

XVIII Warsztaty Szkoleniowe Wiosenna Szkoła Mikrobiologii Klinicznej 2023

TEST

1. Wiarygodne wyniki oznaczania wrażliwości na cefiderokol są uzyskiwane w oznaczeniu wykonanym:
 - a. z użyciem krążka z cefiderokolem 30 µg
 - b. z użyciem metody mikrorozcieńczeń w bulionie MHB
 - c. z użyciem metody mikrorozcieńczeń w bulionie ID-MHB (MHB zubożonym w żelazo)
 - d. z użyciem wszystkich wymienionych metod
 - e. **z użyciem metody wymienionej w punkcie a i c**

2. Który z rodzajów bakteriemii może występować u pacjenta z zakażeniem wewnątrzbrzusznym?
 - a. **przerywana**
 - b. przemijająca
 - c. ciągła
 - d. a i c prawidłowe

3. U pacjentów bez objawów z czynnikami ryzyka zakażenia kandyduria może ustąpić:
 - a. po usunięciu lub wymianie cewnika
 - b. normalizacji stężenia glukozy
 - c. zakończeniu antybiotykoterapii
 - d. **wszystkie odpowiedzi są prawidłowe**

4. W diagnostyce zakażeń krwi najważniejsze dla zwiększenia czułości badania są:
 - a. liczba pobranych próbek krwi
 - b. objętość krwi wprowadzona do podłóż hodowlanych
 - c. czas pobrania próbki krwi
 - d. **odpowiedź a i b**

5. Który z wirusów oddechowych jest ważnym czynnikiem zapalenia mięśnia sercowego?
 - a. syncytialny wirus oddechowy
 - b. wirus grypy
 - c. SARS-CoV-2
 - d. **wszystkie wymienione**

6. Który z poniższych antybiotyków wykazuje aktywność wobec MRSA?

- a. kloksacylina
- b. daptomycyna**
- c. cefadroksyl
- d. amoksycylina/kwas klawulanowy

7. Wskaż nieprawdziwą odpowiedź: mapowanie szpitala dla potrzeb epidemiologicznych jest oparte na:

- a. monitorowaniu patogenów alarmowych we wszystkich oddziałach szpitala z wyjątkiem szpitalnych oddziałów ratunkowych i oddziałów obserwacyjnych
- b. monitorowaniu zakażeń *C. difficile* we wszystkich oddziałach z wyjątkiem oddziałów dla noworodków i niemowląt
- c. rejestracji pierwszych izolatów od danego pacjenta i/lub z danego materiału
- d. rejestracji wyłącznie izolatów uzyskanych z materiałów pobranych do badań diagnostycznych**

8. *Neisseria gonorrhoeae* jest:

- a. ziarenkowiec Gram-ujemny, oksydazo ujemny, rozkłada glukozę,
- b. ziarenkowiec Gram-ujemny, oksydazo dodatni, rozkłada glukozę**
- c. ziarenkowiec Gram-dodatni, oksydazo ujemny, rozkłada glukozę i maltozę
- d. ziarenkowiec Gram-ujemny, oksydazo dodatni, rozkłada maltozę i laktozę

9. Diagnozę zakażenia okołoprotezowego można ustalić przy występowaniu:

- a. przetoki komunikującej się z protezą
- b. co najmniej dwóch dodatnich wyników hodowli fragmentów tkanek okołoprotezowych pobranych śródoperacyjnie
- c. pojedynczego dodatniego wyniku hodowli mikrobiologicznej niezależnie od wyhodowanego gatunku drobnoustroju
- d. odpowiedzi a i b**
- e. odpowiedzi a i c

10. Fenotyp oporności na metycylinę u *Staphylococcus epidermidis* wykrywa się z użyciem:

- a. krążka z oksacyliną 1 µg
- b. krążka z cefoksytyną 30 µg**
- c. krążka z penicyliną 10 UI
- d. krążka z ampicyliną 10 µg
- e. krążka z metycyliną 30 µg

11. Podstawą leczenia ciężkiego zakażenia skóry i tkanki podskórnej jest:

- a. **kontrola chirurgiczna miejsca zakażenia**
- b. antybiotykoterapia szeroko spektralna i leczenie przeciw grzybicze
- c. podanie immunoglobulin i albumin
- d. leczenie nerkozastępcze

12. Typ(y) dzikiego wirusa polio (WPV) wyeradkowane na świecie to:

- a. WPV1
- b. WPV1, WPV2, WPV3
- c. WPV2
- d. **WPV2, WPV3**

13. Wskaż czynniki ryzyka kandydurowi:

- a. cukrzyca
- b. stosowanie antybiotyków o szerokim spektrum działania
- c. niedrożność dróg moczowych
- d. **wszystkie odpowiedzi są prawidłowe**

14. Które materiały nie powinny być wysyłane do diagnostyki mikrobiologicznej IAI

- | | |
|---------------------------------------|--------------------------|
| 1. Płyn stawowy | 4. Proteza |
| 2. Fragmenty tkanek około protezowych | 5. Wymazy śródoperacyjne |
| 3. Krew | 6. Wycinki z przetoki |
- a. 1, 2, 3
 - b. 4, 5, 6
 - c. **5, 6**
 - d. wszystkie mogą być wysyłane do diagnostyki mikrobiologicznej

15. Do komplikacji w przebiegu zakażenia wirusem odry zaliczane są:

- a. zapalenie płuc
- b. zagałkowe zapalenie nerwu wzrokowego
- c. wtretowe zapalenie mózgu
- d. **wszystkie z wymienionych**

16. Prowadzenie kontroli wewnątrzlaboratoryjnej w medycznym laboratorium mikrobiologicznym:

- a. jest dobrowolne
- b. jest obowiązkowe tylko dla laboratoriów akredytowanych
- c. jest obowiązkowe dla laboratoriów wdrażających system zarządzania jakością
- d. **jest obowiązkowe dla wszystkich rutynowych laboratoriów mikrobiologicznych**

17. Śródmiąższowe zapalenie płuc może być wywołane przez:

- a. *Chlamydophila pneumoniae*
- b. *Legionella pneumophila*
- c. SARS-CoV-2
- d. RSV
- e. **wszystkie powyższe**

18. Wskaż, która wartość odpowiada częstości rejestrowanych zakażeń OUN związanych z wczesną zastawką?

- a. > 50%
- b. < 5%
- c. **5-10%**
- d. 25%
- e. nieznana jest skala problemu

19. Potwierdzeniem zakażenia o etiologii *Candida* spp. może być dodatni wynik badania mikrobiologicznego pobranego z:

- a. krwi
- b. płynu mózgowo-rdzeniowego
- c. drenu założonego do 24 h
- d. tkanki płucnej
- e. **wszystkie powyższe**

20. Izolacja *Staphylococcus epidermidis* z jednej próbki krwi po 72 godzinach inkubacji prawdopodobnie oznacza:

- a. zakażenie odcewnikowe krwi
- b. zakażenie
- c. **zanieczyszczenie próbki mikrobiotą skóry**
- d. żadne z wymienionych

21. Według polskich rekomendacji dzieci poniżej jakiego wieku bezwzględnie wymagają hospitalizacji w przypadku zakażenia układu moczowego?

- a. poniżej 2 m.ż.
- b. **poniżej 3 m.ż.**
- c. poniżej 5 m.ż.
- d. poniżej 6 m.ż.

22. Podłożem do hodowli *Cutibacterium* spp. jest:

- a. agar Brucella z 5% krwią króliczą
- b. podłoże Casmana
- c. agar Schaedlera z 5% krwią baranią
- d. Columbia agar z 5% krwią baranią
- e. **wszystkie odpowiedzi są prawidłowe**

23. Rekomendacje SHEA/HICPAC zalecają ocenę częstości występowania MDRO opartą na:

- a. szacowaniu obciążenia infekcją z udziałem MDRO, np. wskaźnik występowania szpitalnej bakteriemii o etiologii MDRO
- b. szacowaniu narażenia na zakażenie/ kolonizację MDRO - ogólny wskaźnik występowania MDRO
- c. określeniu wskaźników nabywania MDRO w czasie leczenia szpitalnego
- d. **wszystkie wymienione**

24. Posiew jakiego materiału klinicznego jest złotym standardem w diagnostyce ran przewlekłych?

- a. wymaz z rany metoda zyg-zag
- b. wymaz z rany metoda Levine'a
- c. **bioptat tkankowy**

25. W przypadku pacjentów pediatrycznych leczeniem doustnym pierwszego rzutu w zakażeniach układu moczowego jest:

- a. amoksycylina
- b. ciprofloksacyna
- c. **aksetyl cefuroksymu**
- d. amoksycylina z kwasem klawulanowym

26. Który z niżej wymienionych drobnoustrojów jest najbardziej prawdopodobnym (najczęstszym) czynnikiem etiologicznym bakteryjnego zapalenia opon mózgowo-rdzeniowych u noworodka?

- a. *Neisseria meningitidis*
- b. ***Streptococcus agalactiae***
- c. *Listeria monocytogenes*
- d. *Staphylococcus aureus*

27. U jakich pacjentów z zakażeniem wewnątrzbrzusznym należy wykonać badania mikrobiologiczne?

- a. pacjentów z łagodnym zakażeniem pozaszpitalnym
- b. pacjentów z ciężkim zakażeniem pozaszpitalnym
- c. pacjentów z łagodnym zakażeniem szpitalnym
- d. **odpowiedzi b i c**

28. Kluczowe kryterium służące rozpoznaniu zakażenia układu moczowego to:

- a. znamienna bakteriuria
- b. leukocyturia
- c. **objawy kliniczne**
- d. mętny wygląd moczu

29. Debridement rany z klinicznymi cechami zakażenia:

- a. **przeprowadzamy przed pobraniem próbek na badania mikrobiologiczne, aby uzyskać najlepszą wiedzę na temat etiologii zakażenia**
- b. przeprowadzamy przed pobraniem próbek na badania mikrobiologiczne pamiętając o wcześniejszym wielokrotnym wypłukaniu rany antyseptykami
- c. przeprowadzamy po pobraniu próbek na badania mikrobiologiczne, tak aby nie zaburzać flory odpowiadającej za zakażenie
- d. moment pobrania nie ma istotnego wpływu na jakość materiału i uzyskiwane wyniki

30. Wykrywanie oporności *Staphylococcus aureus* na wankomycynę można wykonać z użyciem:

- a. metody dyfuzyjno-krążkowej
- b. metody dyfuzji z paska z gradientem antybiotyku
- c. metody mikrorozcieńczeń leku w bulionie
- d. **odpowiedzi b i c**
- e. odpowiedzi a, b i c

31. Wykrywanie obecności swoistych przeciwciał dla *H. pylori* w surowicy:

- a. jest metodą rekomendowaną do laboratoryjnego potwierdzenia aktualnego zakażenia
- b. **jest metodą o ograniczonej wartości diagnostycznej wykorzystywaną w badaniach seroprewalencji dla celów epidemiologicznych**
- c. jest metodą wykorzystywaną do stwierdzenia eradykacji zakażenia
- d. metoda ta charakteryzuje się dokładnością równą testom wykrywającym antygen *H. pylori* w kale

32. Wskaż aktualną definicję zakażenia szpitalnego:

- a. zakażenie, które zostało nabyte w czasie pobytu w szpitalu, a które nie było obecne, ani nie było w okresie inkubacji w chwili przyjęcia do szpitala
- b. zakażenia, które zostały nabyte w czasie pobytu w zakładzie opieki zdrowotnej udzielającym całodobowych lub całodziennych świadczeń zdrowotnych, a które nie były w okresie inkubacji w chwili przyjęcia do zakładu
- c. **zakażenie, które wystąpiło w związku z udzieleniem świadczeń zdrowotnych**

33. Jaka substancja musi być obecna w podłożu, aby uzyskać prawidłowe i wiarygodne wyniki oznaczania wrażliwości na fosfomicynę?
- podłoże musi zawierać jony wapnia w stężeniu co najmniej 50 mg/L
 - podłoże musi zawierać glukozy-6-fosforan w stężeniu 25 mg/L**
 - podłoże musi być suplementowane żelazem do stężenia 25 mg/L
 - podłoże musi zawierać dodatek 0,002% polisorbatu-80
 - podłoże musi zawierać dodatek 2% NaCl
34. Inkubacja płynu mózgowo-rdzeniowego powinna przebiegać w temperaturze:
- pokojoyej
 - 37°C**
 - 42°C
35. Izolacja *Staphylococcus epidermidis* z jednej próbki krwi po 72 godzinach inkubacji prawdopodobnie oznacza:
- zakażenie odcewnikowe krwi
 - zakażenie
 - zanieczyszczenie próbki mikrobiotą skóry**
 - żadne z wymienionych
36. Według pracownika-1, wynik testu fenotypowego w kierunku MBL jest dodatni, natomiast pracownik-2 uważa, że otrzymany wynik jest ujemny. Zaznacz prawidłową odpowiedź:
- Rację ma pracownik-1, ponieważ pracuje dłużej w laboratorium, niż pracownik-2
 - Rację ma pracownik-2, ponieważ często prawidłowo interpretuje wyniki testów fenotypowych
 - Tylko kierownik laboratorium może ostatecznie rozstrzygnąć, który pracownik ma rację
 - Należy zadzwonić do laboratorium referencyjnego w celu omówienia zaistniałej sytuacji
 - Wynik testu fenotypowego należy uznać za wątpliwy, a następnie wykonać badanie przy użyciu innych testów diagnostycznych**
37. W zakażeniach o jakiej etiologii należy wykonać kontrolny posiew krwi?
- S. aureus*
 - P. aeruginosa*
 - Candida* spp.
 - odpowiedzi a i c**

38. Jaki jest skrót współczynnika stosowanego do ilościowego określania interakcji antybiotyków?

- a. MIC
- b. FIC**
- c. CIM
- d. BMD
- e. odpowiedzi a i b

39. Metodą z wyboru w diagnostyce neuroinfekcji wywołanych przez herpeswirusy jest:

- a. hodowla wirusa
- b. ELISA
- c. PCR**
- d. test neutralizacji

40. Odcewnikowy charakter zakażenia łożyska naczyniowego można stwierdzić jeśli:

- a. Posiew krwi pobrany poprzez cewnik został wykazany jako dodatni na godzinę przed wykazaniem dodatniego posiewu krwi z obwodu w automatycznym systemie posiewu krwi i płynów ustrojowych z izolacją tego samego drobnoustroju
- b. Posiew krwi pobrany poprzez cewnik został wykazany jako dodatni na 3 godziny przed wykazaniem dodatniego posiewu krwi z obwodu w automatycznym systemie posiewu krwi i płynów ustrojowych z izolacją tego samego drobnoustroju**
- c. Posiew krwi z obwodu jest dodatni godzinę przed wykazaniem dodatniego posiewu krwi pobranego przez cewnik z izolacją tego samego drobnoustroju
- d. Żadne z powyższych

41. *Streptococcus pneumoniae* jest:

- a. na ogół wrażliwy na optochinę
- b. wrażliwy na bacytracynę
- c. rozpuszczalny w solach żółci
- d. beta-hemolizujący
- e. odpowiedzi a i c**

42. Potwierdzenie zakażenia grzybami pleśniowymi możemy uzyskać w oparciu o:

- a. badanie histopatologiczne/cytopatologiczne**
- b. dodatni posiew z BAL
- c. dodatni wynik antygeny galaktomannanowego z krwi
- d. dodatni wynik antygeny galaktomannanowego z BAL
- e. dodatni wynik 1,3-β-D-glukanu w surowicy

43. Do potwierdzenia bakteriemii wywołanej którym z niżej wymienionych drobnoustrojów jest jego izolacja z co najmniej dwóch niezależnie pobranych próbek? (dwie odpowiedzi będą uznawane za prawidłowe)
- S. aureus*
 - S. lugdunensis***
 - E. coli*
 - S. epidermidis***
44. Do drobnoustrojów nieistotnych w etiologii zapalenia płuc należą:
- CNS, *Enterococcus spp.*, *Candida spp.***
 - MSSA, CNS, VISA
 - E. coli*, *K. pneumoniae*, *M. catarrhalis*
 - P. aeruginosa*, *S. maltophilia*, *A. baumannii*
 - S. pneumoniae*, *H. influenzae*, *Enterococcus spp.*
45. Skojarzenie Ceftazydym/Awibaktam + Aztreonam znajduje zastosowanie w terapii zakażeń wywołanych przez pałeczki *Enterobacterales* odporne na aztreonam, które wytwarzają:
- ESBL
 - AmpC
 - NDM**
 - KPC
 - OXA-48
46. Maksymalny czas transportu próbki krwi pobranej do podłoża transportowo-namnażającego to:
- 2 godziny w temperaturze 37°C
 - 4 godziny w temperaturze pokojowej**
 - 5 godzin
 - czas transportu próbki nie wpływa na dalszą diagnostykę
47. Za infekcyjne zapalenie wsierdzia najczęściej odpowiadają następujące gatunki *Streptococcus*:
- S. intermedius*, *S. pyogenes*
 - S. agalactiae*, *S. constellatus*
 - S. gallolyticus*, *S. mutans***
 - S. mitis*, *S. parasanguinis*
48. Echokardiografia przezprętykowa powinna zostać wykonana u następujących pacjentów z bakteriamią wywołaną przez *S. aureus*, z wyjątkiem:
- pacjentów, u których obecne jest śródsercowe ciało obce
 - osób przyjmujących narkotyki dożylnie
 - pacjentów z ropniem kręgosłupa/kanału kręgowego
 - pacjentów po endoprotezoplastyce stawu biodrowego**

49. Wewnątrzlaboratoryjna kontrola jakości obejmuje:
- nadzorowanie odczynników
 - nadzorowanie metod i technik badawczych**
 - nadzorowanie personelu
 - nadzorowanie dostępu do laboratorium
50. Który z wymienionych wirusów odpowiada za największy odsetek zakażeń dolnych dróg oddechowych u noworodków i niemowląt?
- wirus grypy B
 - rinowirus C
 - syncytialny wirus oddechowy**
 - adenowirus B7
51. W procesie diagnostycznym, której z niżej wymienionych chorób zakaźnych, dodatni wynik oznaczania IgM powinien być zgłoszony drogą telefoniczną lub mailową do PSSE?
- kleszczowe zapalenie mózgu
 - różyczka
 - świnka
 - odra**
52. Oporność na wankomycynę u *Staphylococcus aureus* może wynikać z:
- nabycia operonu *vanA* od *Enterococcus faecium***
 - nabycia operonu *vanB* od *Enterococcus faecium*
 - mutacjach w białkach PBP
 - zaburzeń funkcjonowania błony komórkowej
 - zaburzeń transportu leku w wyniku mutacji w kanałach porynowych
53. W badaniach lekowrażliwości, dla szczepu *A. baumannii*, uzyskano całkowity podrost pod krążek z temocyliną. Jaka jest poprawna interpretacja otrzymanego wyniku?
- szczep jest podejrzany o wytwarzanie karbapenemazy OXA-48
 - A. baumannii* jest naturalnie oporny na temocylinę**
 - nabyte karbapenemazy z grupy OXA, w tym OXA-48, są najczęściej występującymi karbapenemazami u *A. baumannii*
 - OXA-48 występuje rzadko u *A. baumannii*
 - karbapenemazy klasy B nie występują u *A. baumannii*
54. Najczęstszymi czynnikami etiologicznymi zakażeń łożyska krwi są:
- E. coli* i *S. aureus***
 - E. coli* i *S. pyogenes*
 - K. pneumoniae* i *S. epidermidis*
 - K. pneumoniae* i *E. faecalis*

55. W przypadku diagnostyki w kierunku wirusa polio rekomendowane przez Światową Organizację Zdrowia jest pobranie odpowiedniej ilości próbek kału do badania laboratoryjnego - zalecane jest pobranie:
- 1 próbki
 - 2 próbek w odstępie 24-48 godz.**
 - 3 próbek w odstępie 48 godz.
 - 4 próbek w odstępie 24-48 godz.
56. Wybierz prawdziwe stwierdzenie dotyczące testów wykrywających antygen *H. pylori* w kale:
- test równoważny do mocznikowego testu oddechowego
 - może być wykorzystywany do potwierdzenia aktywnego zakażenia
 - może być wykorzystywany do potwierdzenia eradykacji zakażenia
 - wszystkie odpowiedzi są prawidłowe**
57. W podejrzeniu zapalenia OUN pobieramy dodatkowo: (dwie odpowiedzi będą uznawane za prawidłowe)
- wymaz z gardła
 - krew na posiew**
 - badanie wybroczyn na skórze**
58. Który z poniższych połączeń beta-laktamów z inhibitorami może wykazywać aktywność wobec szczepów wytwarzających karbapenemazy typu OXA-48?
- meropenem/waborbaktam
 - imipenem/cilastatyna/relebaktam
 - ceftazydym/awibaktam**
 - ceftolozan/tazobaktam
59. Objawami klinicznymi zakażenia *Streptococcus pyogenes* jest:
- silny ból
 - zaczerwienienie, naciek zapalny
 - zaburzenia hemodynamiczne
 - wszystkie prawidłowe**
60. Posiewy beztlenowe z zakażonych ran trudno gojących się, w poszukiwaniu etiologii zakażenia:
- mogą być pomijane ze względu na niewielki odsetek beztlenowych badań pozytywnych
 - mogą być pomijane ze względu na szeroką wrażliwość izolatów beztlenowych na podawane empirycznie antybiotyki
 - nie powinny być pomijane ze względu na niewielki odsetek beztlenowych badań negatywnych
 - nie powinny być pomijane ze względu na częstą polikulturowość zakażeń ran trudno gojących się**

61. Który z niżej wymienionych parametrów ocenianych w płynie mózgowo-rdzeniowym jest patognomiczny dla bakteryjnego zapalenia opon mózgowo-rdzeniowych?
- pleocytoza > 1000 komórek / μ l
 - stężenie białka > 100 mg/dL
 - stężenie glukozy < 10 mg/dL
 - żaden z wyżej wymienionych**
62. Złotym standardem w realizacji Światowego Programu Eradykacji Polio jest:
- nadzór uzupełniający nad chorobami wywoływanymi przez enterowirusy
 - nadzór nad ostrymi porażeniami wiotkimi**
 - utrzymanie wysokiego odsetka osób zaszczepionych w populacji
 - nadzór środowiskowy
63. Celem mapowania szpitala dla potrzeb epidemiologicznych jest uzyskanie danych, które umożliwią:
- właściwe przygotowanie raportów dla PIS o sytuacji epidemiologicznej szpitala
 - optymalną kontrolę procedur w zakresie profilaktyki zakażeń**
 - określenie trendów lekooporności czynników etiologicznych zakażeń
 - zmiany w receptariuszu szpitalnym dotyczące stosowania określonych antybiotyków
64. Wskaż nieprawidłowe stwierdzenie dotyczące lekooporności *Neisseria gonorrhoeae*:
- w empirycznym leczeniu rzeżączki zalecane są cefalosporyny III generacji
 - oznaczenie wrażliwości *N. gonorrhoeae* jest możliwe za pomocą rutynowych testów molekularnych**
 - N. gonorrhoeae* znajduje się na liście WHO z 2017r. w grupie II patogenów dla których poszukiwanie nowych rozwiązań terapeutycznych jest priorytetowe
 - szczypty *N. gonorrhoeae* odporne na penicylinę mogą produkować β -laktamazę
65. Który z poniższych drobnoustrojów jest najbardziej prawdopodobnym (najczęstszym) czynnikiem etiologicznym zakażenia związanego z implantacją układu drenującego PMR?
- Neisseria meningitidis*
 - Haemophilus influenzae*
 - gronkowce koagulazo-ujemne**
 - Staphylococcus aureus*
66. Który z poniższych gatunków gronkowców nie jest koagulazo-dodatni?
- Staphylococcus aureus*
 - Staphylococcus lugdunensis***
 - Staphylococcus schweitzeri*
 - Staphylococcus argenteus*

67. Wewnętrzne sterowanie jakością w medycznym laboratorium mikrobiologicznym obejmuje:
- zapewnienie jakości
 - zewnętrznlaboratoryjną ocenę jakości
 - wewnętrznlaboratoryjną kontrolę jakości
 - odpowiedzi a i c**
68. Decyzje o kolejności wykonania badania mikrobiologicznego podejmuje:
- diagnosta laboratorium mikrobiologicznego
 - lekarz prowadzący pacjenta**
 - diagnosta laboratorium analitycznego
69. Wskaż, który z drobnoustrojów jest najczęściej izolowany z zakażeń OUN u pacjentów z wszczepioną zastawką (shunt):
- Staphylococcus aureus*
 - Staphylococcus epidermidis***
 - Cutibacterium acnes*
 - Haemophilus influenzae*
 - Pseudomonas aeruginosa*
70. Wskaż aktualną definicję nosiciela:
- osoba, która przebyła chorobę zakaźną
 - osoba bez objawów choroby zakaźnej (zakażenia), w której organizmie bytują biologiczne czynniki chorobotwórcze, stanowiące potencjalne źródło zakażenia innych osób**
 - osoba której ustrój wydalą na zewnątrz żywe zarazki wywołujące chorobę zakaźną, mimo że osoba ta nie wykazuje klinicznych objawów tej choroby
71. Najczęstszym czynnikiem etiologicznym wirusowego zapalenia opon mózgowo-rdzeniowych jest/są:
- HSV-1
 - CMV
 - EBV
 - enterowirusy**
72. Oznaczenie glukozy jest istotne w różnicowaniu:
- zakażeń wirusowych i bakteryjnych**
 - pasożytniczych i bakteryjnych
 - bakteryjnych i grzybiczych

73. Oprócz zakażeń wirusowych, w diagnostyce różnicowej aseptycznego ZOMR należy uwzględnić:
- kryptokokozę
 - gruźlicę
 - neuroboreliozę
 - wszystkie wyżej wymienione**
74. Kiedy wskazane jest wykonanie posiewu z rany przewlekłej?
- wymazy powinny być wykonywane rutynowo ze wszystkich ran przewlekłych
 - wymazy powinny być pobierane tylko w obecności klinicznych oznak i objawów zakażenia lub oceny kolonizacji patogenami wieloopornymi**
75. Z materiału klinicznego wyizolowano szczep zidentyfikowany jako *P. otitidis*. Wskaż, które z poniższych informacji są prawdziwe dla tego drobnoustroju.
- P. otitidis* to stosunkowo nowy gatunek wśród *Pseudomonas* spp.
 - ten gatunek bakterii często ma związek z zakażeniami uszu
 - wytwarza gatunkowo specyficzną karbapenemazę POM (MBL)
 - wynik testu CIM dla *P. otitidis* zazwyczaj jest dodatni
 - wszystkie odpowiedzi są prawdziwe**
76. Diagnostyka mikrobiologiczna CAP w OIT nie obejmuje:
- BAL
 - posiew krwi
 - antygen *Pneumocystis jirovecii* w moczu**
 - antygen *Streptococcus pneumoniae* w moczu
 - antygen *Legionella pneumophila* w moczu
77. Wskaż zdanie fałszywe:
- Objawy kliniczne IAI pacjentów neurochirurgicznych są często niespecyficzne i trudne do interpretacji ponieważ są to pacjenci z niepełnosprawnością neurologiczną po krwawieniu śródmózgowym lub urazie oraz z zaburzeniami świadomości w wyniku leczenia lekami uspokajającymi.
 - Każdy implant neurochirurgiczny z potwierdzonym zakażeniem wymaga usunięcia.**
 - Z wyjątkiem zastawek komorowo-przedsionkowych (VA), umiejscowionych wewnątrz łożyska naczyniowego, implanty neurochirurgiczne rzadko ulegają zakażeniu drogą krwiopochodną.
 - Do powstania biofilmu na powierzchni implantu wystarczy bardzo mała liczba bakterii.

78. Która z poniższych nazw gatunków bakterii jest nieprawidłowa?

- a. *Cutibacterium acnes*
- b. *Propionibacterium acidifaciens*
- c. *Cutibacterium modestum*
- d. ***Pseudopropionibacterium avidum***
- e. *Cutibacterium humerusii*

79. Na trudności diagnostyczne zakażeń związanych z biomateriałami składają się:

- a. biofilm
- b. wewnątrzkomórkowa lokalizacja drobnoustrojów
- c. subpopulacje SCV
- d. **wszystkie wymienione**
- e. żaden z wymienionych

80. Podstawą rozpoznania zakażenia *Streptococcus pyogenes* jest:

- a. badanie obrazowe: TK MNR miejsca urazu
- b. ocena w skali SOFA
- c. poziom parametrów zapalnych
- d. wynik posiewu krwi
- e. **wszystkie prawidłowe**

81. Wskaż, który z drobnoustrojów jest najczęściej izolowanym czynnikiem etiologicznym w przebiegu zakażenia szpitalnego OUN u noworodków:

- a. ***Staphylococcus aureus***
- b. *Haemophilus influenzae*
- c. *Cutibacterium acnes*
- d. *Neisseria meningitidis*
- e. *Streptococcus pneumoniae*

82. Uwalnianie drobnoustrojów z biofilmu w celu ich późniejszej hodowli nie jest możliwe poprzez zastosowanie:

- a. sonikacji
- b. wortexowania
- c. ditiotretolu
- d. **sekwencjonowania**

83. Powyżej 40% szczepów UPEC wykazuje oporność na:

- a. karbapenemy
- b. **kotrimoksazol**
- c. cefalosporyny III generacji
- d. nitrofurantoinę

84. W leczeniu kandydurii stosuje się w terapii:

- a. **flukonazol**
- b. nystatynie
- c. natamycyne
- d. wszystkie odpowiedzi są prawidłowe

85. W diagnostyce zakażeń krwi najważniejsze dla zwiększenia czułości badania są:

- a. liczba pobranych próbek krwi
- b. objętość krwi wprowadzona do podłoż hodowlanych
- c. czas pobrania próbki krwi
- d. **odpowiedź a i b**

86. W skład ludzkiego mikrobiomu wchodzi:

- a. *Lactobacillus*
- b. *Corynebacterium*
- c. *Streptococcus*
- d. **wszystkie z wymienionych**

87. Materiałem do diagnostyki zakażeń wywołanych przez *Neisseria gonorrhoeae* jest:

- a. wymaz z cewki moczowej, wymaz z pochwy, wymaz z kanału szyjki macicy
- b. wymaz z cewki moczowej, wymaz z odbytu
- c. wymaz gardła, wymaz z cewki moczowej, wymaz z odbytu
- d. **wszystkie odpowiedzi są prawidłowe**

88. Które ze stwierdzeń opisujących cefiderokol nie jest prawdziwe?

- a. lek jest aktywny wobec pałeczek Gram-ujemnych
- b. działa na syntezę ściany komórkowej
- c. **lek wnika do komórki tylko za pośrednictwem transportu biernego przez kanały porynowe**
- d. jest odporny na hydrolizę przez β -laktamazy serynowe i metalo- β -laktamazy
- e. obserwowano heterooporność u *Acinetobacter* spp.

89. Wskaż, które materiały należy pobrać do badań mikrobiologicznych w diagnostyce zakażenia OUN u noworodka?

- a. płyn mózgowo-rdzeniowy
- b. krew na posiew
- c. wymaz z pochwy matki
- d. materiał z pierwotnych ognisk zakażenia np. z opłucnej, płuc
- e. **wszystkie wymienione**

90. Odsetek polskich szczepów *H. pylori* opornych na metronidazol wynosi:
- < 20%
 - < 40%
 - > 40%**
 - 100%
91. Po pobraniu moczu na posiew może pozostawać w temperaturze pokojowej:
- 30 minut**
 - 60 minut
 - 10 minut
 - 2 godziny
92. Identyfikacja czynnika etiologicznego wirusowego zapalenia płuc poprzez wykrycie RNA/DNA wirusa w wymazie z nosogardzieli:
- ma uzasadnienie w przypadku wirusów o dużym potencjale patogennym (np. wirus grypy A lub RSV)
 - jest niedopuszczalna
 - jest dobrym rozwiązaniem, gdyż udowodniono, że wykrycie materiału genetycznego wirusa w górnych drogach oddechowych jest bardzo dobrym wskaźnikiem etiologii zakażeń dolnych dróg oddechowych
 - jest dopuszczalna, jednak wynik należy krytycznie przeanalizować, uwzględniając objawy, grupę wiekową, istniejące czynniki ryzyka oraz wyniki innych badań**
93. Który z poniższych gatunków gronkowców odpowiada za ciężkie piorunujące zapalenie wsierdza?
- Staphylococcus haemolyticus*
 - Staphylococcus lugdunensis***
 - Staphylococcus capitis*
 - Staphylococcus sciuri*
94. Za optymalną technikę pobierania materiału mikrobiologicznego z zakażonej rany trudno gojącej się uważa się:
- technikę Levina
 - techniką Z
 - biopsję tkankową**
 - aspirat ropy

95. Wskaż, które materiały należy pobrać do badań mikrobiologicznych w diagnostyce zakażeń OUN związanego z wszczepioną zastawką?
- płyn mózgowo-rdzeniowy
 - krew na posiew
 - usuniętą zastawkę
 - materiał z miejsca operowanego
 - wszystkie wymienione**
96. Szczepienie przeciwko polio jest w Polsce obowiązkowe i powinno być realizowane zgodnie z Programem Szczepień Ochronnych. Typ szczepionki stosowany w Polsce po 01.04.2016 to:
- bOPV, mOPV, nOPV
 - mOPV, nOPV
 - IPV**
 - bOPV, IPV
97. Termin synergia odnosi się do sytuacji, w której łączna aktywność dwóch środków przeciwdrobnoustrojowych jest:
- większa niż suma ich indywidualnych aktywności**
 - mniejsza niż suma ich indywidualnych aktywności
 - równa sumie aktywności wykazywanych przez każdy z nich indywidualnie
 - obliczona wyłącznie na podstawie wyników otrzymanych w metodzie TKA (time-kill assay)
 - odpowiedzi a i d
98. Potwierdzeniem zakażenia o etiologii *Pneumocystis jirovecii* jest:
- stwierdzenie obecności grzyba w tkankach, BAL, płwocinie**
 - dodatni wynik 1,3-β-D-glukanu w surowicy w 2 kolejnych próbkach
 - PCR – DNA *Pneumocystis jirovecii* w próbce z dróg oddechowych
 - zmiany w obrębie gałki ocznej
 - dodatni wynik antygenu galaktomannanowego z krwi
99. Metody umożliwiające identyfikację pneumokoków to:
- rozpuszczalność w solach żółci
 - szybkie testy wykrywające antygen *S. pneumoniae*
 - spektrometria mas
 - PCR (wykrywanie DNA)
 - wszystkie powyższe**

100. Który z poniższych antybiotyków nie wykazuje aktywności wobec wieloopornych (XDR) szczepów *Acinetobacter baumannii*?

- a. cefiderokol
- b. tigecyklina
- c. **imipenem/cilastatyna/relebaktam**
- d. kolistyna

101. Izolacja *Staphylococcus epidermidis* z jednej próbki krwi po 72 godzinach inkubacji prawdopodobnie oznacza:

- a. zakażenie odcewnikowe krwi
- b. zakażenie
- c. **zanieczyszczenie próbki mikrobiotą skóry**
- d. żadne z wymienionych

102. Dokończ zdanie. Szczepienie przeciw odrze:

- a. ma całkowicie chronić osobę zaszczepioną przed zachorowaniem na odrę
- b. **ma chronić przed wystąpieniem ciężkich komplikacji, przede wszystkim ze strony OUN, w wyniku zakażenia wirusem odry**
- c. ma chronić osoby dorosłe przed zakażeniem wirusem odry
- d. ma chronić przed wystąpieniem zachorowania na odrę, ale nie dłużej niż przez 1 rok od daty zaszczepienia

103. Najczęściej wymienianymi czynnikami etiologicznymi bakteryjnego zapalenia opon mózgowo-rdzeniowych (BZOMR) u noworodków są:

- a. *E. coli*
- b. *S. agalactiae*
- c. *L. monocytogenes*
- d. *Klebsiella* spp.
- e. **wszystkie wymienione**

104. Gatunki z rodzaju *Cutibacterium* nie powodują infekcji:

- a. okołoprotezowych
- b. **pęcherza**
- c. prostaty
- d. mieszków włosowych
- e. układu stymulującego pracę serca