

## ZAGADNIENIA DO EGZAMINU Z MIKROBIOLOGII

dla III roku Wydziału Lekarskiego

rok akademicki 2009/2010

### MIKROBIOLOGIA OGÓLNA

1. Podstawy klasyfikacji bakterii

2. Struktura komórki bakteryjnej

- struktura ściany komórkowej u bakterii Gram-dodatnich i Gram- ujemnych
- Znaczenie struktur powierzchniowych dla chorobotwórczości drobnoustrojów

3. Genetyka bakterii.

Zmienność bakterii – mutacja, wymiana materiału genetycznego (plazmidy – koniugacja, transdukcja, transformacja).

4. Metabolizm i fizjologia bakterii jako podstawy hodowli w warunkach laboratoryjnych i różnicowanie (heterotrofizm, tlenowce, beztlenowce, utlenianie, fermentacja, podłoża bakteriologiczne, metody hodowli bakterii beztlenowych).

5. Mechanizmy chorobotwórczości bakterii.

- adhezyny, inwazja
- toksyczność – cytotoksyny, neurotoksyny, enterotoksyny, egzotoksyny, endotoksyny
- sposoby „ucieczki” bakterii przed mechanizmami obronnymi organizmu zakażonego

6. Antybiotyki i chemioterapeutyki

Charakterystyka, zakres działania, mechanizmy działania i mechanizm oporności:

antybiotyki  $\beta$ -laktamowe, aminoglikozydy, tetracykliny, makrolidy, glikopeptydy, chinolony, fluorochinolony, sulfonamidy, polipeptydy, nitroimidazole

Mechanizmy działania i mechanizm oporności bakterii na antybiotyki:

- genetyczne podstawy oporności
- fenotypowa ekspresja oporności
- wyjaśnij pojęcia: MRSA, VRE, VRSA, VISA, GISA, HLAR, ESBP, MBL, MLSB, MIC, MBC

- Metody oznaczania wrażliwości bakterii na antybiotyki.
- Metody oznaczania wrażliwości prątków na tuberkulostatyki stosowane do leczenia gruźlicy

#### 7. Sterylizacja i dezynfekcja

- Wyjaśnij pojęcia: aseptyka, antyseptyka, dezynfekcja, sterylizacja, pasteryzacja, tyndalizacja
- Metody sterylizacji i dezynfekcji
- Kontrola procesu sterylizacji

### MIKROBIOLOGIA SZCZEGÓŁOWA

#### Charakterystyka bakterii, podstawy chorobotwórczości, postacie kliniczne, epidemiologia zakażeń, diagnostyka, wrażliwość na antybiotyki

##### 1. Gram ( + ) ziarniaki

- Gronkowce: Staphylococcus aureus, Staph. epidermidis, Staph. saprophyticus
- Streptococcus pyogenes, S. pneumoniae, S. orale, S. agalactiae, paciorkowce kałowe

##### 2. Gram (+) cylindryczne (tlenowe i beztlenowe)

- Corynebacterium diphtheriae, jejkeum, urealyticum
- Actinomyces spp

##### 3. Mycobacterium tuberculosis, M. leprae, prątki atypowe (patomechanizm zakażenia, zapobieganie, diagnostyka)

##### 4. Rodzina Bacillaceae - Gram (+) laseczki (tlenowe i beztlenowe)

- Bacillus anthracis
- Clostridium tetani, botulinum, perfringens, difficile

##### 5. Gram (-) ziarniaki : Neisseria meningitidis, N. gonorrhoeae

##### 6. Gram (-) pałeczki małe

##### 7. Gram (-) pałeczki jelitowe

- Enterobacteriaceae : Shigella, Salmonella, Escherichia, Klebsiella, Proteus
- Pałeczki niefermentujące – Pseudomonas, Acinetobacter
- Pałeczki zakrzywione – Campylobacter, Helicobacter

##### 8. Legionella

9. Gram (-) pałeczki bezwzględnie beztlenowe: *Bacteroides* (*B. fragilis*, *B. ovatus*, *B. capsillosus*, *B. ureolyticus*), *Porphyromonas* (*P. gingivalis*, *P. endodontalis*), *Prevotella* (*P. melaminogenica*, *P. intermedia*), *Fusobacterium*
10. Bakterie spiralne: *Treponema* (diagnostyka serologiczna kłó), *Borrelia*, *Leptospira*
11. *Mycoplasma*, *Ureaplasma*, *Chlamydia*
12. Podstawowe cechy charakterystyczne i klasyfikacja grzybów: *Candida*, *Cryptococcus*, *Aspergillus*, *Pneumocystis carini*
13. Grzyby drożdżopodobne : *Candida*, *Geotrichum*, *Cryptococcus*
14. Kandydoza jamy ustnej
15. Dermatofity: *Trychophyton*, *Epidrmophyton*
16. Klasyfikacja zakażeń grzybiczych
17. Zakażenia Toksoplazma – diagnostyka zakażeń wrodzonych, nabytych
18. Zespół TORCH
19. Charakterystyka pierwotniaków: *Trichomonas vaginalis*, *Lambliia intestinalis*, *Toxoplasma gondi*,

## WIRUSOLOGIA

### 1. Budowa, replikacja wirusów, diagnostyka

- Wirusy RNA, DNA
- Wirusy zapalenia wątroby (typ A, B, C, D, E, G) (diagnostyka wzw typu B)
- Retrowirusy – HIV; AIDS
- Zakażenia oportunistyczne w przebiegu zakażenia HIV
- Wirusy: wścieklizny, grypy, świnki, odry, różyczki
- Wirusy wywołujące zapalenie żołądka i jelit: Rotawirusy, Adenowirusy, Norowirusy, Sapowirusy, Koronawirusy
- Herpeswirusy: opyszczki pospolitej (HSV typ 1 i 2), ospy wietrznej-półpaśca (VZV), EBV, cytomegalii, ludzkie herpeswirusy 7 i 8
- Wirusy papilloma
- Wirus ospy prawdziwej
- Wirus Ebola
- Wirusy Hanta
- Wirusy powolne

- Enterowirus (polio wirusy)
- Wirus gorączki Lassa.
- Drogi zakażenia (wirus-choroba)

## 2. Priony

### DIAGNOSTYKA

1. Flora naturalna organizmu ludzkiego, zakażenia oportunistyczne, endogenne.

2. Zakażenia szpitalne:

- czynniki etiologiczne, czynniki ryzyka,
- podstawy zapobiegania i kontroli
- epidemiologia zakażeń szpitalnych

3. Odporność przeciwwzakaźna:

a/ przeciwbakteryjna, przeciwwirusowa

b/ szczepionki, szczepienia ochronne w Polsce

4. Pobieranie i przesyłanie materiału do badań wirusologicznych.

Metody diagnostyki w zakażeniach wirusologicznych.

5. Czynniki etiologiczne i diagnostyka w zakażeniach układowych

/ rodzaj materiału do badań, pobieranie i przesyłanie materiału, główne kierunki badań diagnostycznych/

6. Zakażenia układu oddechowego – górne, dolne drogi – czynniki etiologiczne, diagnostyka

7. Zakażenie układu pokarmowego - " "

8. Zakażenie układu moczowego - " "

9. Zakażenie centralnego układu nerwowego- " "

10. Zakażenie krwi- " "

11. Zakażenie skóry i tkanek miękkich- " "

12. Zakażenia przenoszone drogą płciową- " "

Wykładowca

dr hab. Grażyna Gościńskiak, prof. nadzw.