感染免疫学Ⅰ本試験　2008年度

テストのページは全部で14枚ありました。簡潔に回答を書くことがポイントで、2005,2006,2007年の過去問と五割ほど同じ問題でした。

一枚目　玉内先生

問　自然免疫と獲得免疫の違いについて簡潔に説明せよ。(90字以内)

　　(テストに出すと言っていた。)

自然免疫は生体が先天的に持っている生体防護機構であり、補体、リゾチーム、好中球、単球などが働く。獲得免疫は生後抗原に遭遇することにより得られる免疫で、Ｔ細胞やＢ細胞を主体とする。

二枚目　(赤星先生)

問　一型アレルギーの一種である喘息、花粉症の生体で起こる反応について説明せよ。

　　テストに出すといっていた。

生体に侵入してきたアレルゲン(抗原)を抗原提示細胞が貪食し、断片化しMHCクラスⅡと共にＴ細胞受容体に提示、このことによりナイーブT細胞を刺激しIL-４産生を介しTh2の分化と活性化を誘導する。Th2細胞はIL-4を産生するとともに、B細胞のIgE産生を誘導する。産生されたIgEはIgEのFcに対する受容体を持つ肥満細胞に結合する。再びアレルゲンが侵入してくると、肥満細胞のIgEにアレルゲンが結合し、脱顆粒をおこす。このメディエーターによる過敏反応が喘息や花粉症を起こす。

問　HIVの標的細胞への感染機序を書け。

　　過去問にあった。

HIVはCD4分子とコレセプターを介してT細胞やマクロファージに侵入する。HIVが増殖し、ヘルパーT細胞が減少することにより後天性免疫不全症候群になる。

　岡本先生

問　殺菌作用、静菌作用のある薬についての問題。

　殺菌作用とは細菌を死滅させることであり、静菌作用は増殖を一時的に停止させるが生菌数を減少させないということ。

殺菌作用のある抗菌薬の例：β-ラクタム系薬、アミノグリコシド系薬、キノロン系薬など

静菌作用のある抗菌薬の例：マクロライド系薬、テトラサイクリン系薬、クロラムフェ二コール、サルファ剤など

問　抗菌薬の併用の指標のFICを説明せよ。(過去問と同じ)

抗菌薬AとＢを使用したとすると。

抗菌薬AのFIC＝併用した時の抗菌薬AのMIC/単独投与した時の抗菌薬AのMIC

抗菌薬BのFIC＝併用した時の抗菌薬BのMIC/単独投与した時の抗菌薬BのMIC

FICindex＝抗菌薬AのFIC＋抗菌薬BのFICである。

FIC≦0.5 相乗効果あり。

0.5＜FIC≦4 不関

4＜FIC　　拮抗効果あり。

四枚目　笹原先生

問　皮膚、気道、腸管それぞれの表面バリアーの因子を答えよ。

皮膚…角化重層扁平上皮からなり、汗腺や脂腺から分泌される酵素や遊離脂肪酸による抗菌作用をもつ。

気道…粘膜上皮の剥離や繊毛運動により微生物を排除する。

腸管…排便、腸管の蠕動運動、上皮の剥離、消化液、ムコ多糖を含む粘液によるバリアーがある。

問　細菌がどのようにして貪食細胞や上皮細胞のなかに侵入するか。それぞれについて説明せよ。

貪食細胞：貪食細胞の持つ貪食作用による。

上皮細胞：細菌が上皮細胞に対してエフェクター分子を放出し、上皮細胞の細胞骨格を変形させエンドサイトーシスにより細胞内侵入する。

？枚目

問　　C型肝炎について説明せよ。

持続感染成立すると慢性肝炎になり、それから肝硬変になり、最終的に肝癌になる。

成人の初感染の場合、急性肝炎では40-60％が慢性化する。多くの場合は無症状である。また、高確率にキャリアー状態を招く。

今回はC型がテストに出たが、A、B型も出る可能性があるので注意が必要。

？枚目　原先生の範囲

問　肉芽腫感染症を引き起こす細菌の例をあげ、その細菌について知るところを記せ。

例として、結核菌やらい菌があげられる。

結核菌…抗酸菌であり、Ziehl-Neelsen染色やBCG染色により染まる。BCG染色は活動性、陳旧性病変問わず陽性となるため診断に有効である。結核病変の組織像により活動性結核症、陳旧性結核症、粟粒結核症に分けられる。

らい菌…結核菌に似ていて抗酸性をしめす。感染力が弱く、増殖のスピードも遅い。また、らい菌には三つの病型があり、らい腫型らい、類結核型らい、境界型らいがある。

化膿性感染症、腸管感染症についても知っておく必要があると思われる。

諸星先生の範囲

問　モニタリング対象微生物の選択基準について書け。(テストに出すと先生が言っていた)

A 動物から人に感染し、人を発病させる恐れがある。

B 動物を致死させることができる高度微生物で、伝染力も強い。

C 動物を致死させることはできないが、発病の可能性があり、生理学的機能を変化させるもの。

D 健全なマウスやラットの体内にしばしば存在するが、実験処理いかんでは病気を誘発する恐れがあるもの。(日和見感染病原体)

E 通常は病原性を示さない。飼育環境の微生物統御の良否を判断する指標として有効である。

バイオハザードレベルも重要らしい。

高山よう子先生範囲

問　薬剤の投与方法別の特徴と欠点のついて知るところを書け。

筋注射…血中濃度の維持が長いことが特徴。欠点は疼痛、局所循環障害である。

静注…ピークは長いが持続は短い。欠点は副作用が起こりやすいことである。

点滴静注…投与量、時間で血中濃度が調整できる。時間がかかることが欠点である。

経口投与…投与が簡単であるという利点がある。吸収が不確実であるという欠点がある。

問　標準予防策とは何か。知っていることを書きなさい。

目的は患者、職員、面会者が伝染する可能性のある微生物に暴露される危険性を軽減させることにあり、最も重要なものに手指衛生(手洗いまたは消毒)がある。

久保田先生

問　ウイルス感染細胞に対する細胞性免疫について述べよ。(過去問と同じ)

抗体を介したNK細胞による感染細胞の破壊、キラーＴ細胞による破壊も存在する。

問　bare lymphocyte syndromeによる免疫不全の機序を述べよ。

　MHCクラスⅡが発現しないことにより、CD4T細胞の分化や抗原認識ができない。そのため細胞性免疫、抗体産生ともに不良となり、免疫不全になる。

松下先生の範囲

喀痰の検査の肺炎球菌を答えさせる問題。

肺炎球菌はグラム陽性球菌で２個ずつまとまって観察されることが多く、好中球による貪食に抵抗をもつ夾膜を持つということを知っていれば解ける問題。

先生は肺炎球菌を授業で強調して説明していた。

近藤先生の範囲のテストは選択問題だった。SIRS、菌血症、敗血症、敗血症の治療法、TNT-α、IL-1、IL-6、IL-8など細かいところまで聞かれたのでテキストをテスト前に読んでおくことが有効と考えられる。

金子先生

問　MHCⅡの構造や発現する細胞、認識T細胞について問われた。(過去問にあった。)

構造　α鎖＋β鎖

発現　抗原提示細胞

認識T細胞　ヘルパーT細胞

移植の法則を用いて解く問題だった。移植組織は受け入れられるかの○×問題。

テキストの移植の法則の部分を読んでおいたほうが良い。

久米先生

1996年の過去問とかなり似ていた。過去問を解いておけば対応できる。

過去問はyahoobriefcaseのなかにある。