

SPIS TREŚCI

1. WPROWADZENIE DO MIKROBIOLOGII LEKARSKIEJ

Drobnoustroje i człowiek

Taksonomia: klasyfikacja i identyfikacja drobnoustrojów, nazewnictwo

Słowniczek terminów powszechnie używanych w diagnostyce oraz epidemiologii chorób zakaźnych i pasożytniczych

Mikroflora człowieka

2. IMMUNOLOGIA INFEKCYJNA

Antygeny i przeciwciała: podstawowe definicje

Immunoglobuliny

Układ dopełniacza

 Klasyczna aktywacja dopełniacza

 Alternatywna aktywacja dopełniacza

 Aktywacja dopełniacza przez białko wiążące mannozę

Układ odpornościowy

 Narządy limfatyczne

 Komórki układu odpornościowego

 Komórki NK

 Cytotoksyczność komórkowa zależna od przeciwciał (ADCC)

 Limfocyty B

 Limfocyty T

Cytokiny

 Odpowiedź ostrej fazy

 Wstrząs septyczny

 Subpopulacje komórek T i cytokiny w zakażeniach

Główny kompleks zgodności tkankowej (MHC)

 Klasa I HLA

 Klasa II HLA

 Receptory komórek T

 Prezentacja antygenów limfocytom T

Fagocytoza

Tolerancja, nadwrażliwość, autoimmunizacja

 Tolerancja immunologiczna

 Nadwrażliwość

 Autoimmunizacja

Mechanizmy obronne przeciwinfekcyjne

 Nieswoiste mechanizmy obronne

 Odpowiedź zapalna

 Neutrofile i makrofagi

 Odporność humoralna

 Odporność komórkowa

 Odporność przeciwbakteryjna

 Nieswoista odporność przeciw bakteriom zewnątrzkomórkowym

 Swoista odporność przeciw bakteriom zewnątrzkomórkowym

 Odporność przeciw drobnoustrojom wewnątrzkomórkowym

- Odporność przeciwbakteryjna
- Odporność przeciwwirusowa
- Metody immunologiczne
 - Reakcje precypitacji
 - Reakcje aglutynacji
 - Odczyn wiązania dopełniacza (CF)
 - Metody radioimmunologiczne
 - Metody immunoenzymatyczne
 - Metody immunofluorescencyjne
- Techniki 'blotting' do diagnostyki chorób zakaźnych i pasożytniczych

3. BAKTERIOLOGIA LEKARSKA

Morfologia bakterii

- Budowa komórki bakteryjnej
 - Cytoplazma
 - Nukleoid
 - Pozachromosomowe czynniki dziedziczenia
 - Rybosomy
 - Błona cytoplazmatyczna
 - Ściana komórkowa
 - Protoplasty, sferoplasty, L postacie bakteryjne

Fizjologia bakterii

- Wymagania odżywcze
- Metabolizm bakterii
 - Zapotrzebowanie bakterii na tlen
 - Procesy oddechowe u bakterii
- Wpływ czynników fizycznych na wzrost bakterii
- Wzrost komórki bakteryjnej i wzrost populacji bakteryjnej

Zmienność bakterii

- Mutacja
- Rekombinacja

Klasyfikacja bakterii

Chorobotwórczość bakterii

- Toksyny bakteryjne
- Antybioza
- Struktury powierzchniowe komórek jako wyznaczniki chorobotwórczości

Diagnostyka bakteriologiczna

- Badanie moczu

Diagnostyka serologiczna

Bakteriologia szczegółowa

- Rodzina *Enterobacteriaceae*
 - Rodzaj *Escherichia*
 - Rodzaj *Shigella*
 - Rodzaj *Salmonella*
 - Rodzaj *Yersinia*
 - Rodzaj *Klebsiella*, *Enterobacter*, *Serratia*, *Hafnia*
 - Rodzaje *Proteus*, *Morganella*, *Providencia*
 - Rodzaj *Citrobacter*

Rodzaj *Edwardsiella*

Inne rodzaje

Pałeczki Gram-ujemne niefermentujące

Pałeczki niefermentujące - niewybredne

Pałeczki Gram-ujemne różne i wybredne

Rodzina *Neisseriaceae*

Rodzaj *Neisseria*

Rodzaj *Moraxella*

Ziarniaki Gram-dodatnie

Rodzaj *Staphylococcus*

Rodzaj *Streptococcus*

Rodzaj *Enterococcus*

Pałeczki Gram-dodatnie

Rodzaj *Bacillus*

Rodzaj *Clostridium*

Rodzaj *Corynebacterium*

Rodzaj *Listeria*

Inne rodzaje

Bakterie beztlenowe - nieprzetrwalnikujące

Spirochaetales

Krętki - krętkowice

Rodzaj *Borrelia*

Rodzina *Bartonellaceae*

Rodzaj *Bartonella*

Rickettsiales

Rodzaj *Rickettsia*

Rodzaj *Ehrlichia*

Chlamydiales

Rodzaj *Chlamydia*

Mycoplasmatales

Rodzina *Mycobacteriaceae*

Rodzaj *Mycobacterium*

Tlenowe promieniowce

Rodzaj *Nocardia*

Rodzaj *Streptomyces*

Rodzaj *Actinomadura*

Rodzaj *Rhodococcus*

Inne rodzaje

Chemioterapia zakażeń bakteryjnych

Antybiotyki β -laktamowe

Gronkowce

Paciorkowce

Enterobacteriaceae

Pseudomonas i *Acinetobacter*

Bakterie Gram-ujemne betlenowe

Aminoglikozydy

Makrolidy

Linkosamidy

- Glikopeptydy
- Ansamycyny
- Tetracykliny
- Chinolony
- Chemioterapeutyki różne
- Metody oznaczania wrażliwości bakterii na chemioterapeutyki
- Efekt poantybiotykowy (PAE)
- Chemioterapia racjonalna i empiryczna

4. MYKOLOGIA LEKARSKA

Morfologia grzybów

Klasyfikacja grzybów

Dermatofity

- Klasyfikacja dermatofitów

- Geograficzne rozmieszczenie dermatofitów

- Patogeneza zakażeń dermatofitami

 - Źródła i drogi przenoszenia

 - Czynniki ryzyka

 - Alergia i odporność

- Kliniczna klasyfikacja zakażeń dermatofitami

Drożdżaki i grzyby drożdżopodobne

- Rodzaj *Candida*

 - Budowa antygenowa patogennych gatunków *Candida*

 - Kandydiaza

- Rodzaj *Cryptococcus*

 - Kryptokokoza

- Rodzaj *Rhodotorula*

- Rodzaj *Pityrosporum*

- Rodzaj *Trichosporon*

- Rodzaj *Endomyces* i *Geotrichum*

 - Geotrychoza

Grzyby dimorficzne i grzybice

- Blastomykoza

- Histoplazmoza

 - Histoplazmoza afrykańska

- Kokcydiodomykoza

- Sporotrychoza

- Parakokcydiodomykoza

- Lobomykoza

Grzyby i grzybice oportunistyczne

- Patogeneza grzybic oportunistycznych

- Grzyby nitkowate

 - Zygomycetes (Phycomycetes)*

 - Grzyby ciemne

 - Grzyby hialinowe

- Grzybice oportunistyczne

 - Aspergiloza

 - Feohyfomykoza

Maduromikoza (stopa madurska)

Chromoblastomykoza

Rynosporydioza

Adiaspiromykoza

Keratomykoza

Mykotoksyny

Diagnostyka zakażeń grzybiczych

Próbki materiałów do badań

Bezpośrednie badania mikroskopowe

Hodowla grzybów

Badania immunologiczne

Diagnostyka serologiczna kandydiazy

Diagnostyka serologiczna aspergilozy

Diagnostyka serologiczna kryptokokozy

Diagnostyka serologiczna innych grzybic

Testy skórne

Chemioterapia zakażeń grzybiczych

Antybiotyki przeciwgrzybiczne

Imidazole

Flucytozyna

Metody badania wrażliwości grzybów na chemioterapeutyki

5. WIRUSOLOGIA LEKARSKA

Charakterystyka wirusów

Kwasy nukleinowe

Białka i symetria wirusów

Lipidy

Replikacja wirusów zwierzęcych

Cząstki defektywne

Ciała wtretowe

Wirusy bakteryjne i grzybicze

Bakteriofagi

Mykofagi

Klasyfikacja wirusów zwierzęcych

Wybrane zakażenia wirusowe u ludzi

Wirusy zawierające RNA

Ortomyksowirusy i paramyksowirusy

Pikornawirusy

Inne RNA-wirusy

Respiratory syncytial virus (RSV)

Rhabdoviridae, Filoviridae

Arenaviridae

Togaviridae, Bunyaviridae, Flaviridae

Reoviridae, Coronaviridae, Caliciviridae

Retroviridae

Wirusy zawierające DNA

Herpesviridae

Adenoviridae

Foxviridae

Papovaviridae

Parvoviridae

Wirusy zapalenia wątroby

Hepatitis A virus (HAV)

Hepatitis E virus (HEV)

Hepatitis B virus (HBV)

Hepatitis D virus (HDV)

Hepatitis C virus (HCV)

Patogeneza zakażeń wirusowych

Drogi zakażenia

Cytopatyczne działanie wirusów (CPE)

Ciałka wtrętowe

Komórki olbrzymie wielojądrowe (syncytia)

Działanie cytobójcze wirusów (martwica lub śmierć komórek)

Zespoły chorób wirusowych i typy zakażeń

Zakażenia objawowe - ostre

Zakażenia bezobjawowe i przewlekłe

Zakażenia przetrwałe

Charakterystyka zakażeń przewlekłych w hodowlach komórkowych

Objawy występujące w zakażeniach przetrwałych

Czynniki wpływające na zapoczątkowanie i utrzymywanie wirusowego zakażenia przetrwałego

Zakażenia 'powolne'

Kuru

Choroba Creutzfeldta-Jacoba (CJD)

Scrapie

Priony

Wiroidy

Odporność w zakażeniach wirusowych

Interferony (IFN)

Diagnostyka zakażeń wirusowych

Metody izolacji i identyfikacji wirusów

Próbki materiałów pobierane od chorych

Techniki izolacji wirusów

Bezpośrednie wykazywanie wirusów w próbkach materiałów

Diagnostyka serologiczna zakażeń wirusowych

Diagnostyka zakażeń HIV

Diagnostyka zakażeń HBV

Chemioterapia zakażeń wirusowych

6. PARAZYTOLOGIA LEKARSKA

Ryzyko zarażenia pasożytami i zapobieganie

Objawy kliniczne chorób pasożytniczych

Cykle rozwojowe pasożytów najczęściej występujących u ludzi

Wybrane pasożyty i parazytozy

Protozoa (pierwotniaki)

Pierwotniaki jelitowe

Pasożyty krwi i tkanek

- Robaki pasożytnicze
 - Nicienie (*Nematodes*)
 - Tasiemce (*Cestodes*)
 - Przywry (*Trematodes*)
 - Filariozy
 - Inne pasożyty tkankowe
- Diagnostyka chorób pasożytniczych
 - Metody parazytologiczne
 - Pobieranie i transport próbek kału
 - Badanie próbek kału
 - Preparaty trwale barwione
 - Metody hodowlane
 - Metody immunologiczne
 - Immunodiagnostyka toksoplazmozy
 - Immunodiagnostyka pneumocystozy
 - Immunodiagnostyka toksokarozy
 - Immunodiagnostyka choroby bąblowcowej
 - Immunodiagnostyka wągrzycy
 - Inne choroby pasożytnicze
- Chemioterapia chorób pasożytniczych
 - Punkty uchwytu działania leków przeciwpasożytniczych
 - Zimnica
 - Pełzakowica, giardioza, rzęsistkowica
 - Toksoplazmoza
 - Pneumocystoza (pneumocystodoza)

7. ZAKAŻENIA SZPITALNE

- Wprowadzenie
- Źródła i drogi przenoszenia w zakażeniach szpitalnych
- Osobnicy wrażliwi
- Kliniczne postaci zakażeń szpitalnych
- Drobnoustroje w zakażeniach szpitalnych
 - Bakteryjne zakażenia szpitalne
 - Grzybicze zakażenia szpitalne
 - Wirusowe zakażenia szpitalne
 - Pasożytnicze zakażenia szpitalne
 - Zakażenia mieszane
- Transplantacje i zakażenia
- Nadzór, kontrola i profilaktyka zakażeń szpitalnych
- Chemioterapia w zakażeniach szpitalnych
- Rola pracowni mikrobiologicznej w kontroli i zapobieganiu zakażeniom szpitalnym

8. ZAKAŻENIA POZASZPITALNE

- Wprowadzenie
- Kliniczne postaci i czynniki etiologiczne w zakażeniach pozaszpitalnych
 - Zakażenia dróg oddechowych
 - Zakażenia górnych dróg oddechowych
 - Zakażenia dolnych dróg oddechowych

- Zakażenia dróg moczowych
- Zakażenia przewodu pokarmowego
- Zakażenia ośrodkowego układu nerwowego
- Zakażenia skóry i tkanek miękkich
- Zakażenia oka
- Zapalenie stawów i kości
- Zakażenia krwi i zapalenia wsierdza
 - Zakażenia krwi
 - Infekcyjne zapalenie wsierdza

9. ZAKAŻENIA WAŻNE W STOMATOLOGII

- Wprowadzenie
- Mikroflora jamy ustnej
- Płytki nazębne
- Ślina
- Próchnica zębów
- Choroby przyzębia
- Ropne zakażenia jamy ustnej
 - Grzybice jamy ustnej

10. TECHNIKI DIAGNOSTYCZNE W CHOROBAH ZAKAŻNYCH

- Techniki pobierania i transportu próbek materiałów od chorych
- Hodowle krwi (posocznica, bakteriemia, wiremia, fungemia)
- Techniki badania próbek materiałów od chorych
 - Badania mikroskopowe
 - Techniki sporządzania preparatów
 - Techniki barwienia preparatów
 - Techniki immunologiczne
 - Metody hodowlane
 - Podłoża do hodowli drobnoustrojów
 - Nowe techniki w laboratoryjnej diagnostyce chorób zakaźnych
 - Szybka identyfikacja bakterii
 - Bezpośrednie wykazanie antygenu
 - Metody niehodowlane wykrywające bakteriurię
- Sondy molekularne
 - Struktura kwasów nukleinowych
 - Denaturacja
 - Konstrukcja sondy DNA
 - Wykazanie sklonowanego DNA
 - Znakowanie sondy
- Amplifikacja kwasów nukleinowych

11. DODATEK. KLASYFIKACJA BAKTERII

Skorowidz