

Protokol z praktik Mikrobiologie 2, zimní semestr 2016/2017

Markéta Novotná a Viktoria Reková, 3005
28. 11. – 2. 12. 2016

SADA III.

1. MOČ

88letá pacientka na geriatrici, se zavedenou močovou cévkou, teplota 38, spavá, ke kultivaci poslána kalná moč.

1. den jsme si naočkovaly moč na močovou destičku (žluč-eskulinový agar, krevní agar, Endova půda).

2. den jsme identifikovaly, že jde o Gram negativní bakterii, jelikož rostla jak na krevním agaru, tak na Endově půdě. Zároveň jsme odečetly počet kolonií na destičce jako **10⁷ kolonií/ml**, jde tedy již o infekci. Abychom mohly dále identifikovat druh bakterie, provedly jsme OF test. Zároveň jsme si udělaly citlivost na antibiotika.

3. den jsme měly výsledky OF testu – jedná se o fermentující bakterii. Provedly jsme tedy ještě OXI test, kdy byla bakterie oxidáza negativní. Abychom ji však identifikovaly dále, provedly jsme Enterotest. Odečetly jsme i výsledky citlivosti na antibiotika:

Ceftazidime – 23 mm – citlivý

Meropenem – 18 mm – citlivý

Contrimoazol – 25 mm – citlivý

Amoxicilin – rezistentní

4. den jsme odečetly výsledky Enterotestu, kterým jsme identifikovaly bakterii **Klebsiella pneumoniae**.

Pacientce bychom doporučily **výměnu cévky**. Jelikož je pacientka febrilní, doporučily bychom parenterální podání antibiotik **Contrimoxazolu**, abychom předešly úpadku do sepse. V případě, že by tato antibiotika nezabrala, daly bychom ještě Gentamicin.

2. + 3. SPUTUM + HEMOKULTURA

50 letý pacient, bezdomovec, alkoholik, přijat pro dušnost, kašel, febrilie 40 st., CRP 400, hypotenzní, dle RTG rozsáhlá pravostranná pneumonie

1. den jsme si naočkvaly sputum na močovou destičku a hemokulturu na krevní agar. Již z dodaných vzorků hemokultury jsme identifikovaly, že jde o Gram pozitivní bakterii, jelikož nerostla na Endově půdě. Provedly jsme i krevní nátěr, kterým jsme prokázaly bakterii rodu *Streptococcus*.

2. den jsme odečetly výsledky hemokultury na krevním agaru, kdy jsme zjistily, že jde o alfa hemolyzující bakterii *Streptococcus*. Máme podezření, že jde od *Streptococcus pneumoniae*. Abychom si naši diagnózu potvrdily či vyvrátily, provedly jsme Optochinový test.

Z naočkovaného sputa jsme zjistily infekci asi **10⁶ kolonií/ml**, stejné bakterie jako na hemokultuře. Udělaly jsme si i citlivost na antibiotika.

3. den jsme z výsledků Optochinového testu, který byl pozitivní, identifikovaly bakterii jako ***Streptococcus pneumoniae***. Výsledky citlivosti na antibiotika jsme odečetly následovně:

Cefoxitin – 25 mm – citlivý

Oxacillin – rezistentní

Ampicillin – rezistentní

Erythromycin – rezistentní

Contrimoxazol – rezistentní

Klindamycin – rezistentní

Jako citlivé antibiotikum nám vyšel pouze Cefoxitin, což je ale ATB pro stafylokoky. Proto bychom léčily pacienta raději **Penicilin**.

4. STOLICE

25letý pacient s Crohnovou chorobou, akutní exacerbace, 20 průjmových stolic za den

1. den jsme stolici naočkovaly na krevní agar, na Endovu půdu a na DC agar.
2. den jsme zjistily, že jde o Gram negativní bakterii, jelikož vyrostla i na Endově půdě. Abychom identifikovaly bakterii, udělaly jsme si OF test. Zjistily jsme, že na krevním agaru jsou bakterie dvě – plazivě vyrostla ještě jedna bakterie, což nasvědčuje tomu, že jde o rod *Proteus*.
3. den jsme zjistily, že 1. bakterie je fermentující. Provedly jsme ještě OXI test, kdy byla bakterie oxidáza negativní. Abychom identifikovaly tuto bakterii a druh *Protea*, udělaly jsme pro obě bakterie Enterotest. Zároveň jsme si udělaly pro obě bakterie citlivost na antibiotika.
4. den jsme z výsledků Enterotestu zjistily, že se jedná o bakterie ***Proteus mirabilis* a *Escherichia coli***.

Citlivost na ATB pro *Proteus mirabilis* byla následující:

Ceftazidime – citlivý
Meropenem – citlivý
Contrimoxazol – rezistentní
Amoxicilin – citlivý
Gentamicin - citlivý

Citlivost na ATB pro *Escherichia coli* byla následující:

Ceftazidime - citlivý
Meropenem – citlivý
Contrimoxazol – citlivý
Amoxicilin – citlivý
Gentamicin - citlivý

Proteus je běžnou flórou GIT, proto pacienta **nebudeme léčit**. Pro *E. coli* bychom si dodělali **sérotypizaci**.

5. STĚR RÁNA

65letý pacient po by-passu pro těžkou formu ICHDK, aferbrilní, rána mírně zarudlá, nevelká sekrece serózní tekutiny

1. den jsme si naočkovaly stěr z rány na krevní agar, Endovu půdu a na žluč-eskulinový agar.

2. den jsme zjistily, že bakterie vyrostla pouze na krevním agaru. Tím jsme určily, že jde o Gram pozitivní bakterii. Jelikož bakterie nevyrostla ani na žluč-eskulinovém agaru, vyloučily jsme tím i možnost Gram pozitivních enterokoků.

Abychom odlišily, jestli jde o rod *Staphylococcus* nebo *Streptococcus*, provedly jsme katalázový test. Pozorovaly jsme bublinky, průkaz katalázy byl tedy pozitivní a jde o rod *Staphylococcus*.

Abychom rozlišily, jestli jde o *Staphylococcus aureus*, či o koaguláza negativní stafylokoky, provedly jsme průkaz vázané koagulázy. Test vyšel negativně, jde tedy o **koaguláza negativní stafylokoky**.

Zároveň jsme si udělaly citlivost na antibiotika.

3. den jsme si odečetly výsledky citlivosti na antibiotika, která vyšla následovně:

Klindamycin – 23 mm – citlivý

Cefoxitin – 6 mm – rezistentní

Oxacillin – 6 mm – rezistentní

Ampicillin – rezistentní

Erythromycin – rezistentní

Citlivost na antibiotika nám vyšla pouze pro **Klindamycin**, proto bychom pacienta léčily tímto antibiotikem. Pokud bychom dalšími testy zjistily, že jde o *Staphylococcus epidermidis*, což je normální kulturou kůže, pacienta bychom **neléčily**. Požádaly bychom případně o vzorek přímo z rány.