検査部通信

遺伝子検査の紹介
～FilmArray～
細菌検査室

企画：
中央臨床検査部

NO.3

FilmArrayとは

感染症の原因微生物や関連する薬剤耐性遺伝子群の特異核酸を網羅的に同時検出できる多項目遺伝子関連検査です。

当院では、呼吸器パネル、髄膜炎/脳炎パネル、血液培養パネルの３種類のFilmArray検査を導入しています。従来法では微生物の同定に２～３日を要していましたが、FilmArrayの実施によりパネルの検出項目であれば数時間で原因微生物の同定が可能となり、迅速な治療方針の決定や感染制御などへの貢献が期待されます。
ただし、検査パネルに含まれていない微生物は検出できないことや、検査結果の解釈が難しい場合があることを把握したうえで検査を実施する必要があります。
今回、当院で導入している3種類のFilmArray検査について紹介いたします。重症感染症治療において、ぜひ活用していただきたいと思います。

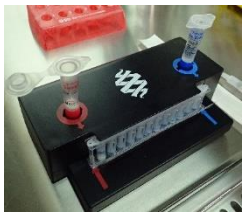

写真1. FilmArray検査試薬

写真2. FilmArray Torch（検査機器）

呼吸器FilmArray

検査目的

・重症の呼吸器感染症が疑われる患者に対し、病原微生物の迅速検出による最適な治療を早い段階から開始することを目的とします。

検体

・鼻咽頭ぬぐい

呼吸器FilmArray検出可能項目	
SARS-CoV-2	Influenza B
Adenovirus	Parainfluenza Virus 1
Coronavirus 229E	Parainfluenza Virus 2
Coronavirus HKU1	Parainfluenza Virus 3
Coronavirus NL63	Parainfluenza Virus 4
Coronavirus OC43	Respiratory Syncytial Virus
Human Metapneumovirus	*Bordetella parapertussis* (IS1001)
Human Rhinovirus/Enterovirusd	*Bordetella pertussis* (ptxP)
Influenza A H1	*Chlamydia pneumonia*
Influenza A H1-2009	*Mycoplasma pneumoniae*
Influenza A H3	

髄膜炎/脳炎FilmArray

検査目的

髄膜炎や脳炎の微候または症状を有する患者に対し、病原微生物の迅速検出による最適な治療を早い段階から開始することを目的とします。

検体

・脳脊髄液

髄膜炎/脳炎FilmArray検出可能項目	
Escherichia coli K1	Human parechovirus
Haemophilus influenzae	Varicella zoster virus
Listeria monocytogenes	Enterovirus (species A及びD)
Neisseria meningitides	Enterovirus (species B及びC)
Streptococcus agalactiae	Herpes simplex virus 1
Streptococcus pneumoniae	Herpes simplex virus 2
Cytomegalovirus Human	*Cryptococcus neoformans/gattii*
herpesvirus 6	

血液培養FilmArray

検査目的

・血液培養液中の菌特異遺伝子と薬剤耐性遺伝子の同時検出による敗血症患者に対する抗菌薬治療の最適化を目的とし、血液培養の陽性判定後、グラム染色と合わせて検査を実施します。

検体

・陽性となった血液培養液

※本検査について、当院ではASTから依頼があった場合や酵母様真菌陽性例、救急科初回陽性例に限定して運用しているため、電子カルテからのオーダーはできません。

血液培養FilmArray検出可能項目

グラム陽性菌	**グラム陰性菌**
Enterococcus 属（*Enterococcus faecalis*、*Enterococcus faecium*）	*Acinetobacter baumannii* complex
Listeria monocytogenes	*Bacteroides fragilis*
Staphylococcus 属 （*Staphylococcus aureus* の同定を含む）	*Haemophilus influenzae*
Streptococcus 属 （*Streptococcus agalactiae*、*Streptococcus pneumoniae*、*Streptococcus pyogenes*）	*Neisseria meningitidis*
薬剤耐性遺伝子	*Pseudomonas aeruginosa*
カルバペネマーゼ遺伝子（IMP、KPC、OXA-48-like、NDM、VIM）	*Stenotrophomonas maltophilia*
mcr-1	腸内細菌科（*Enterobacter cloacae* complex、*Escherichia coli*、*Klebsiella aerogenes*、*Klebsiella oxytoca*、*Klebsiella pneumoniae*、*Proteus* spp、*Salmonella* spp、*Serratia marcescens*）
CTX-M	
mecA/C	
mecA/C and MREJ（MRSA）	**酵母様真菌**
vanA/B	*Candida albicans*、*Candida auris*、*Candida glabrata*、*Candida krusei*、*Candida parapsilosis*、*Candida tropicalis*、*Cryptococcus neoformans/gattii*

〈FilmArrayオーダー方法〉

電子カルテ MENU ⇒オーダー⇒細菌検査⇒その他の細菌検査⇒検査項目から選択

問い合せ先：細菌検査室　3345