



CODIGO DA PROVA: MC44-0020



UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO
INSTITUTO DE CIÊNCIAS BIOMÉDICAS
CONCURSO:

FOLHA DE RESPOSTA

Importante: O código da prova só será colocado na entrega da prova ao fiscal. As provas serão escaneadas e enviadas aos membros da banca avaliadora sem o nome do candidato.

Tema 4:

a) A estrutura neuroanatômica identificada pela letra A é o estriado.

b) A condição neurodegenerativa que está diretamente relacionada com lesões nesta região é a doença de Parkinson. Nela, ocorre morte neuronal de neurônios dopaminérgicos, que é acompanhada em muitos casos com lesões histológicas características com acúmulo da proteína alfa sinucleína mal-enovelada.

c) A doença de Parkinson é caracterizada por sintomas motores como bradicinesia, tremores, rigidez e instabilidade postural. Outro sintoma que serve como diagnóstico da doença é a perda olfatória. Com a progressão da doença de Parkinson, outras regiões neuroanatômicas são afetadas e podem surgir outros sintomas como depressão e demência associada a doença de Parkinson. Com o avanço da neuroimagem, hoje o diagnóstico de Parkinson pode ser confirmado pelo uso de uma tomografia computadorizada utilizando sondas que se ligam a dopamina.

d) Uma das vias que a dopamina participa para controlar a motricidade é a via nigroestriatal. Nela, neurônios dopaminérgicos que projetam da substância



Comissão Organizadora do Concurso
Gabinete da Direção
ICB - UFRJ

nigra pars compacta para o estriado, controlam a neurotransmissão de neurônios pré-sinápticos nesta região. No estriado, neurônios glutamatergicos projetam para outras regiões como o cerebelo e o córtex motor.

Na doença de Parkinson, como há uma redução no número de neurônios dopaminérgicos, e logo, uma redução na dopamina que é liberada na fenda sináptica, ocorre uma hiperativação de núcleos subtalâmicos e do globo pálido inferior. A falta de dopamina leva a uma desregulação dos circuitos de motricidade que tanto podem levar a ativação involuntária de neurônios motores, causando tremores e contração muscular involuntária, como inibir a resposta motora levando a bradicinesia.

Tema 9:

A diabetes mellitus, ou diabetes tipo 2, é caracterizada por resistência a insulina em vários tecidos do corpo, o que gera ~~uma insul~~ um aumento na glicemia, alterações nos níveis de insulina a depender da etapa da doença e uma maior resposta catabólica.

Vários mecanismos são responsáveis por induzir a esta condição, como respostas inflamatórias, hiperglicemia prolongada e ~~tipico~~ dislipidemias. Desta forma, uma das possíveis abordagens terapêuticas desta doença envolve a prevenção ou tratamento não-farmacológico com o uso de dietas normoglicêmicas e com restrição de ácidos graxos e exercício físico.

Uma das vias moleculares que foram demonstradas estarem envolvidas com a resistência a insulina, por exemplo pelo grupo do Bruce Spiegelman e do Ronald Kahn, envolve a inibição de proteínas downstream ao receptor de insulina, como a IRS. Estas proteínas podem ser inativadas por fosforilações em resíduos específicos pelas ações de kinases como a IKK, JNK e PKR. Neste caso, mesmo com a ligação da insulina ao seu receptor, a via de sinalização é interrompida. E os efeitos da sinalização de insulina não ocorrem, como por exemplo, a inserção de GLUT-4 na membrana celular.



Outra estratégia se baseia no uso de medicamentos anti-diabéticos como a metformina e pelo uso de agonistas do receptor GLP-1, como a liraglutida. O GLP-1 é um receptor que ativa vias que estimulam a via de insulina, em uma classe de hormônios chamadas de incretinas. Portanto, o uso de agonistas deste receptor tem mostrado resultados muito positivos mesmo em pacientes com resistência a insulina elevada.

Mais recentemente, foi aprovado o uso de um agonista mais específico para uma isoforma de GLP-1. O medicamento semaglutida estimula a ativação das vias de insulina, levando a uma redução na glicemia sérica, ao mesmo tempo que induz redução do peso corporal. Ajudando ainda mais a combater a resistência a insulina em pacientes obesos.

No momento, tem se buscado combinação de tratamentos farmacológicos anti-diabetes com mudanças no estilo de vida para atingir melhores resultados.

Tema 10:

Diversas anomalias anatómicas podem afetar a reprodução feminina, por exemplo, ao impedir a saída de óvulos do ovário ou impedir a implantação do feto por alterações no útero.

Uma dos determinantes anatómicos é a presença de ovários policísticos, que são caracterizados por serem ovários maiores e com estágios de maturação atrasada. Esta alteração é característica da síndrome dos ovários policísticos. Ela é a maior causa de infertilidade feminina e afeta a maturação dos ovários patológicos.

Outro determinante ~~anatómico~~ são as lesões endométricas e endometriomas, características da endometriose. Neste caso, células do endométrio uterino são implantadas em outras regiões pélvicas, como por exemplo, no ovário. Estas células respondem a hormônios sexuais, como progesterona, e podem se multiplicar. Na endometriose ocorre intensa dor abdominal, principalmente antes e depois da menstruação e também pode causar infertilidade.



Outro determinante patológico que pode afetar a reprodução feminina são os miomas uterinos, um tipo de tumor benigno formado pela proliferação anômala de células do músculo liso próximas ao útero. Esta condição pode levar a uma compressão do útero e, consequentemente, infertilidade feminina.

