

Lista de exercícios

- Para iniciar a ativação da via clássica do sistema complemento são essenciais os seguintes componentes:
 - C1, C4 e fator B.
 - C1, C4 e C3 e fator B.
 - C1, C3 e fator B.
 - C1, C4 e C2.**
 - C3, C5 e fator D.
- A ligação de anticorpo a antígeno de superfície celular ativa o sistema complemento e leva a:
 - Fagocitose
 - A ativação do imunocomplexo**
 - A ativação dos neutrófilos.
 - A lise da célula
 - A ativação do linfócito B.
- O sistema complemento é:
 - Proteína do soro e de membrana que integram de maneira altamente regulada para fornecer produtos protéicos biologicamente ativos.**
 - Proteína de membrana que não integram de maneira regulada para fornecer produtos protéicos biologicamente ativos.
 - A produção de leucócitos
 - A produção de linfócitos
 - Proteína do soro que fornecer produtos protéicos biologicamente inativos.
- As proteínas do sistema complemento chamadas anafilatoxinas são:
 - C1, C2 e C11.
 - C1, C13 e C2.
 - Fator B, C4 e C1.
 - C3a, C4a e C5a.**
 - Fator S e C11 e C13.
- A seqüência de ativação do complemento que ocorre nas superfícies microbianas na ausência de anticorpos é denominada:
 - Via Clássica.
 - Produção de linfócitos
 - Via alternativa**
 - Sistema complemento
 - Sistema imune.
- A imunidade ativa pode ser:
 - Somente a I está correta.
 - Somente a II e III estão corretas.
 - Somente a II está correta
 - Somente a III e IV estão corretas.
 - Somente a II, III e IV estão corretas.**

[IVA1] Comentário: Anafilatoxinas ou anafilotoxinas são fragmentos (**C3a, C4a** ou **C5a**) que são produzidos durante as vias do **sistema complemento**. As anafilatoxinas se ligam aos receptores específicos da superfície celular e promovem a inflamação aguda através da estimulação da quimiotaxia neutrofílica e ativação dos mastócitos.

[IVA2] Comentário: Imunidade adquirida naturalmente pela infecção, com ou sem manifestações clínicas, ou artificialmente pela inoculação de frações ou produtos de agentes infecciosos ou do próprio agente morto, modificado ou de uma forma variante.

7. Com relação à estrutura básica das imunoglobulinas podemos afirmar que:

- a) São formadas por duas cadeias pesadas e duas cadeias leves.
- b) São formadas por uma cadeia pesada e duas cadeias leves.
- c) São formadas por duas cadeias pesadas e uma cadeia leve.
- d) São formadas por uma cadeia pesada e uma cadeia leve.
- e) Cada imunoglobulina possui uma cadeia leve específica.

[IVA3] Comentário: As imunoglobulinas são moléculas e possuem estrutura tridimensional. Qualquer imunoglobulina possui duas cadeias pesadas. Cada uma das cadeias pesadas está unida a uma cadeia leve por duas pontes de enxofre e as duas cadeias pesadas estão unidas entre si.

8. Correlacione:

- | | |
|--------|---|
| 1- IgG | () presente nas secreções |
| 2- IgM | () atravessa a placenta |
| 3- IgA | () participa na anafilaxia (reações alérgicas) |
| 4- IgE | () estrutura pentamérica |

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

9. No processo de fagocitose por células chamadas fagócitos profissionais, os microrganismos são mortos através de:

- a) Proteínas básicas lisossomais.
- b) Radicais livres de oxigênio.
- c) Enzimas digestórias lisossomais
- d) Reação de ascorbato e íons Fé^{++} .
- e) Redução por H^+ cedido por NADH.

[IVA4] Comentário: Lisossomos ou lisossomas são organelas citoplasmáticas que têm como função a degradação de materiais advindos do meio extra-celular, assim como a reciclagem de outras organelas e componentes celulares envelhecidos. Seu objetivo é cumprido através da digestão intracelular controlada de macromoléculas (como, por exemplo, proteínas, ácidos nucleicos, polissacarídeos, e lipídios), catalisada por cerca de 50 enzimas hidrolíticas, entre as quais se encontram proteases, nucleases, glicosidases, lipases, fosfolipases, fosfatases, e sulfatases. Todas essas enzimas possuem atividade ótima em pH ácido (aproximadamente 5,0) o qual é mantido com eficiência no interior do lisossomo. Em função disto, o conteúdo do citosol é duplamente protegido contra ataques do próprio sistema digestivo da célula, uma vez que a membrana do lisossomo mantém as enzimas digestivas isoladas do citosol (essa função é exercida, aparentemente, pelos carboidratos que ficam associados à face interna da membrana), mas mesmo em caso de vazamento, essas enzimas terão sua ação inibida pelo pH citoplasmático (aproximadamente 7,2) causando dano reduzido à célula.

10. Imunidade inata (resistência) pode ser definida como:

- a) Imunidade resultante de vacinação
- b) Imunidade a doenças infecciosas adquiridas via infecções subclínicas
- c) Mecanismos de defesa ocorrendo naturalmente que dão proteção contra agentes infecciosos.
- d) Proteção adquirida devido à passagem de AC maternos para o feto pela placenta.
- e) Proteção via colostro.

11. A capacidade de atravessar a placenta, de proteção de mucosa e secreções e de se fixar a mastócitos são propriedades biológicas apresentada respectivamente, pelas seguintes classes de imunoglobulinas:

- a) IgG, IgA e IgE.
- b) IgA, IgM e IgE.
- c) IgA, IgM, IgE.
- d) IgM, IgD, IgG.
- e) IgM, IgE, IgG.

12. A imunidade passiva pode ser:

- a) Conseguída pelo emprego de vacinas.
- b) Transferida por meio de soro
- c) Adquirida por infecções subclínicas.
- d) Adquirida por infecções virais.
- e) Não pode ser induzida.

13. Os primeiros AC a ser sintetizado na fase aguda de uma doença, pertence à classe:
- IgG
 - IgM**
 - IgA
 - IgD
 - IgE

14. A imunidade passiva pode ser:
- Conseguida pelo emprego de vacinas.
 - Transferida por meio de soro**
 - Adquirida por infecções subclínicas.
 - Adquirida por infecções virais.
 - Não pode ser induzida.

15. *Esta via é anticorpo independente e é ativada quando a célula alvo possui determinados componentes capazes de produzir a ativação de seus componentes inicializadores (C3). A via começa com a hidrólise de C3 em C3a e C3b por um componente da membrana do antígeno (normalmente um lipopolissacarídeo). C3b, então se liga à membrana deste antígeno em presença de Mg⁺⁺, favorecendo então a ação do fator B. A partir daí o Fator D cinde o Fator B em Bb e Ba, ligando Bb com C3b na membrana antigênica. Este Complexo (C3b, Bb) é a C3 convertase desta via. Esta C3 convertase cinde novamente C3 em C3a e C3b, fazendo um novo complexo: C3b, Bb, 3b que por sua vez é a C5 convertase.*

O texto acima se refere:

- A imunidade adquirida
- A imunidade adquirida artificialmente
- Ao sistema complemento – via clássica
- Ao sistema complemento – via alternativa**
- Ao sistema complemento – via da lectina

16. Uma redução na produção de C3 resultaria em:
- Susceptibilidade aumentada à infecção
 - Numero aumentado de leucócitos
 - Fagocitose aumentada
 - Ativação de C5 – C9**
 - Ativação de C4 e C2

17. A cápsula bacteriana pode comprometer:
- A ativação de C5
 - A ativação de C9
 - A ativação do sistema humoral
 - A ativação do sistema complemento**
 - A ativação da fagocitose.

18. Quais das seguintes frases sobre o α – IFN não é verdadeira?
- Interfere na replicação viral
 - É específico para hospedeiro**
 - É liberado por fibroblastos
 - É liberado por linfócitos
 - É específico para vírus

19. Pare e pense nessa questão. COM CUIDADO! INTERPRETAÇÃO!!
Se os seguintes itens fossem colocados em ordem de ocorrência, qual seria a terceira etapa?
- Ativação de C5-C9
 - Lise celular
 - Reação antígeno-anticorpo
 - Ativação de C3**
 - Ativação de C2-C4

[IVA5] Comentário: (igual a questão 12 ehehehehe)

[IVA6] Comentário: Nessa via a montagem e a organização das convertases são habitualmente iniciadas por anticorpos da classe IgG ou IgM formando complexos com o antígeno. Os ativadores são reconhecidos por C1q, uma das três proteínas do complexo C1. Esta ligação ativa C1r que ativa a pró-enzima C1s. Então, C1s ativado cliva C4, resultando na fixação covalente do seu principal fragmento, C4b, à superfície do ativador. O componente C2 liga-se a C4b e é clivado por C1 em dois fragmentos (este processo necessita da intervenção de Ca²⁺ e Mg²⁺), dos quais C2a permanece ligado a C4b, completando a montagem do complexo C4b2a, que é a C3 convertase da via clássica. Esta cliva C3 resultando na ligação de C3b à superfície do ativador e na ligação posterior de C3b à subunidade C4b2a, formando a C4b2a3b que é a C5 convertase da via clássica.

[IVA7] Comentário: A via da lectina utiliza uma proteína similar a C1q para ativar a cascata do complemento, a lectina ligadora de manose (MBL). A MBL liga-se a resíduos de manose e outros açúcares, organizados em um padrão, que recobrem superficialmente muitos patógenos. A lectina ligadora de manose é uma molécula formada por duas a seis cabeças, semelhante a C1q, que formam um complexo com duas serina proteases a MASP-1 e MASP-2. MASP-2 é similar as proteínas C1r e C1s. Quando o complexo MBL liga-se à superfície de um patógeno, MASP-2 é ativada para clivar C4, em C4a e C4b, e C2 em C2a e C2b, originando a C3 convertase da via da lectina - C4b2a. O papel de MASP-1 ainda não está bem claro na ativação do complemento. As pessoas deficientes em MBL têm maior suscetibilidade a infecções na infância, o que mostra a importância da via da lectina na defesa do hospedeiro

20. Os fatores B, D e P estão envolvidos na (s):

- a) Vias, clássica e alternativa
- b) Vias, alternativa e lectina
- c) **Via alternativa**
- d) Via clássica
- e) Via de lectina

21. **É a imunoglobulina predominante nas lágrimas, saliva, leite materno, secreções respiratórias e trato gastrointestinal. Fornece proteção contra organismos que invadem estas áreas.**

O texto se refere a:

- a) IgG
- b) IgM
- c) **IgA**
- d) IgE
- e) IgD

22. Os principais tecidos e órgãos associados ao sistema imune são:

- a) Timo, medula óssea, nódulos linfáticos, baço, tecidos linfóides associados ao intestino, apêndice, amígdalas, Placas de Peyer e tecidos linfóides associados aos brônquios.
- b) **Amígdalas, Placas de Peyer e tecidos linfóides associados aos brônquios.**
- c) Timo, medula óssea, nódulos linfáticos, fígado, tecidos linfóides associados ao intestino, apêndice, amígdalas, glândulas salivares e tecidos linfóides associados aos brônquios.
- d) Nódulos linfático e baço.
- e) Timo, medula óssea e nódulos linfáticos.

[IVA8] Comentário: Não

[IVA9] Comentário: Não. Aqui são produzidas todas as células do sangue. Não é específico para sistema imune

[IVA10] Comentário: Não

[IVA11] Comentário: Não