2007年度　内分泌系Ⅰ

2007年11月26日実施

1. ＜岩渕先生＞
   * + - 1. 尿崩症について述べなさい。
         2. 甲状腺癌を４つに分類し、その臨床像や組織像について説明しなさい。
2. ＜河原先生＞
   * + - 1. 食事後血糖値が上昇し、インスリンがどのように分泌され作用が発揮されるかについて以下の問いに答えよ。

問１　インスリンを産生・分泌する細胞（臓器名）

問２　血糖値上昇後、どのような細胞内作用機序を経てインスリン分泌（開口分泌）されるか答えよ。

問３　インスリンの主な代謝作用（糖質代謝・脂肪代謝・蛋白質代謝）について答えよ。

* + - * 1. 選択問題（２つ）

1. レニン-アンギオテンシン-アルドステロン系について
2. 抗利尿ホルモン（バゾプレシン）の作用機序を述べよ。
3. 甲状腺ホルモンの生理作用と欠乏症について答えよ。
4. ＜小嶋先生＞
   1. 次の中からペプチドホルモンでないものを選べ。
      1. ACTH
      2. チロトロピン
      3. コルチゾール
      4. ソマトスタチン
      5. アクチビン
   2. 下垂体後葉が分泌するホルモンは？
      1. GH
      2. PRL
      3. ADH
      4. オキトシン
      5. FSH

a.(1),(2)　　b.(1),(5)　　c.(2),(3)　　d.(3),(4)　　e.(4),(5)

* 1. 細胞質で熱ショックタンパクと受容体の複合体に結合するものは？
     1. 活性VitD
     2. 電解質コルチゾール
     3. 17-βエストラジオール
     4. 糖質コルチゾール
     5. サイロトロピン（チロトロピン）
  2. カテコールアミンについて正しいのは？
     1. カテコールはベンゼン環のオルト位に２個のヒドロキシ基がついた化合物のことである。
     2. セロトニンもトリプトファンから合成されるので、カテコールアミンである。
     3. ドーパミンに脱炭酸酵素が働くと、ドーパができる。
     4. ノルアドレナリンをアドレナリンに変換する酵素は副腎髄質と脳に存在する。
     5. アドレナリンは肝臓のβ２受容体に作用して、グリコーゲン分解を促進する。

a.(1),(2)　　b.(1),(5)　　c.(2),(3)　　d.(3),(4)　　e.(4),(5)

* 1. 性腺ホルモンについて正しいのは？
     1. テストステロンが代謝されて、活性のないジヒドロテストステロンになる。
     2. 黄体化ホルモンは、セルトリ細胞の発達とテストステロンの合成分泌を促進する。
     3. エストロゲンE２は、17-βエストラジオールのことである。
     4. 卵胞刺激ホルモン(FSH)は、精子形成の開始に必要である。
     5. インヒビンは精巣と卵巣から合成分泌されるステロイドホルモンである。

a.(1),(2)　　b.(1),(5)　　c.(2),(3)　　d.(3),(4)　　e.(4),(5)

* 1. 間違っているものを選べ。

・ACTHはオピオイド……..に分類される

・成長ホルモンとプロラクチンは同じ…….分類される

・TSH、LH、FSHは…….α鎖が同じである

・

・

のような問題がありました。

1. ＜市川先生＞
   1. 正しい記述はどれか？
      * 1. ヒトとブタのインスリンは、３アミノ酸残基が異なる。
        2. ヒトのインスリンβ鎖28位と29位のアミノ酸を入れ替えると超速攻型となる。
        3. インスリンは血漿タンパクと結合して体内を移動する。
        4. プレプロインスリンは粗面小胞体で合成される前駆体プロインスリンに由来する。
        5. 膵臓には貯蔵インスリンはなく、必要時にその都度合成される。
   2. 誤っているものを選べ。
      * 1. インスリンはグルコース輸送体をもつ膜小胞のエキソサイトーシスを促進する。
        2. インスリン受容体に結合すると、細胞内に存在する。チロシンが自己リン酸化される。
        3. インスリンで活性の調節をうけるグルコース輸送体は、GLUT4である。
        4. インスリン受容体は２つのαサブユニットと２つのβサブユニットがS-S結合した構造をもつ。
        5. βサブユニットは細胞外に出ており、インスリン結合部位がある。
   3. グルカゴンについて誤っているものを選べ。
      * 1. ２９個のアミノ酸残基からなるペプチドホルモン
        2. N末端のヒスチジンが置換されると活性を失う。
        3. 血糖グルコース濃度が上がると、迅速に分泌される。
        4. 主に膵A細胞で合成・分泌される。
        5. 前駆体であるプレプログルカゴンから生成される。
   4. 筋ホスホリラーゼ欠損患者が運動するにあたり、誤っているのは？
      * 1. 長時間運動できない。
        2. 筋のグリコーゲン量減少しない。
        3. 血中乳酸濃度上昇しない。
        4. 筋肉中のpHは酸性に傾かない。
        5. 低血糖発作。
   5. エネルギー代謝について正しいのはどれか。
      * 1. ？
        2. 飢餓状態では時間経過とともに血中ケトン体が減少する。
        3. 哺乳類はアミノ酸からグルコースを合成できない。
        4. ？
        5. 飢餓状態では時間経過とともに血漿脂肪酸が増加する。

　　　　※　「飢餓状態では、pHは減少しない。」があったかも･･･

1. ＜中村先生＞
   1. 家族性高コレステロール血症について誤っているのはどれか。
   2. LDLの肝への取り込み阻害
   3. 若年性動脈硬化
   4. 血中LDL上昇
   5. LDL受容体の異常増加
   6. 遺伝性疾患
   7. LDLについて正しい答えを述べよ。
2. 小腸絨毛に存在している。
3. 小腸でトリアシルグリセロールを分解する。
4. VLDLのトリアシルグリセロールを分解して、その脂肪酸は、組織に取り込まれる。
5. 血中に溶け込んでいる。
6. 食後に血漿がにごるのは、LDLのせいである。
   1. VLDL（超低密度リポタンパク質）について誤っているものを選べ。
7. 含有しているTGの割合はLDLより多い。
8. LDLより直径が大きい。
9. 脂質の内因性輸送に関与する。
10. 脂肪組織のTGを肝臓へ輸送する。
11. 肝臓で合成される。
12. ＜小原先生＞
    1. プリンヌクレオチドの異化で生じる窒素含有分子の組み合わせはどれか？
       1. アンモニア
       2. 尿素
       3. 尿酸
       4. 馬尿酸
       5. 一酸化窒素

a.(1),(2)　　b.(1),(3)　　c.(1),(5)　　d.(2),(3)　　e.(3),(4)

* 1. 先天性ヌクレオチド代謝異常と関連する事項の組み合わせとならないものは？

a.　PRPP合成酵素活性↑　―　痛風

　　　　b.　ADA欠損　―　SCID

　　　　c.　HGPRT完欠　―　レッシュナイハン

　　　　d.　筋型アデニル酸デアシナーゼ欠　―　過度の筋肉疲労

　　　　e.　キサンチンオキシダーゼ欠　―　痛風

* 1. 体中に尿酸が増加する理由として最も可能性の低いと考えられるものは？
     + 1. アポトーシスの亢進
       2. 細胞内ADPの増加
       3. グルコースフォスフアターゼの欠損
       4. 高プリン食品の摂取
       5. HGPRTの欠損
  2. エタノール分解で生じる分子のうち、痛風と関連のないものは、どれか。
     + 1. 酢酸
       2. 乳酸
       3. NADH
       4. ATP
       5. アセトアルデヒド
  3. 尿酸の排泄する場所
  4. 皮膚
  5. 小腸
  6. 腎臓

a,①②③　　b,①②　　c,①③　　 d,②③　　e,③のみ

1. ＜酒井先生＞

下垂体門脈の略図を描き、前葉ホルモン分泌との関係を述べよ。

1. ＜馬嶋先生＞
   1. グルココルチコイドの作用でないものを選べ。
      * 1. 脂肪沈着
        2. 血糖増加
        3. 皮膚における蛋白質合成の増加
        4. ロイコトリエン産生の抑制
        5. 循環血中のリンパ球数減少
   2. ミネラルコルチコイドの作用とかだったような気がします。
   3. グルココルチコイドの副作用でないものを選べ。
      * 1. 成長抑制
        2. 高血圧症
        3. 低血糖症
        4. うつ病
        5. ナトリウム貯留
   4. グルココルチコイドのアクションエレメントとは。
      * 1. DNAの特殊配列をグルココルチコイドとレセプターの複合体が認識
        2. グルココルチコイドのDNA結合部位
   5. 分娩時の陣痛を起こすものを選べ。
      * 1. バゾプレシン
        2. オキシトシン
        3. アンジオテンシンⅡ
        4. ブラジキニン
        5. プロラクチン
   6. androgenや蛋白同化ステロイド投与時の作用として認められないものはどれか。
      * 1. 胆汁うっ滞性の黄疸
        2. 女性における顔面の発毛（ひげ）
        3. 授乳中の女性における乳汁産生増加
        4. 骨格筋の増加
        5. 血清GPT増加
   7. インスリン作用で認められないものを選べ。
      * 1. アミノ酸からグルコースの変換減少
        2. グリコーゲン生成減少
        3. 細胞内へのグルコースの取り込み増量
        4. lipoprotein　lipaseの誘導
        5. GLUTの機能亢進
   8. SU剤について正しいものを選べ。
      * 1. 血Na濃度に作用が依存
        2. Ⅰ型糖尿病に用いられる。
        3. ラ氏島β細胞のATP感受性Kチャネルを開く。
        4. ラ氏島β細胞の脱分極をおこす。
        5. ラ氏島β細胞でのインスリンの能動輸送亢進

Ⅰ型糖尿病13才男子、高血糖、ケトアシドーシス呈している場合の対応として正しいものを選べ（もっと詳しく書いてありました。）ｐH　7.13であった。

* 1. 投与するのに、ふさわしい薬物はどれか。
     + 1. レギュラーインスリン
       2. トルブタマイド
       3. グリベンクラミド
       4. NPHインスリン
       5. ウルトラレンテインスリン
  2. 投薬時、気をつけなければならないことは次のうちどれか。
     + 1. 希釈による低Na濃度血
       2. 過度の低血糖
       3. 出血傾向
       4. 膵炎
       5. 重篤な高血圧

9割がた復元できたと思います。あと3題五択問題がありました。復元できなかったことを責めないように！