

V Prostějově 10.01.2023

## Nové možnosti vyšetření vybraných akutních stavů pomocí multiplex PCR (BioFire FilmArray)

Rádi bychom Vás informovali, že nám byl v rámci evropské výzvy zakoupen unikátní automatický analyzátor BioFire FilmArray na detekci nejčastějších etiologických agens **závažných klinických stavů**:

- **sepse, kranioinfekce a pneumonie**

Testování se provádí pomocí metody PCR multiplex, která dokáže z malého množství materiálu v jednom kroku, v krátkém časovém intervalu – cca 1,5 hod detekovat několik desítek původců výše uvedených nosologických jednotek. Specifikace agens jednotlivých panelů (sepse, kranioinfekce nebo pneumonie) uvádíme v závěru sdělení\*. Od poloviny prosince jsme již vyzkoušeli několik testů pro ARO odd. s uspokojivými výsledky, takže **od 16. 01. 2023** nabízíme k využití pro všechna oddělení SMN a.s.

### \*SEPSE

U septických stavů je vždy nutné **odebrat hemokulturu**. V okamžiku hlášení positivity vzorku můžeme na tomto přístroji provést časnou detekci bakteriálního či mykotického původce a cca do 1,5 hodiny detekovat agens ze 23 možných bakteriálních původců, 7 kvasinkových druhů a 9 nejčastějších genotypů rezistence (MRSA, ESBL, VRE, CPE apod.). Proto už **v okamžiku odběru hemokultury, zapište požadavek na žádanku**, abychom bezprostředně při detekci positivity zahájili testování;

### \*KRANIOINFEKCE

U pacientů s podezřením na infekci CNS je potřebné pro tuto metodu **minimální množství 300 µl likvoru**. Přístroj dokáže detekovat 6 nejčastějších bakteriálních agens, 7 nejčastějších virových agens a kryptokoka.

### \*PNEUMONIE

U pacientů s pneumoniemi dokážeme na analyzátoru detekovat **ze sputa, BALu či laváže** až 27 agens (18 bakteriálních a 9 virových) včetně 7 nejčastějších genotypů rezistence (MRSA, ESBL, CPE apod.)

Při testování je nutné **dodržet předepsaný typ vzorku** a je nutné na vyšetření **vystavit žádanku v IKIS** (kromě Panelu pro Sepse – hemokultury). Požadavek na vyšetření lze dohlásit případně i telefonicky, pokud je v laboratoři dostatek biologického materiálu, který nebyl znehodnocen dalšími postupy.

**Výtěr z nasofaryngu** u vyšetření na pneumonie není doporučován, ale u pacientů bez expektorace lze s určitými výhradami toto vyšetření provést. Nicméně, u pozitivního výsledku nebude možné vyloučit kolonizaci HCD (stejně jako je tomu u kultivací) a v případě negativity není možné jednoznačně negativitu v DCD garantovat.

**\*SPECIFIKACE PŮVODCŮ JEDNOTLIVÝCH PANELŮ**

**\*PANEL SEPSE**

**Bakterie**

Enterococcus faecalis  
Enterococcus faecium  
Listeria monocytogenes  
Staphylococcus spp.  
Staphylococcus aureus  
Staphylococcus epidermidis  
  
Staphylococcus lugdunensis  
Streptococcus spp.  
Streptococcus agalactiae (Group B)  
Streptococcus pneumoniae  
Streptococcus pyogenes (Group A)  
Acinetobacter baumannii compl.  
Bacteroides fragilis  
Enterobacterales:  
Enterobacter cloacae compl.  
Escherichia coli  
Klebsiella aerogenes  
Klebsiella oxytoca  
Klebsiella pneumoniae  
Proteus spp.  
Salmonella spp.  
Serratia marcescens  
Haemophilus influenzae  
Neisseria meningitidis  
Pseudomonas aeruginosa  
Stenotrophomonas maltophilia

**Kvasinky**

Candida albicans  
Candida auris  
Candida glabrata  
Candida krusei  
Candida parapsilosis  
Candida tropicalis  
Cryptococcus  
neoformans/gattii

**Genotyp rezistence**

karbapenemázy KPC  
NDM  
Oxa-48-like  
VIM  
IMP  
Colistin rezistence - mcr-1  
ESBL - CTX-m  
MRSA - mecA/mecC  
VRE - vanA/B

**\*PANEL KRANIOINFEKCE**

**Viry**

CMV  
Enterovirus  
HSV 1  
HSV 2  
HHV6  
Human parechovirus  
VZV

**Kvasinky**

Cryptococcus neoformans

**Bakterie**

Escherichia coli  
Haemophilus influenzae  
Listeria monocytogenes  
Neisseria meningitidis  
Streptococcus agalactiae  
Streptococcus pneumoniae

### **\*PANEL PNEUMONIE**

#### **Bakterie**

Acinetobacter calc-bau. compl.  
Enterobacter cloacae compl.  
Escherichia coli  
Haemophilus influenzae  
Klebsiella aerogenes  
Klebsiella oxytoca  
Klebsiella pneumoniae  
Moraxella catarrhalis  
Proteus spp.  
Pseudomonas aeruginosa  
Serratia marcescens  
Staphylococcus aureus  
Streptococcus agalactiae  
Streptococcus pneumoniae  
Streptococcus pyogenes  
Legionella pneumophila  
Mycoplasma pneumoniae  
Chlamydia pneumoniae

#### **Viry**

Influenza A  
Influenza B  
Adenovirus  
Coronavirus  
Parainfluenza virus  
RSV  
Human Rhinovirus/Enterovirus  
Human Metapneumovirus

#### **Genotyp rezistence**

karbapenemázy KPC  
NDM  
Oxa-48-like  
VIM  
IMP  
MRSA – mecA/mecC  
ESBL - CTX-m

Dále je možné tento analyzátor využít k detekci

- **respiračních patogenů** (s převahou virů) z výtěru z nosohltanu
- původců **gastrointestinálních infekcí** (bakterie, viry i parazity) ze stolice
- původců **kostních a kloubních infekcí** ze synoviální tekutiny či z hnisu

Tato vyšetření však zatím nezavádíme, uvidíme, jaké bude využití a zkušenosti s prvními třemi panely, které vám nabízíme výše.

Vyšetření jsou plně hrazena zdravotními pojišťovnami, jedná se o kódy pro izolaci NK, PCR amplifikaci a PCR multiplex vyšetření, které se ve vyúčtování různě kombinují.

Vyšetření budeme provádět zatím jen v pracovních dnech v provozní době Laboratoře lékařské mikrobiologie, tedy od pondělí do pátku cca 7:00 – 14:30 (nutná příprava vzorku, vlastní test a vyhodnocení), zadání v IKIS přes záložku Sérologie – PCR multiplex.

V případě jakýchkoliv dotazů nás neváhejte kontaktovat.

Děkujeme za spolupráci.

#### **MUDr. Mgr. Ivana Kohnová**

primářka **Laboratoře lékařské mikrobiologie OLM**

**mobil:** +420 725 747 558

**telefon:** +420 582 315 580, 586

**e-mail:** [ivana.kohnova@npv.agel.cz](mailto:ivana.kohnova@npv.agel.cz)

Rozdělovník: především pro:

- **OUP**
- **ICU**
- **Infekční lékařství**
- **Interní lékařství**
- **Pediatric**
- **Neurologie**
- **Plicní lékařství**