Universidad de los Andes
Facultad de Medicina
Laboratorio de Fisiología de la Conducta

Fisiología del Sistema Nervioso Autónomo

TEMA 1. Organización del Sistema Nervioso (SN). INTRODUCCIÓN

- Introducción al estudio Sistema nervioso autónomo (SNA)
- Organización del SN: Sistema nervioso central (SNC); Sistema nervioso periférico (SNP)
- Organización funcional. División sensorial aferente; División motora eferente
- SNP: Nervios autónomos sensoriales y motores
- Sistema Nervioso Somático vs. Sistema Nervioso Autónomo (SNA)
  Organización del sistema somático. Organización del SNA
  Comparación del sistema somático motor vs. autónomo motor
  Interacción de los componentes somáticos y autónomos

TEMA 2. SNA Organización anatómica y funcional

I ENTRADA Y CENTROS

1. Componente aferente sensorial
- Información sensorial del medio interno, del medio externo y somática

2. Centros de integración
- Introducción. Centros superiores corteza hipotálamo sistema límbico, centros tallo, neuronas pre y posganglionales, circuitos locales.
- Ejemplos de integración autonómica
- Resumen Componentes autonómicos integradores

II SALIDA Divisiones simpática y parasimpática

- Introducción salida motora visceral
- División simpática. Características, anatomía y ganglios
- División parasimpática. Características, anatomía y ganglios
- Innervación autonómica. Cabeza, cuello, tórax, abdomen, pelvis, piel.

TEMA 3. SNA Neurotransmisión

- Introducción
- División Parasimpática: Neurotransmisores, Receptores. Mecanismos de señalización.
- División Simpática: Neurotransmisores, Receptores, Mecanismos de señalización.

TEMA 4. Acción autonómica sobre órganos y tejidos

- Introducción. Inervación dual. Inervación única simpática
- Acciones sobre órganos y tejidos: piel, ojo, corazón, vaso, pulmón, aparato digestivo, aparato reproductor, vejiga, médula suprarrenal.
- Descarga adrenérgica. Descarga colinérgica

TEMA 5. Farmacotoxicología autonómica

- Drogas y tóxicos en el SN Parasimpático.
- Drogas y tóxicos en el SN Simpático.

TEMA 6. Clínica autonómica

- Disfunción autonómica.
- "Pelear o correr". Caso Margarita, caso Mateo.
- Feocromocitoma. Casos.
- Disfunción eréctil. Caso Gilberto.

FUENTES

1. Ganong's *Review of Medical Physiology*. 23th edition. Lange, 2010.
2. *Fisiología Médica*. Fiorenzo Conti (ed.). Mc Graw-Hill, 2010.
3. Silbernagl S. Despopoulos. *Fisiología. Texto y Atlas* 7tima Ed. Editorial Médica Panamericana, 2009.
4. Fox S.I. *Human Physiology*. 10th edition. McGraw-Hill, New York, 2008.
5. McCorry L.K. *Physiology of the Autonomic Nervous System*. Am. J. Pharm. Edu. 71 (4): 78, 2007.
6. Costanzo L.S. *Physiology*. 3er edition. Saunders Elsevier, 2006.
7. *Primer on The Autonomic Nervous System*. 2nd edition. D. Robertson Editor-in- chief. Elsevier Academica Press, San Diego, 2004.
8. Shen H. *The autonomic nervous system*. Memocharts Pharmacology. An integrated minireview. Minireview LLC, Stow, 2004.
9. Shen H. *Drugs affecting adrenergic transmission*. Memocharts Pharmacology. An integrated minireview. Minireview LLC, Stow, 2004.
10. Shen H. *Drugs affecting cholinergic transmission*. Memocharts Pharmacology. An integrated minireview. Minireview LLC, Stow, 2004.
11. *Goodman & Gilman's The Pharmacological Basis of Therapeutics* 10th Ed. J.G. Hardman, L.E. Limbird Eds. , A. Goodman Gilman Consulting Ed. McGraw-Hill, 2001.
12. Wilson-Pauwels L., Stewart P.A. Akesson E.J. *Autonomic Nerves*. B.C Decker, 1997.
13. Sheffield S. *The Human Nervous System*. En: GetBodySmart.com. http://www.getbodysmart.com/ap/nervoussystem/menu/menu.html Acceso: 28/10/08.

NOTA: Para las clases y materiales de este capítulo se ha seguido en gran parte la organización y las ilustraciones del libro *Autonomic Nerves* de L. Wilson-Pauwels, P-A. Stewart y E.J. Akesson, 1997.

Ximena Páez
Profesora Titular
Facultad de Medicina ULA

Mayo 2013.