Rã Espinhal e Rã Descerebrada

Estudo dos Reflexos

INTRODUÇÃO:

Os sentidos somáticos são mecanismos nervosos que coletam informações sensoriais, a partir da estimulação de receptores especiais espalhados por todo o corpo do organismo. Quase todas as informações sensoriais dos segmentos somáticos se dirigem para a medula espinhal e atingem o tálamo e as regiões superiores do córtex cerebral. Algumas sensações podem ser percebidas a nível medular e nas regiões inferiores do cérebro.

OBJETIVOS:

Verificar os reflexos da rã com os hemisférios cerebrais, encéfalo e medula destruídos, comparando com os comportamentos emitidos pela rã íntegra. Identificar as leis de reflexo.

Equipamentos:	Material Biológico:
Bacia Beckers pequenos Gase Haste metálica com gancho Material de dissecação	*Rana catesbiana* Reagentes e Soluções: Água destilada Ácido Acético Glacial Ácido Acético 2,0 %

Soluções para os estímulos químicos:

SOLUÇÕES	CONCENTRAÇÃO FINAL
5 cm^3 de solução a 2% + 45 cm^3 de H_2O	= 1 / 500.
5 cm^3 de solução a 2% + 40 cm^3 de H_2O	= 1 / 450.
5 cm^3 de solução a 2% + 35 cm^3 de H_2O	= 1 /400.
5 cm^3 de solução a 2% + 30 cm^3 de H_2O	= 1 / 350.
5 cm^3 de solução a 2% + 25 cm^3 de H_2O	= 1 / 300.

5 cm^3 de solução a 2% + 20 cm^3 de H_2O	= 1 / 250.
5 cm^3 de solução a 2% + 15 cm^3 de H_2O	= 1 / 200.
5 cm^3 de solução a 2% + 10 cm^3 de H_2O	= 1 / 150.
5 cm^3 de solução a 2% + 05 cm^3 de H_2O	= 1 / 100.

PROCEDIMENTOS:

1 ª Etapa: Preparação do animal

Os animais são previamente anestesiados com Éter de Petróleo, via aérea, em câmara fechada. O professor responsável pela prática realiza a preparação da rã descerebrada e da rã espinhal.

1- Rã descerebrada:

Seguindo uma linha imaginária tangente aos bordos anteriores das duas membranas timpânicas, pratica-se por meio de um bisturi uma incisão transversal na parte superior da cabeça. Pela fenda operatória introduz-se um estilete e destroem-se os hemisférios cerebrais. Abandona-se o animal durante algum tempo, para que se refaça o traumatismo.

2- Rã espinhal:

Com o mesmo animal faz-se uma incisão tomando como ponto de referência os bordos posteriores das manchas timpânicas. Pela ferida introduz-se um estilete e destrói-se cuidadosamente o encéfalo, deslocando alternativamente a agulha para um lado e outro, respeitando a medula espinhal.

2 ª Etapa: Procedimentos Experimentais

1- Rã normal: Observar na rã íntegra a postura, equilíbrio, comportamentos sexuais, de fuga e frequência respiratória.
Observar o nado do animal.

2- Rã descerebrada: Compara os comportamentos da rã íntegra com os da rã que teve seus hemisférios cerebrais destruídos.

Como está a frequência respiratória? Discuta o porquê.
Quais os comportamentos são mantidos e por que?

3- Rã espinhal: Faça as mesmas observações para a rã que teve o encéfalo destruído.

Quais são as diferenças observadas e por que elas ocorrem?

3 ª Etapa: Verificação da Leis dos Reflexos.

Utilizar a rã espinhal.

- Enxugar o animal.
- Pendurar a rã na haste metálica pela região anterior.
- Estimular quimicamente uma das patas da rã utilizando solução de ácido acético a 2 % (da mais fraca para a mais forte).
- As soluções de ácido serão colocadas em pequenos beckers devidamente identificados.
- Estimula-se apenas uma das patas. Os estímulos não deverão exceder 30 seg e deverão ser sempre aplicados na mesma pata.
- Retirar o ácido e observar o animal.
- Entre um estímulo e outro, o animal deverá ser lavado e enxugado.
- Embeber com ácido acético puro um pedaço de papel e colocar com pinça na parte dorsal ou ventral do animal. Observar a reação reflexa.

Observar e conceituar as seguintes leis dos reflexos:
Lei da localização.

Lei da unilateralidade.

Lei da simetria.

Lei da irradiação.

Lei da generalização.

4 ª Etapa: Destruição da Medula Espinhal.

Introduzir o estilete pela ferida existente no bordo posterior das manchas timpânicas e destruir a medula. Observar quais os comportamentos são emitidos.

CONCLUSÕES:

Discutir os resultados e a importância dos vários reflexos observados.

VOCÊ PODE SOLICITAR A VÍDEO AULA. (colocar link para email do museu virtual)