

問 1 ウィルスは、細菌に感染しない。

誤

ウィルスには、細菌感染するものがある。

問 2 インターフェロンは、ウィルス表面の受容体に結合して作用する。

誤

インターフェロンは、ウィルス表面の受容体に結合するのではなく、ウィルス感染細胞の INF 受容体に結合して、細胞内のウィルスの増殖を阻止する。

問 3 RNA ウィルスが有するマイナス鎖 RNA は、直接 mRNA として使われる RNA である。

誤

マイナス鎖 RNA は、直接 mRNA として機能しない RNA である。

問 4 B 型肝炎ウィルスにより肝炎を発症した患者の血清には、感染性のウィルス粒子が検出される。

正

問 5 インフルエンザウィルスは、遺伝子として RNA をもち、レトロウイルス科に分類される。

誤

インフルエンザウィルスは、遺伝子として RNA をもち、オクソミクソウイルス科に分類される。

問 6 A 型インフルエンザウィルスに含まれる赤血球凝集素（ヘマグルチニン）とノイラミニダーゼは、エンベロープに存在しスパイク構造物（突起）を構成する。

正

問 7 赤血球凝集素は、増殖した子孫ウィルスが感染細胞から離脱を促進させる。

誤

哺乳動物細胞、真菌細胞はともに細胞小器官（小胞体など）を有する。

問 8 A 型及び B 型インフルエンザウィルスのノイラミニダーゼを阻害することにより、ウィルスの増殖が抑制される。

正

問 9 赤血球凝集素及びノイラミニダーゼには、それぞれ抗原性の異なる複数の種類が知られる。

正

問 10 麻疹ウイルスは、回帰発症により帯状疱疹を生じさせる。

誤

麻疹ウイルスは、帯状疱疹の原因とはならない。なお、回帰発症により帯状疱疹を生じさせるのは、水痘・帯状疱疹ウイルスである。

問 11 麻しんウイルスは、主として腸管粘膜で増殖し、リンパ節へと拡散する。

誤

麻しんウイルスは、主として気管支粘膜で増殖し、リンパ節へと拡散する。

問 12 麻しんウイルスは空気感染はせず、飛沫感染及び接触感染によって伝播する。

誤

麻しんウイルスは、空気感染（飛沫核感染）、飛沫感染及び接触感染によって伝播する。

問 13 麻しん風しん混合ワクチンは、麻しんワクチンと同様に麻しんウイルスに対する細胞性免疫を獲得させる。

正

問 14 HIV は、ゲノムとして二本鎖 RNA をもつ。

誤

HIV は、ゲノムとして一本鎖 RNA を有する。

問 15 HIV は宿主細胞表面の Toll 様受容体に結合し、細胞内に侵入する。

誤

HIV は、エンベロープタンパク質により宿主細胞表面の CD4 及びケモカイン受容体に結合（吸着）し、宿主細胞に侵入する。そのため、HIV は CD4 やケモカイン受容体を発現するマクロファージや CD4 陽性 T 細胞に感染する。

問 16 HIV は、CD4 陽性 T 細胞に感染する。

正

問 17 ヒト免疫不全ウイルス（HIV）は、宿主 T 細胞表面の CD4 とケモカイン受容体を介して感染する。

正

問 18 成人 T 細胞白血病（ATL）の原因ウイルス HTLV-1 は、RNA ウイルスである。

正

第97回 問 120

ウイルスに関する記述のうち、誤っているのはどれか。1つ選べ。

- 1 インターフェロンは、ウイルス表面の受容体に結合して作用する。
- 2 A型及びB型インフルエンザウイルスのノイラミニダーゼを阻害することにより、ウイルスの増殖が抑制される。
- 3 成人T細胞白血病(ATL)の原因ウイルスHTLV-1は、RNAウイルスである。
- 4 ヒト免疫不全ウイルス(HIV)は、宿主T細胞表面のCD4とケモカイン受容体を介して感染する。
- 5 B型肝炎ウイルスにより肝炎を発症した患者の血清には、感染性のウイルス粒子が検出される。

【解説】

1 誤っている

インターフェロンは、ウイルス表面の受容体に結合するのではなく、ウイルス感染細胞のINF受容体に結合して、細胞内のウイルスの増殖を阻止する。

2 正しい

A型及びB型インフルエンザウイルスは、ノイラミニダーゼ(NA)有している。A型及びB型インフルエンザウイルスのNAが阻害されると、宿主細胞よりインフルエンザウイルスが放出されなくなり、インフルエンザウイルスの増殖が抑制される。

3 正しい

成人T細胞白血病(ATL)の原因ウイルスHTLV(ヒトT細胞白血病ウイルス)-1は、レトロウイルス科に分類されるRNAウイルスである。

4 正しい

ヒト免疫不全ウイルス(HIV)は、ヘルパーT細胞表面のCD4及びケモカイン受容体を介して感染する。

5 正しい

B型肝炎を発症した患者の血清からは、感染性を有するウイルス粒子およびHBV-DNAが検出される。

【解答】 1

第98回 問 118

レトロウイルスに関する記述のうち、誤っているのはどれか。2つ選べ。

- 1 ゲノムとして2本鎖DNAをもつ。
- 2 増殖の過程に逆転写酵素が関与する。
- 3 宿主細胞の表面に存在する受容体に結合したのち、細胞内に侵入する。
- 4 ウィルスゲノムに由来するDNAが、宿主細胞ゲノムに組込まれプロウイルスとなる。
- 5 ヒト免疫不全ウイルス(HIV)及びB型肝炎ウイルス(HBV)は、いずれもレトロウイルス科に属する。

【解説】

1 誤っている

レトロウイルスは、RNA ウィルスであり、ゲノムとして 1 本鎖 RNA を有する。

2 正しい

レトロウイルスは、宿主細胞内で増殖する過程で逆転写酵素（RNA 依存性 DNA ポリメラーゼ）を用いてウイルス RNA からウイルス DNA を合成する。

3 正しい

レトロウイルスは、エンベロープに存在する糖タンパク質が宿主細胞の表面に存在する受容体に結合したのち、細胞内に侵入する。

4 正しい

宿主細胞内で合成されたウイルス DNA は、インテグラーゼの作用により宿主細胞ゲノム DNA に組込まれ、プロウイルスとなる。

5 誤っている

ヒト免疫不全ウィルス（HIV）はレトロウイルス科に属するが、B 型肝炎ウイルス（HBV）はヘルペスウイルス科に属する。

【解答】 1、5

第 101 回 問 14

DNA ウィルスはどれか。1 つ選べ。

- 1 インフルエンザウイルス
- 2 ポリオウイルス
- 3 C 型肝炎ウイルス
- 4 ヒトパピローマウイルス（HPV）
- 5 ヒト免疫不全ウイルス（HIV）

【解説】

1 誤：インフルエンザウイルスは、オルトミクソウイルス科に属する RNA ウィルスである。

2 誤：ポリオウイルスは、ピコルナウイルス科に属する RNA ウィルスである。

3 誤：C 型肝炎ウイルスは、フラビウイルス科に属する RNA ウィルスである。

4 正：ヒトパピローマウイルス（HPV）は、パピローマウイルス科に属する DNA ウィルスである。

5 誤：ヒト免疫不全ウイルス（HIV）は、レトロウイルス科に属する RNA ウィルスである。

【解答】 4

第103回 問116

ヒト免疫不全ウイルス（HIV）に関する記述のうち、正しいのはどれか。2つ選べ。

- 1 HIVは、ゲノムとして二本鎖RNAをもつ。
- 2 HIVは宿主細胞表面のToll様受容体に結合し、細胞内に侵入する。
- 3 ウィルスがもつ逆転写酵素により生成したDNAは、宿主細胞の染色体に組み込まれる。
- 4 ウィルス表面に発現するノイラミニダーゼが、宿主細胞への吸着に必要である。
- 5 HIVは、CD4陽性T細胞に感染する。

【解説】

- 1 誤：HIVは、ゲノムとして一本鎖RNAを有する。
- 2 誤：HIVは、エンベロープタンパク質により宿主細胞表面のCD4及びケモカイン受容体に結合（吸着）し、宿主細胞に侵入する。そのため、HIVはCD4やケモカイン受容体を発現するマクロファージやCD4陽性T細胞に感染する。
- 3 正：宿主細胞において、HIVがもつ逆転写酵素によりHIVのゲノムDNAからウイルスDNAが生成される。生成されたウイルスDNAはインテグラーゼの作用により宿主細胞の染色体DNAに組み込まれる。
- 4 誤：解説2参照
- 5 正：解説2参照

【解答】 3、5

第104回 問218～219

27歳女性。1年前に結婚し、近いうちに子供が欲しいと考えている。自分の母子手帳を確認したところ、麻しんワクチンの接種記録が1回であった。近隣の病院に設置されたお薬相談コーナーに、麻しんワクチン接種の相談に訪れた。麻しんワクチン製剤は現時点で入手の見通しが立たないので接種できないが、当該病院には麻しん風しん混合ワクチン製剤の在庫がある。

問218（実務）

相談を受けた薬剤師が、この女性に行う説明として適切なのはどれか。2つ選べ。

- 1 麻しんワクチン接種歴が1回あるので、追加のワクチン接種は必要ありません。
- 2 マスクを着用し、手洗いをすれば、ワクチン接種は必要ありません。
- 3 麻しんワクチンの代替として、麻しん風しん混合ワクチンを接種できます。
- 4 妊娠していても、ワクチン接種はできます。
- 5 ワクチン接種後約2ヶ月間は妊娠しないように注意してください。

【解説】

- 1 誤：麻疹ワクチンは、1回接種のみでは、2~5%程度免疫が十分に得られない場合があるが、2回接種すると、免疫を獲得することができる割合が97~99%以上になるとされていることから、麻疹ワクチンは、2回接種することとされている。
- 2 誤：麻疹ウイルスは、空気感染（飛沫核感染）するため、マスクの着用や手洗いをしても感染することがある。麻疹を予防するための有効な方法として、麻疹ワクチンを接種する必要がある。
- 3 正
- 4 誤：麻疹風疹混合ワクチンは、弱毒生ワクチンであり、妊婦に投与禁忌とされている。また、麻疹風疹混合ワクチン接種後約2ヶ月間は妊娠しないようすることとされている。
- 5 正：解説4参照

【解答】 3、5

問219（物理・化学・生物）

この女性への説明事項の根拠として適切なのはどれか。2つ選べ。

- 1 麻疹ウイルスは、主として腸管粘膜で増殖し、リンパ節へと拡散する。
- 2 麻疹ウイルスは、回帰発症により帯状疱疹を生じさせる。
- 3 麻疹ウイルスは空気感染はせず、飛沫感染及び接触感染によって伝播する。
- 4 麻疹風疹混合ワクチンは、麻疹ワクチンと同様に麻疹ウイルスに対する細胞性免疫を獲得させる。
- 5 麻疹風疹混合ワクチン中の麻疹ワクチンは、弱毒生ワクチンである。

【解説】

- 1 誤：麻疹ウイルスは、主として気管支粘膜で増殖し、リンパ節へと拡散する。
- 2 誤：麻疹ウイルスは、帯状疱疹の原因とはならない。なお、回帰発症により帯状疱疹を生じさせるのは、水痘・帯状疱疹ウイルスである。
- 3 誤：麻疹ウイルスは、空気感染（飛沫核感染）、飛沫感染及び接触感染によって伝播する。
- 4 正：麻疹風疹混合ワクチンは、麻疹ワクチンと同様に弱毒生ワクチンであり、麻疹ウイルスに対する細胞性免疫および体液性免疫を獲得させる。
- 5 正

【解答】 4、5