

## Klíč k určování běžně kultivovatelných bakterií a kvasinek

**Výchozí situace:** neznámý kmen vyrostl na krevním, Endově či čokoládovém agaru za aerobních podmínek za 24 hodin.

1. Jakou barvu má ta potvora při Gramově barvení?

Modrou – 2

Červenou – 13

2. Jaký tvar má ta potvora při Gramově barvení?

Kok – 3

Tyčinka – 11

Kvasinka – 12

3. Když se odebere pár kolonií a smíchá s peroxidem vodíku (kataláza):

šumí, bakterie také roste na půdě s 10 % NaCl – 4

nešumí, bakterie také neroste na půdě s 10 % NaCl – 5

4. Další testy prokazují

koaguláza, clumping faktor i hyaluronidáza je pozitivní – *Staphylococcus aureus*

koaguláza, clumping faktor i hyaluronidáza je negativní – koaguláza negativní stafylokok (možné další rozlišení STAPHYtestem)

5. (3) Bakterie na Slanetz Bartleyho a žlučeskulinové půdě

neroste, PYR test je negativní anebo jde o drobné kolonie s velmi výraznou hemolýzou – 6

roste, PYR test je pozitivní a nejde o výše popsáný případ – 10

6. Bakterie na krevním agaru

vykazuje viridaci – 7

vykazuje hemolýzu – 8

nevykazuje žádný efekt – ahemolytický (gama-hemolytický) streptokok

7. Optochinový test je

pozitivní, bakterie mají penízkovité kolonie, mikroskopicky jde o lancetovité diplokoky –

*Streptococcus pneumoniae*

negativní, bakterie mají jinou morfologii mikroskopickou i kultivační – ústní streptokoky

(možné další rozlišení STREPTOtestem)

8. (6) PYR test a bacitracinový test jsou

pozitivní – *Streptococcus pyogenes*

negativní – 9

9. CAMP test je

pozitivní – *Streptococcus agalactiae*

negativní – non-A-non-B hemolytický streptokok (možné další rozlišení aglutinací)

10. (5) Arabinóza je

pozitivní – *Enterococcus faecium*

negativní – *Enterococcus faecalis*

(Přesnější rozlišení je možné ENCOCCUS)

11. (2) Vzhled tyčinky je:

robustní, sporulující, kultivačně plst'ovitý – *Bacillus* sp.

drobnější, řetízky, kultivačně připomíná enterokoky či streptokoky – *Listeria* sp.

drobnější, palisády, kultivačně bělavé pleomorfní kolonie – *Corynebacterium* sp.

12. (2) Na chromogenní půdě je kvasinka

zelená – *Candida albicans*

modrá – *Candida tropicalis*

fialová drsná – *Candida krusei*

fialová hladká – *Candida glabrata*

jiná – *Candida* sp.

13. (1) Jaký tvar má ta potvora při Gramově barvení?

Kok – 14

Tyčinka – 18

14. Má to pozitivní oxidázu?

Ano – 15

Ne – pravděpodobně *Acinetobacter* sp.

15. Má to pozitivní indoxylacetát?

Ano – *Moraxella (Branhamella) catarrhalis*

Ne – 16

16. Roste to na obyčejném krevním agaru?

Ano – ústní neisserie (bližší určení NEISSERIAtestem)

Ne – 17

17. Roste to na obohaceném krevním agaru?

Ano, štěpí glukózu a maltózu – *N. meningitidis*

Ne, štěpí jen glukózu – *N. gonorrhoeae*

18. (13) Roste na Endově agaru?

Ano – 19

Ne – 22

19. Mění nějak Hajnovu půdu? (Fermentuje glukózu?)

Ano – 20

Ne – 21

20. Je oxidáza pozitivní?

Ano – čeleď *Vibrionaceae*, rozlišení ENTEROtestem se speciální maticí

Ne – čeleď *Enterobacteriaceae*, rozlišení ENTEROtestem a kultivací na různých půdách (všimáme si plazivého růstu – typický pro protey, kolonií s černým středem na XLD a MAL – typické pro salmonely)

21. (19)

Je to zelené, voní po jasmínu/jahodách, oxidáza pozitivní – *Pseudomonas aeruginosa*

Není to zelené, nevoni to, oxidázu to může a nemusí mít – jiné gramnegativní nefermentující tyčinky (rozlišení NEFERMtestem)

22. (18) Typické charakteristiky

zahnuté, rostou na speciálních půdách, zahnuté, výrazně pohyblivé – *Campylobacter* či *Helicobacter*

specifický „hemofilový zápach“ – 23

jiný vzhled – může být např. *Bordetella*, zpravidla nutné podezření na infekci a použití speciálních půd

23. Na krevním agaru

roste – *Pasteurella* sp.

neroste – 24

24. Vyžaduje faktory

X – *Haemophilus aphrophilus*

V – *Haemophilus parainfluenzae*

Oba – *Haemophilus influenzae*

Je třeba mít na paměti, že řadu bakterií (spirochety, anaeroby, mykobakteria, ale i např. legionely) tímto způsobem odhalit nelze, je nutno mít podezření a použít speciální postupy.