



Il Convegno Nazionale SITLaB
Chieti 10-11 giugno 2023



SITLab - Società Scientifica Italiana dei TSLB



NUOVE METODICHE PER LA DIAGNOSI DELLE INFEZIONI FUNGINE INVASIVE

Petrella M. , Gambi A.* , Del Fine P.**

**Patologia Clinica, Microbiologia P.O. «SS. Annunziata» Chieti*

Negli ultimi anni l'incidenza delle Infezioni Fungine Invasive e, in particolare, delle candidiasi nei pazienti ricoverati in terapia intensiva, è in costante aumento ed è associata ad una elevata mortalità

INTRODUZIONE

Vengono definite come **invasive** o **sistemiche** le infezioni fungine in cui sono coinvolti uno o più organi interni.

Possono essere causate da **patogeni obbligati** oppure da **miceti opportunisti**. [1]

Le **tecniche tradizionali** rappresentano, ancora oggi l'**approccio diagnostico fondamentale** in ambito micologico clinico, basate sulla rilevazione morfologico-culturale dei microrganismi.

Negli ultimi decenni si sono affiancate **soluzioni diagnostiche non colturali, alternative e/o complementari: Galattomannano e 1,3-β-D-Glucano**. [2]

OBIETTIVO

Costruzione di un algoritmo diagnostico rigido, indirizzato allo **screening** dei pazienti afferenti alle terapie intensive, al fine di **ridurre trattamenti antimicotici non appropriati** e **diagnosi precoce** di Infezione Fungina Invasiva.

Di seguito vengono riportati alcuni casi particolari che hanno permesso la costruzione dell'algoritmo diagnostico.



MATERIALI E METODI

Le matrici biologiche utilizzate: **provette siero con gel separatore integrato tappo rosso VACUETTE®** e **campioni respiratori delle basse vie aeree e BAL** (lavaggio bronco alveolare).

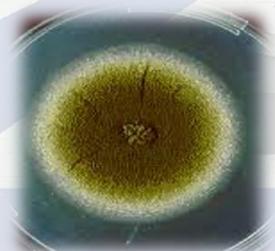
Sono state implementate due metodiche di ultima generazione: test immunocromatografico **Sōna Aspergillus Galactomannan LFA** (Alifax) per la rilevazione qualitativa dell'antigene Galattomannano di Aspergillus e un test **CLIA FungiXpert® Fungus (1-3) -β-D-Glucan Detection Kit** per la rilevazione quantitativa del (1-3)-β-D-Glucano, mediante tecnologia a chemilluminescenza.



RISULTATI

- **PAZIENTE 1** con diagnosi all'ingresso di tachiaritmia e dispnea con defibrillatore: **POSITIVO BAL GALATTOMANNANO**
- La presenza dell'**Aspergillus** è stata **confermata dopo alcuni giorni** sia dall'**esame colturale** sia dall'**osservazione al microscopico ottico**, **identificato come Aspergillus flavus**

- **PAZIENTE 2** con dispnea, stato soporoso, trauma cranio facciale, ricoverato per diverso tempo nel reparto della Rianimazione
- **No Screening all'ingresso di B-D-Glucano**
- Esecuzione del Test B-D-Glucano un mese dopo
- **Test B-D Glucano negativo**
- **Emocoltura positiva per Candida** ?
- **Risultato falsato**: se il test viene eseguito dopo diverso tempo a causa di **coinfezioni batteriche e reiterate terapie antibiotiche**



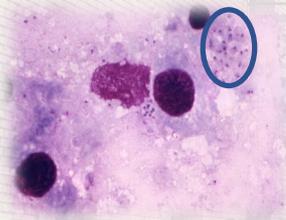


Il Convegno Nazionale SITLaB Chieti 10-11 giugno 2023

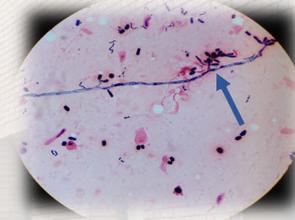
SITLab - Società Scientifica Italiana dei TSLB



- **PAZIENTE 3** immunocompromesso HIV positivo, polmonite bilaterale, con sospetto diagnostico di *Pneumocystis jirovecii*: **POSITIVO SIERO B-D-GLUCANO**
- Grave situazione clinica: richiesta di un campione BAL per ricerca di *Pneumocystis jirovecii* mediante **colorazione di Giemsa ed esame colturale**
- *Esame microscopico*: **identificazione della specie fungina**
- *Esame colturale*: **difficoltà nella crescita e tempi lunghi**
- *Test B-D-Glucano*: **utile per confermare il sospetto diagnostico**



- **PAZIENTE 4** psichiatrico con un grave quadro clinico
 - **POSITIVO BAL GALATTOMANNANO E B-D GLUCANO**
 - **ASPERGILLUS O CANDIDA** ?
1. Vetrino colorazione Gram e osservazione al microscopio ottico: **CANDIDOSI** e **NO ASPERGILLOSI**
 2. Conferma richiesta Siero Galattomannano: **No Aspergillosi**
 3. Debole cross-reaction per positività da Candida sul BAL -> **B-D GLUCANO: BAL e GALATTOMANNANO: SIERO**



CONCLUSIONI

Attraverso i seguenti casi è stato possibile costruire un **algoritmo diagnostico** che combina **l'utilizzo delle metodiche tradizionali con l'introduzione di nuove metodiche** che ci permettono di effettuare una **diagnosi precoce di Infezione Fungina Invasiva**.

Il Test B-D-Glucano deve essere effettuato come **SCREENING ALL'INGRESSO IN UN REPARTO**, per evitare risultati falsati e incongruenti con le metodiche tradizionali. La **performance del test del BDG** è elevata nei casi di **pneumocistosi in combinazione con l'identificazione microscopica**. E' consigliabile eseguire il Test B-D-Glucano sul BAL e il Galattomannano sul Siero per evitare debole cross-reaction per positività da Candida sul BAL.

BIBLIOGRAFIA

- [1] Andreoni S , Farina C , Lombardi G., Atlante di Micologia Medica. System Edition, Vigano di Gaggiano (MI), 2003.
- [2] Lombardi G , Fazii P , Manso E , Andreoni S., Percorso diagnostico: Micosi profonde e sistemiche, Congresso Nazionale AMCLI. 2015.