

細菌ウイルス中間試験のまとめ

過去問／勉強会の中で出て来た課題(列挙系)についてまとめました。

各自 MO(まとめておぼえる)して試験勉強に生かしていただければと思います。

※ ()の中が当てはまる解答数です。+で表されているのは、まとめには入らなかったが別のところで扱ったものをカウントしています。

※ POOはノートの参照頁です。

○ 診断基準

- SIRS (4) P13
- TSS (6) P36
- 激症型 A 群連鎖球菌感染症($2+\alpha$) P41
- 非定型性肺炎／細菌性肺炎鑑別(6) P82
- 心内膜炎(Duke の診断基準)(2) P39
- 川崎病の主症状と診断基準(6) P45

○ 起炎菌

- 市中肺炎(3+1) P44/P38/P81
- 院内肺炎(3+1) P38/P67
- 心内膜炎(3) P39
- HACEK P75
- 蜂窩織炎(6) P42
- AVEEM P72
- 髄膜炎(6)P47/P50
- 急性中耳炎(3) P77
- 慢性複雑性膀胱炎(3) P76
- 自己抗体の出現する感染症とその標的器官(4) P43/P91/P66?
- 動物咬症(4) P74
- 毒素型食中毒/その毒素/原因の食物/抗菌剤(各 3)
- 感染型食中毒/その毒素/原因の食物.抗菌剤(各 3)

○ 症状・病気

- Streptococcus pyogenes 感染症の続発症(2) 03M-2
- 心内膜炎の成立要因(2) P39
- 髄膜刺激症状(8) P48
- Salmonella 症の例外的抗菌薬使用(4) P63
- Clostridium tetani 感染時の病態(3) P51
- Salmonella Typhi/Paratyphi A の 3 症候 P62
- 咽頭痛を伴う重症感染症(5)/それぞれの起炎菌(5~) P43

○ 治療・薬剤

- ST 合剤 P18
効果のある菌(7)(グラム陽性球菌 2,同桿菌 2、グラム陰性菌 3)
副作用(4+1)
- Penicillin G P20
効果のある菌(4)(グラム陽性 2,グラム陰性 2)
副作用(2)
- 擬膜性大腸炎の対処法(2) P21
- アナフィラキシーショックの対処法(6) P21
- Vancomycin P27
第一選択薬となる菌(3)
副作用(2)
- Lincomycin と Clindamycin P32
有効な呼吸器感染症(5)
副作用(1)
- New Quinolone を第一選択薬とする菌 P33
- SSSS の治療法(2:そのうち1を詳細 4) P38
- 心内膜炎の治療薬(起炎菌ごと)(5)

○ その他

- *Listeria monocytogenes* の食品汚染(3) P50
- 臨床材料から分離される菌(3) P77
- 院内感染菌 SPACE(5) P77
- 3 類感染症の細菌(5)P58/P60/P61/P69/図 1-1
- 1 類感染症の細菌(1) 図 1-1
- クレアチニンクリアランスの計算式(Cockcroft-Gault の式) P24 板書
- Peptideglycan の構造
- Penicillin/Vancomycin の作用機序
- 主な化学療法剤とその副作用(過去問 12M 11M 10M)

<解答>

○ 診断基準

- ・ SIRS (4) P13
 1. 発熱 36°C > or 38°C <
 2. 脈拍 90 回/分<
 3. 呼吸 20 回/分< or PaCO_2 が 32mmHg >
 4. 白血球(WBC) 4000 > or 12000 <
- ・ TSS (6) P36
 1. 発熱 38.9°C <
 2. 発疹(びまん性の斑状紅皮症)
 3. 皮膚の落屑(らくせつ) (1~2week<)
 4. 血圧低下
 5. 多臓器障害
(消化管症状、筋痛/CRK 上昇、粘膜の充血、腎症状/血清クレアチニン値↑、肝症状/血清クレアチニン値↑/GOT↑/GPT↑、血小板 $<10,000/\text{mm}^3$ 、中枢神経症状/意識障害、のうち 3 つ以上)
 6. 猩紅熱、麻疹、レプトスピラ病等が検査陰性
- ・ 激症型 A 群連鎖球菌感染症($2+\alpha$) P41
 1. *Streptococcus pyogenes* が分離
 2. 低血圧 $<90\text{mmHg}$
 3. 以下のうち 3 つ以上
(腎不全、血液凝固障害、肝障害、成人呼吸窮迫症候群、皮膚の浮腫性の紅斑/上皮剥離、軟部組織の壊死、中枢神経症状)
- ・ 非定型性肺炎／細菌性肺炎鑑別(6) P82

以下の 4 つ(WBC 不明では 3 つ)以上で非定型性肺炎

以下の 3 つ(WBC 不明では 2 つ)以下で細菌性肺炎

 1. 60 歳未満
 2. 基礎疾患がない、または軽微
 3. 頑固な咳
 4. 胸部聴診上所見が乏しい
 5. 痰がない/迅速診断法で起炎菌が証明されない
 6. $\text{WBC} < 10,000$
- ・ 心内膜炎(Duke の診断基準)(2) P39
 1. 血液培養陽性
 2. 心内膜障害の証拠(心エコー陽性、新たな弁機能不全による逆流)

- ・ 川崎病の主症状と診断基準(6) P45

1. 5 日以上続く発熱
2. 両側眼球結膜の充血
3. 口唇の紅潮、いちご舌、口腔咽頭粘膜のびまん性発赤
4. 不定形発疹
5. 急性期における非化膿性頸部リンパ節腫脹
6. 四肢末端の変化

(手足の硬性浮腫、掌蹠(しょうせき)ないしは指趾先端の紅斑、回復期の指先からの模様落屑)

※ 以上のうち 5 つ以上、または 4 つ以上と冠状動脈瘤の確認

○ 起炎菌

- ・ 市中肺炎(3) P44/P38/P81

1. *Streptococcus pneumoniae*
2. *Haemophilus influenzae*
3. *Mycoplasma Pneumoniae*

- ・ 院内肺炎(3+1) P38/P67

1. *Staphylococcus aureus*
2. *Pseudomonas aeruginosa*
3. *Enterobacter cloacae*
4. *Klebsiella pneumoniae*

- ・ 心内膜炎(3) P39

1. *Streptococcus viridans*
2. *Staphylococcus aureus*
3. *Enterococcus faecalis*

- ・ HACEK P75

1. *Haemophilus sp.*
2. *Actinobacillus actinomycetemcomitans*
3. *Cardiobacterium hominis*
4. *Eikenella corrodens*
5. *Kingella kingae*

- ・ 蜂窩織炎(6) P42

1. *Staphylococcus aureus*
2. *Streptococcus pyogenes*
3. *Haemophilus influenzae*
4. *Pasturella multocida*
5. *Vibrio vulnificus*
6. *Erysipelothrix rhusiopathiae*

- AVEEM P72
 1. *Aeromonas*
 2. *Vibrio vulnificus*
 3. *Erysipelothrix rhusiopathiae*
 4. *Edwardsiella tarda*
 5. *Mycobacterium marinum*
- 髄膜炎(6+1)P47/P50
 1. *Haemophilus influenzae*
 2. *Streptococcus pneumoniae*
 3. *Streptococcus agalactiae*
 4. *Staphylococcus aureus*
 5. *Escherichia coli*
 6. *Listeria monocytogenes*
 7. (*Neisseria meningitidis*)
- 急性中耳炎(3) P77
 1. *Streptococcus pneumoniae*
 2. *Haemophilus influenzae*
 3. *Moraxella catarrhalis*
- 慢性複雑性膀胱炎(3) P76
 1. *Pseudomonas aeruginosa*
 2. *Enterococcus faecalis*
 3. *Escherichia coli*
- 自己抗体の出現する感染症とその交差反応の標的器官/物質(4) P43/P91/P66?
 1. *Streptococcus pyogenes* →心筋(ミオシン、トロポミオシン) ※リウマチ熱
→糸球体 ※急性糸球体腎炎
 2. *Campylobacter jejuni* →神経軸索(ガングリオシド) ※GBS:AMAN
 3. *Mycoplasma pneumoniae* →神経髄鞘 ※GBS:AIDP
 4. *Yersinia enterocolitica* ? →脂肪細胞? ※結節性紅斑? →関節? ※関節炎?
- 動物咬症(4) P74
 1. *Pasteurella multocida*
 2. *Streptobacillus moniliformis*
 3. *Capnocytopaga canimorsus*
 4. *Eikenella corrodens*
- 毒素型食中毒/その毒素/原因の食物/抗菌剤(各 3)
 1. *Staphylococcus aureus* / enterotoxin(腸管毒) / にぎりめし / 使用しない
 2. *Bacillus cereus* / 嘔吐毒 / 米飯類 / 使用しない
 3. *Clostridium botulinum* / ボツリヌス毒素 / いずし、からしれんこん / 使用しない(ウマ血清)
- 感染型食中毒/その毒素/原因の食物/抗菌剤(各 3)
 1. *Bacillus cereus* / 下痢原性毒素 / 肉、スープ / 使用しない
 2. *Clostridium perfringens* / 腸管毒 / 再加熱されたシチュー / 使用しない
 3. *Vibrio parahaemolyticus* / TDH、TRH(Thermo-Direct/Stable Hemolysin) / 魚介類の生食 / 使用しない

○ 症状・病気

- Streptococcus pyogenes 感染症の続発症(2) 03M-2
 1. リウマチ熱
 2. 急性糸球体腎炎
- 心内膜炎の成立要因(2) P39
 1. 自然弁、置換弁、静注麻薬使用者、中心静脈カテーテルなど
 2. 菌血症
- 髄膜刺激症状(8) P48
 1. 頭痛
 2. 頂部硬直(nuchal rigidity)
 3. ケルニツヒ徴候(Kernig' s sign)
 4. 悪心、嘔吐、発熱
 5. ブルジンスキー徴候(Bruzinki' s Sign)
 6. Jolt accentuation
- Salmonella 症の例外的抗菌薬使用(4) P63
 1. 幼児<3 歳と高齢者>50 歳
 2. 細胞性免疫障害(HIV 患者、臓器移植患者、白血病など)
 3. 人工骨頭、人工関節保有者
 4. 大動脈瘤、心臓弁膜症患者
- Clostridium tetani 感染時の病態(3) P51
 1. 牙関緊急(trismus) (開口障害)
 2. 痙笑(risus sardoniacus)
 3. 後弓反張(opisthotonus) (体幹と四肢の硬直性痙攣)
- Salmonella Typhi/Paratyphi A の 3 症候 P62
 1. 比較的徐脈
 2. 脾腫
 3. バラ疹
- 咽頭痛を伴う重症感染症(5)/それぞれの起炎菌(5〜) P43
 1. 急性喉頭蓋炎 ←Haemophilus influenzae ※気道閉塞を起こす
 2. 咽後膿瘍 ←Streptococcus、Staphylococcus、嫌気性菌 ※縦隔炎を起こす
 3. Diphtheria
 4. Lemierre' s syndrome ←Fusobacterium necrophorum ※深頸リンパ節→内頸静脈→肺塞栓を起こす
 5. 咽頭(扁桃)周囲膿瘍

○ 治療・薬剤

・ ST 合剤 P18

効果のある菌(7)(グラム陽性球菌 2,同桿菌 2、グラム陰性菌 3)

1. *Streptococcus pneumoniae*
2. *Staphylococcus aureus*
3. *Listeria monocytogenes*
4. *Nocardia asteroides*
5. 緑膿菌を除く腸内細菌科細菌(*E.coli*、*Sigella*、*Salmonella Typhi/Paratyphi A* など?)
6. *Maraxella catarrhalis*
7. *Stenotrophomonas maltophilia*

副作用(4+1)

1. 消化器症状(下痢、嘔吐)
2. 発疹(*Stevens-Johnson syndrome*)
3. 骨髄抑制(再生不良性貧血)
4. 高 K 血症
5. (他の薬剤との相互作用:ワルファリン) ※テストでは 1~4 を書く事を推奨

・ Penicillin G P20

効果のある菌(4)(グラム陽性 2,グラム陰性 2)

1. *Streptococcus pneumoniae*
2. *Streptococcus pyogenes*
3. *Neisseria meningitidis*
4. *Treponema pallidum*

副作用(2)

1. 菌交代現象(擬膜性大腸炎)
2. アナフィラキシーショック

・ 擬膜性大腸炎の対処法(2) P21

1. 抗生物質の投与中止
2. *vancomycin*

・ アナフィラキシーショックの対処法(6) P21

1. アドレナリン(ボスミン)筋注
2. 輸液(乳酸カルリンゲル液など)投与
3. 酸素投与と気道確保(アミノフェリン)
4. 循環管理(ドパミン)
5. ステロイド
6. 抗ヒスタミン薬

- Vancomycin P27

第一選択薬となる菌(3)

1. MRSA(methicillin-resistant *Staphylococcus aureus*)
2. 擬膜性大腸炎(pseudomembranous colitis) ※内服薬としては吸収されないため
3. 骨髄移植時の消化管内殺菌 ※内服薬としては吸収されないため

副作用(2)

1. red neck syndrome
2. 腎毒性

- Lincomycin と Clindamycin P32

有効な呼吸器感染症(5)

1. *Staphylococcus aureus*
2. *Streptococcus pneumoniae*
3. *Streptococcus pyogenes*
4. *Mycoplasma pneumonia*
5. *Bacterioides* などの嫌気性細菌 ※消化管の常在菌

副作用(1)

1. 擬膜性大腸炎

- New Quinolone を第一選択薬とする菌 P33

1. *Sigella*
2. *Salmonella Typhi*
3. *Salmonella Paratyphi*
4. *Legionella pneumophila*
※結核にも一時的な効果

- SSSS(熱傷様皮膚症候群)の治療法(2:そのうち1を詳細 4) P38

1. 抗生剤不使用
2. 抗生剤使用→セフェム剤を利用
 - 1) cephalexin ※内服
 - 2) clindamycin(ケフレックス) ※内服
 - 3) cefazolin ※注射
 - 4) vancomycin ※MRSA の場合

- ・ 心内膜炎の治療薬(起炎菌ごと)(5) P39

1. Streptococcus viridans

- 1) ペニシリン感受性

Penicillin G or ceftriaxone (+ gentamicin)

- 2) ペニシリン耐性

Penicillin G + gentamicin(or vancomycin)

2. Staphylococcus aureus

Cefazolin (+gentamicin)

3. MRSA

Vancomycin (+gentamicin)

4. Staphylococcus epidermis

Vancomycin + gentamicin +rifampicin ※結核の薬

5. Enterococcus faecalis

※セフェムは無効、嫌気性でアミノ配糖体は本来無効だが臨床的に有効なので使用

Ampicillin + gentamicin または

Vancomycin + gentamicin ※ampicillin 使用不可の場合

○ その他

- ・ Listeria monocytogenes の汚染食品(3) P50

1. 鶏肉

2. 牛、豚肉

3. 輸入チーズ (ソフトチーズ、ハードチーズ)

- ・ 臨床材料から分離される菌(3) P77

1. Pseudomonas aeruginosa

2. Acinetobacter

3. Stenotrophomonas maltophilia

- ・ 院内感染菌 SPACE(5) P77

1. Serratia

2. Pseudomonas

3. Acinetobacter

4. Citrobacter

5. Enterobacter

※全体的に levofloxacin が効果あり？ ※医師個人で対処方法が異なる

- ・ 3 類感染症の細菌(5)P58/P60/P61/P69/図 1-1

1. Enterohemorrhagic Escherichia coli : EHEC

2. Sigella

3. Salmonella Typhi

4. Salmonella Paratyphi A

5. Vibrio cholerae

- ・ 1 類感染症の細菌(1) 図 1-1

1. Yersinia pestis

- ・ クレアチニンクリアランスの計算式(Cockcroft-Gault の式) P24 板書

$$\text{Cr (ml/min)} = (140 - \text{年齢}) \times \text{理想体重} / \{72 \times \text{血清クレアチニン値(mg/dl)}\}$$

※ 理想体重

$$\text{BMI} > 22 \rightarrow 22 \times \text{身長(m)}^2$$

$$\text{BMI} < 22 \rightarrow \text{そのままの体重}$$

- ・ Peptidoglycan の構造

省略(12M 過去問等を参照)

- ・ Penicillin/Vancomycin の作用機序

1. ペプチドグリカンの架橋はトランスペプチターゼ(PBP)という酵素により行われる
2. PBP は D-Ala-D-Ala の構造を認識して結合する
3. 結合した PBP は一番下の D-Ala を外して、その上の D-Ala を隣のペプチド鎖の Lys と 5 つの Gly で結合させる
4. ペニシリンは D-Ala-D-Ala の構造と類似した構造を持つ
5. そのため、PBP と不可逆的に結合して、不活性化させる
6. PBP が働かないため、ペプチドグリカンの架橋が阻害される
7. バンコマイシンはペプチド鎖の D-Ala-D-Ala の構造と結合する
8. すると PBP が D-Ala-D-Ala の構造と結合できなくなるため、架橋が阻害される
9. ペニシリン、バンコマイシンともに架橋を阻害するが、糖鎖の伸張は阻害しない
そのため内圧が上がることで最近が破裂し、殺菌される。

※色をつけたところは、過去問で採点時のアンダーラインが引かれていた？ところです。

- ・ 主な化学療法剤とその副作用(過去問 12M 11M 10M)

※ それぞれを参照