

¿Porqué el regaliz aumenta la tensión arterial?

Carmen Fernández Galaz

Departamento de Fisiología. Facultad de Medicina. Universidad Complutense. Madrid.
cfgalaz@med.ucm.es

Resumen: Una sustancia extraña al organismo, el ácido glicirrinico del regaliz, es capaz de actuar sobre el sistema endocrino humano. No lo hace activando o inhibiendo un receptor hormonal como es habitual en muchos otros casos, sino bloqueando un enzima que degrada una de las hormonas de la corteza suprarrenal, esto hace que la hormona actúe sobre un receptor al que no llega en condiciones normales. Se ha utilizado este ejemplo para explicar varios conceptos de la fisiología endocrina: 1) la acción de una hormona depende del receptor sobre el que actúa, 2) en algunas ocasiones las concentraciones de una hormona en sangre no se relacionan con su acción sobre un determinado receptor, 3) un aumento de la actividad del receptor hormonal produce una disminución de la hormona que lo activa (retroalimentación o feedback negativo). El tutorial interactivo explica también como pequeñas diferencias en el tipo de enzimas dentro de las células de la glándula suprarrenal da lugar a la síntesis de distintos tipos de hormonas.

Palabras clave: Fisiología. Regaliz. Sistema endocrino. Cortisol. Aldosterona. Suprarrenales. Presión arterial.

Abstract: The licorice glycyrrhizin is an extraneous substance to the human body, but it could act on the endocrine system. It's action is not related to its activating or inhibiting an hormone receptor, as in the case of many other substances. Instead, it blocks an enzyme that degrades one of the hormones on the adrenal cortex. This causes the hormone to act on the receptor to which it normally cannot reach. This example has been used to explain several endocrine physiological concepts: 1) an hormone action depends on the receptor it binds, 2) in some cases the hormone blood level is not related to the action on a receptor, 3) an increase of the hormonal receptor activity induces a decrease of the hormone that binds to it (negative feed-back). In the tutorial is also explained how small differences in the enzymatic array of an adrenal cell can produce the synthesis of different types of hormones.

Key words: Physiology. Licorice. Endocrine System. Cortisol. Aldosterone. Adrenals.

Animación en español (Fichero complementario REGALIZ.swf)

Animación en inglés (Fichero complementario LICORICE.swf)

AGRADECIMIENTOS

Las correcciones de la profesora Asunción López Calderón y de Antonio Fernández Galaz han sido de gran ayuda.

BIBLIOGRAFÍA DE CONSULTA

Goodman H.M. 2003. *Basic Medical Endocrinology*. Ed. Academic Press.

White P.C.; Mune T. y Agarwal A.K. 1997. 11 β -Hydroxysteroid Dehydrogenase and the Syndrome of Apparent Mineralocorticoid Excess. *Endocrine Reviews*, 18: 135-156.

Recibido: 19 abril 2009.

Aceptado: 22 abril 2009.