of 63.6% and a specificity of 98.5%. With the centrifugation we obtained an increment for both. The sensibility is increased at 72.7% while for the specificity at 100%. For the *S. pneumoniae* we obtained a sensibility of 92.3% and a specificity of 100%. Nothing changed with the centrifugation.

DISCUSSION AND CONCLUSIONS

The introduction of this tests it's very important because the antigens of the *L. pneumophila* and the *S. pneumoniae* are unstable, so it is advisable a determination in the shortest possible time. Another motive is given from the fact that the laboratory personal hasn't the need of a particular instruction and the test is easy to do. I think that it is also important to introduce the test for the physician that can start the therapy in a little time are possible.