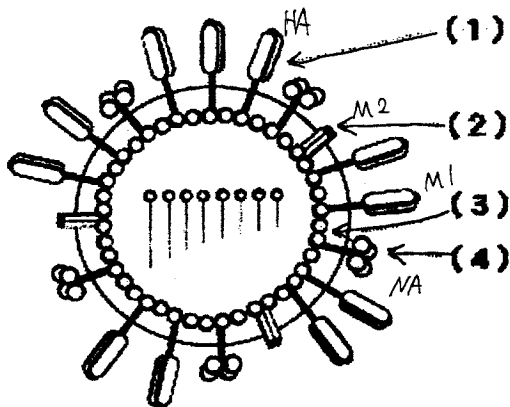


1.

A) 下記の図はあるウイルスの virion を模式的に表したものである。次の文の括弧の中の正しい語句に○を付けよ。
インフルエンザウイルス



このウイルスは(も縋・一縋)(RNA・DNA)ウイルスでエンベロープを(持つ・持たない)。このウイルスの自然宿主は(ヒト・サル・ブタ・トリ・ネズミ)であるが、(ヒト・サル・ブタ・トリ・ネズミ)の体内で(遺伝子組み換え・点突然変異・遺伝子再集合)して(antigenic drift・antigenic shift)が生じて大流行(pandemic・epidemic)する。

B) 下記の文に当てはまる分子はどれか。

左図の(1)(2)(3)(4)から選択し、番号で答えよ。

- (1) イオンチャンネルとして働きプロトンの流入に関わる。(2)
- (2) 宿主細胞への吸着に関わる。(1)
- (3) 宿主細胞からの放出に関わる。(4)
- (4) トリプターゼクララによって開裂する。(1)
- (5) プロトンの流入によって構造変化する。(3) ()
- (6) amantadine の標的分子である。(2)
- (7) oseltamivir の標的分子である。(4)
- (8) 宿主細胞への侵入に関わる。(1)
- (9) ワクチン抗原である。(1) (4)
- (10) シアル酸に結合する。(1)
- (11) シアル酸を分解する。(4)

2. 次の空欄を適切な語句で埋めよ。

DNA ウイルスの複製の場は主に宿主細胞の(核内)で、RNA ウイルスの複製の場は主に宿主細胞の(cell質)である。その理由は DNA ウイルスの場合、複製や転写のための(DNAポリメラーゼ)や(RNAポリメラーゼ)を宿主細胞より借りる必要があるためである。ただし、例外は(ポックス)ウイルスでこれは双方とも自前の酵素を持っているためである。

一方 RNA ウイルスは宿主細胞の持っていない(RNA依存性RNAポリメラーゼ)により複製する。(レトロ)ウイルスや(ヘンパニタ)ウイルスは RNA ウイルス一般と複製の場が異なる。
or インフルエンザ

3. 次の病原微生物感染症について適切な語句を下記の欄より選択し、番号で記入せよ。同じ番号を複数回選択して良い。

a) 風邪の90%以上はウイルスにより引き起こされる。いわゆる夏風邪のウイルスとして (Enterovirus) (Echov.)、(coxsackiev) がある。臨床症状として発熱、咽頭痛、発疹などが認められ、またこれらのウイルスにより口腔内に水疱が見られる (ヘルペス) や (手足口病) がある。口腔内の水疱ならびに疱疹性歯肉炎を呈するのは、これらの夏風邪ウイルスとは異なり、Herpes simplex v. 1 によるものである。鼻かぜと呼ばれ鼻分泌物がドアノブ等を介してヒトに感染するのは (Rhinov.) により、約 (100) の型がある。風邪は3~4日で通常回復するものが多いが、2~3週間経っても咳や咽頭痛が収まらないものがあり、細菌では Mycoplasma pneumoniae が起炎菌であり、ウイルスでは Epstein-Barr による (伝染性単核症) の可能性が考えられる。SARSの原因ウイルスは (coronav.) であるが、同じファミリーに属するウイルスによって、冬から春に風邪が多発する human parainfluenza v. の2型は croup-associated virus と呼ばれ、冬に多発する風邪のウイルスである。Respiratory syncytial v. は乳児の冬風邪の原因ウイルスで、生後数ヶ月の細気管支炎の約半数を占める。

b) 結膜炎を引き起こすウイルスは上記の夏風邪原因ウイルス、(Enterov.) 70型による (急性出血性結膜炎) や、(Adenov.) によって引き起こされ、プール熱と呼ばれる (咽頭結膜熱) と乾燥に強く集団発生の原因となりやすい (伝染性紅斑) がある。

c) 下痢を引き起こすウイルスは、食中毒を引き起こす (Norovirus) を除けば、小児の罹患するウイルスとしては、冬の胃腸炎の原因ウイルスである (Rotav.) と、年間を通して患者が見られる (Adenov.) がある。

d) ウイルス性の発疹は生後6ヶ月頃に発症することが多い human herpes v. 6 による (急性性発疹) 胎児水腫と (伝染性赤斑) を引き起こす (Parvov. B19)、koplik spot が出現する (麻疹) は (Measles v.) による。

e) 肝炎を引き起こす肝炎ウイルスと呼ばれる一群のウイルスがある。その中で DNA ウイルスである (hepatitis B v.) と RNA ウイルスで肝癌の原因ウイルスでもある (hepatitis C v.) は日本においても罹患者が多い。肝炎ウイルスとは呼ばれないが、肝炎を引き起こすウイルスとして (Epstein-Barr v.) と (Cytomegalov.) がある。

- 1) coronavirus 2) Enterovirus 3) Echovirus 4) Adenovirus 5) Rotavirus 6) Mumps virus
- 7) Cytomegalovirus 8) Norovirus 9) Astrovirus 10) rubella virus 11) Measles virus
- 12) coxsackievirus 13) Herpes simplex virus 1 14) human herpesvirus 6 15) Epstein-Barr virus
- 16) hepatitis B virus 17) hepatitis C virus 18) Mycoplasma pneumoniae 19) Chlamydia trachomatis
- 20) human parainfluenza virus 21) Varicella-zoster virus 22) Respiratory syncytial virus
- 23) Parvovirus B19 24) Rhinovirus 25) 咽頭結膜熱 26) 急性出血性結膜炎
- 27) 流行性角結膜炎 28) ヘルパンギーナ 29) 突発性発疹 30) 伝染性単核症 31) 麻疹
- 32) 手足口病 33) 伝染性紅斑 34) 1 35) 5 36) 10 37) 40 38) 100

11.4

4. 次の病原微生物に関連する語句を下の欄より選び、番号で答えよ。ただし同じものは2度選べない。

- Orientia tsutsugamushi* (22)(25)(27)
Coxiella burnetii (15)(23)
Papillomavirus (107)(14)
Mycoplasma pneumoniae (11)(12)(26)
 EBvirus (13)(15)
Chlamydia trachomatis (11)(21)
 Measles virus (16)
 Herpes simplex virus 1, 2 (27) 310 5.4
 Cytomegalovirus (19)
Bartonella henselae ()

- 1) サバピリン 2) ガンシクロビル 3) アシクロビル 4) 手足口病 5) 突発性発疹
 6) 亜急性硬化性全脳炎 subacute sclerosing panencephalitis 7) 急性灰白髄炎 8) ヘルパンギーナ
 9) severe acute respiratory syndrome: SARS 10) 子宮頸癌 11) 卵管性不妊
 12) 伝染性紅斑 13) 細胞障害性T細胞の増殖 14) 疣贅 (いぼ) 15) 人獣共通感染症
 16) air bronchogram (気管支気像) 17) パーキットリンパ腫 18) 巨細胞封入体症
 19) 寒冷赤血球凝集反応 20) 三叉神経節に潜伏感染 21) Fritz-Hugh-Curtis syndrome
 22) テトラサイクリン系薬剤を用いないと死に到る場合がある
 23) インフルエンザ様症状ならびに血小板減少、肝機能異常が見られる
 24) 有痛性のリンパ腫脹を認めるが予後は良い
 25) 1980年頃より罹患者が増加した
 26) 寒天培地上で増殖できる最も小さい細菌
 27) 恙虫は一生の間に1回のみ哺乳類に吸着して体液を吸う。
 28) 恙虫は一生の間に春と秋2回哺乳類に吸着して体液をすう。

5. 次の病原微生物名を full spelling で記せ。英名、和名どちらでもよい。

6.0

A) Guillan-Barre syndrome の先行感染病原体名を答えよ。

- 市中肺炎の起炎菌でもある (*Mycoplasma pneumoniae*)
 伝染性単核症の起炎菌 (*Epstein-Barr virus*)
 食中毒の原因菌 (*Campylobacter jejuni*)
 ヘルペスウイルス科 (*Cytomegalovirus*)

B) 慢性複雑性膀胱炎の起炎菌

心内膜炎の起炎菌

(*Enterococcus faecalis*)

主な急性単純性膀胱炎の起炎菌

(*Escherichia coli*)

菌のコロニーは黄緑色を呈する

(*Pseudomonas aeruginosa*)

C) 急性中耳炎の起炎菌

双球菌もしくは短桿菌状

(*Moraxella catarrhalis*)

化膿性髄膜炎の起炎菌第1位

(*Haemophilus influenzae*)

肺炎に対する23価ワクチンがある

(*Streptococcus pneumoniae*)

D) カテーテルなど臨床材料から分離される頻度の多い菌

メタロβ-ラクタマーゼ産生菌

(*Stenotrophomonas maltophilia*)

双球菌状を呈する

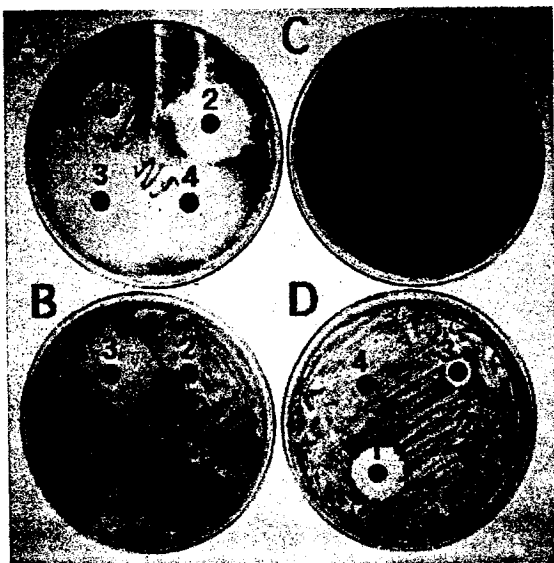
(*Acinetobacter*)

院内肺炎の起炎菌

(*Pseudomonas aeruginosa*)

6. 下記は学生実習の結果の写真である。1~4の抗生剤の名称とA~Dの菌名を共に full spelling で

答えよ。英名、和名どちらでもよい。



抗生剤名

- 1) (*Vancomycin*)
- 2) (*Oxacillin*)
- 3) (*Ampicillin*)
- 4) (*Erythromycin*)

細菌名

- A) (*MSSA*)
- B) (*Escherichia coli*)
- C) (*Pseudomonas aeruginosa*)
- D) (*MRSA*)

* Bの3は写真では見づらいが、抗生剤による菌の増殖抑制が認められている。

7. 次の項目に関連する下痢原性大腸菌を右の欄より選び、番号で答えよ。ただし、腸管付着性大腸菌は腸管病原性大腸菌に含まれることとする。

Attaching and effacing adherence

(2) (3)

旅行者下痢

(3)

粘血便

(1)

鮮血便

(4)

米のとぎ汁様下痢

(3)

小児の二週間以上にわたる持続性下痢

(2)

易熱性毒素はコレラ毒素と80%の相同性を持つ

(3)

溶血性尿毒症症候群

(4)

赤痢様症状

(1)

- 1) Enteroinvasive E. coli
EIEC 腸管侵入性大腸菌
- 2) Enteropathogenic E. coli
EPEC 腸管病原性大腸菌
- 3) Enterotoxigenic E. coli
ETEC 毒素原性大腸菌
- 4) Enterohemorrhagic E. coli
EHEC 腸管出血性大腸菌

8. 赤痢菌とチフス菌について関連することには○を、関連しないことにはXを記せ。

赤痢菌 チフス菌

3 名類感染症

(○) (○)

入院勧告できる

(○) (○)

日本に常在しない

(○) (○)

大腸上皮からの侵入

(○) (X)

毒素はリボソームの adenine を切り出す

(○) (X)

粘血便

(○) (X)

敗血症

(X) (○)

慢性保菌者

(X) (○)

糞口感染

(○) (○)

100個の菌で感染成立

(○) (X)

9. 次の病原微生物に関連する語句を右の欄より選び、番号で答えよ。

Helicobacter pylori

(3) (7)

1) 4℃で増殖できる 2) 黄疸 3) 胃ガン

Senatia marcescens

(5) (10)

4) oral rehydration solution 5) 赤色色素を産生

Yersinia enterocolitica

(1) (8)

6) Thermostable direct hemolysin : TDH

Bordetella pertussis

(9) (11)

7) 十二指腸潰瘍 8) 偽虫垂炎症候群

Vibrio cholerae

(4) (12)

9) 繊維状赤血球凝集素

Vibrio parahaemolyticus

(6) (13)

10) 第1世代、第2世代セフェムに耐性

Legionella interrogans

(2) (14)

11) DPT ワクチン 12) O1 抗原

13) 神奈川現象 14) 結膜充血