

Es una familia de proteínas codificadas en los humanos por 3 genes: AKT1, AKT2 y AKT3.

Juegan un importante rol en la señalización celular en mamíferos. Estas enzimas pertenecen a la superfamilia de las serina/treonina proteína kinasas no específicas (EC 2.7.11.1).

La AKT1 está involucrada en la supervivencia celular, en la inhibición de procesos apoptóticos, en la inducción de la vía de síntesis de proteínas y además es clave en la vía que guía a la hipertrofia del músculo esquelético (crecimiento de tejido). También la AKT1 está implicada como principal factor de muchos tipos de cáncer (fue originalmente reconocida como un oncogén en retrovirus transformantes).

La AKT2 es una importante molécula de señalización de la vía de señalización de Insulina (induce el transporte de glucosa).

El rol de la AKT3 aun no ha sido bien entendido.

La proteína quinasa B participa en la inhibición Nogo-A en las células PC12 (Wang y col., 2011).

Akt es una serina-treonina kinasa con un dominio kinasa amino terminal y un dominio regulador carboxilo terminal. Para la completa activación de la proteína es necesaria la fosforilación de los residuos treonina 308 en el dominio kinasa, y serina 473 en el dominio carboxilo terminal. Para una máxima activación es necesaria una segunda fosforilación en el residuo serina 473. Esta última fosforilación se desconoce quien la lleva a cabo, pudiendo ser PDK1 o un proceso de autofosforilación del propio Akt.

Después de la activación Akt puede fosforilar un gran número de sustratos, tanto en el citoplasma como en el núcleo, relacionados con la regulación de funciones celulares que incluyen el crecimiento celular, la supervivencia, el metabolismo de la glucosa y la traducción de proteínas.

Bibliografía

Wang, Haijun, Jianying Shen, Nanxiang Xiong, Hongyang Zhao, y Yan Chen. 2011. «Protein kinase B is involved in Nogo-66 inhibiting neurite outgrowth in PC12 cells». *Neuroreport* 22 (15) (Octubre 26): 733-738. doi:10.1097/WNR.0b013e32834a58e8.

From:

<https://neurocirugiacontemporanea.es/wiki/> - Neurocirugía Contemporánea ISSN 1988-2661

Permanent link:

https://neurocirugiacontemporanea.es/wiki/doku.php?id=proteina_kinasa_b

Last update: 2025/05/03 23:59

