

Hormona del crecimiento (GH)

Su déficit causa enanismo y un aumento (ocasionado por un tumor acidófilo) ocasiona gigantismo en niños, y [acromegalia](#) en adultos, (consecuencia del previo cierre de los discos epifisarios).

La hormona del crecimiento (GH, del inglés: growth hormone) es un polipéptido de 191 aminoácidos de una sola cadena sintetizada, almacenada, y secretada por las células somatotropas dentro de las alas laterales de la [adenohipófisis](#).

La GH estimula el crecimiento, reproducción celular, y la regeneración en humanos y otros animales. mediante el estímulo de la síntesis proteica, e induce la captación de glucosa por parte del músculo y los adipocitos, además induce la gluconeogénesis por lo que aumenta la glucemia; su efecto más importante es quizás que promueve el crecimiento de todos los tejidos y los huesos en conjunto con las somatomedinas.

Diagnóstico de la deficiencia

[La prueba de arginina + GHRH](#) se ha establecido como una alternativa a la [prueba de tolerancia a la insulina](#), para el diagnóstico de deficiencia de GH del adulto (AGHD). Sin embargo, el glucagón, la arginina, y pruebas de GHRP-2 se recomiendan como alternativas en Japón (Kinoshita y col., 2012).

El término somatotropina se refiere a la hormona del crecimiento producida naturalmente por los animales, mientras que el término somatropina se refiere a la hormona del crecimiento producida por la tecnología ADN recombinante, y en humanos es abreviada "HGH".

La enfermedad más común de exceso de GH se debe a un tumor en la pituitaria compuesta por células somatotrofas de la adenohipófisis.

El adenoma somatotropo es benigno y crece lentamente, gradualmente produciendo más y más HG. Por años, el problema clínico principal es el exceso de GH. Eventualmente, el adenoma podría hacerse lo suficientemente grande para causar dolores de cabeza, perjudicar la visión por la presión sobre los nervios ópticos, o causar deficiencia de otras hormonas pituitarias.

Función normal de la GH producida por el cuerpo

Rutas principales en la regulación endocrina del crecimiento.

Los efectos de la hormona del crecimiento pueden ser descritos de forma general como anabólicos. Como la mayoría de las otras hormonas proteicas, la GH actúa interactuando con un receptor específico en la superficie de las células.

El incremento de la altura durante la infancia es el efecto más conocido de la GH. La altura aparenta ser estimulada por al menos dos mecanismos:

Ya que las hormonas polipéptidas no son soluble en la grasa, no pueden penetrar la sarcolema. Por ello la GH ejerce una parte de sus efectos al unirse con los receptores de las células objetivo, donde activa la vía MAPK/ERK.26 A través de este mecanismo la GH estimula directamente la división y multiplicación de los condrocitos del cartílago.

La GH también estimula la producción del factor de crecimiento insulínico tipo 1 (IGF-1, antiguamente

conocido como somatomedina C) a través de la ruta de señalización JAK-STAT, la IGF-1 es una hormona homóloga a la proinsulina. El hígado es el órgano objetivo principal de la GH para este proceso y es el sitio principal de la producción de IGF-1. El IGF-1 tiene efectos estimulantes del crecimiento en una amplia variedad de tejidos. El IGF-1 también es generada dentro del tejido objetivo, haciendo el IGF-1 lo que parece ser una hormona endocrina y autocrina/paracrina. El IGF-1 también tiene efectos estimulantes en la actividad de los osteoblastos y condrocitos para promover el crecimiento óseo.

Bibliografía

Kinoshita, Yasuyuki, Atsushi Tominaga, Satoshi Usui, Kazunori Arita, Tetsuhiko Sakoguchi, Kazuhiko Sugiyama, and Kaoru Kurisu. 2012. "The Arginine and GHRP-2 Tests as Alternatives to the Insulin Tolerance Test for the Diagnosis of Adult GH Deficiency in Japanese Patients: A Comparison." *Endocrine Journal* (October 19).

From:

<http://www.neurocirugiacontemporanea.com/> - **Neurocirugía Contemporánea**

Permanent link:

http://www.neurocirugiacontemporanea.com/doku.php?id=hormona_del_crecimiento

Last update: **2019/12/05 08:43**

