

publisher Universidad del Rosario

type info:eu-repo/semantics/article

type info:eu-repo/semantics/publishedVersion

title Synaptic Transmission-Calcium Channels and Neurotransmitters Releasing

title Transmisión sináptica-canales de calcio y liberación de neurotransmisore

subject canales de calcio sinapsis; unión neuromuscular; neurotransmisores

subject Calcium channels; synapses; neuromuscular junction; Neurotransmitters

source Revista Ciencias de la Salud; Vol. 3, núm. 1 (2005)

source 1692-7273

source 2145-4507

source Revista Ciencias de la Salud; Vol. 3, núm. 1 (2005)

source Revista Ciencias de la Salud; Vol. 3, núm. 1 (2005)

rights <http://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0>

rights info:eu-repo/semantics/openAccess

relation <http://revistas.urosario.edu.co/index.php/revsalud/article/view/577/496>

language spa

format application/pdf

description Neuronal communication in the nervous system is mediated, in the vast majority of animals, by chemical synaptic transmission. In most cases this junctional communication occurs via the release of a transmitter substance, from a presynaptic nerve terminal. This synaptic transmitter binds post-synaptic receptors and results in a postsynaptic response on the target cell. Such release of transmitter from the presynaptic terminal appears to be universally triggered by a transient increase of intracellular calcium at the release site. This transient increase in calcium, is mostly brought about by the activation of voltage gated calcium channels (VGCC) which result in a Ca²⁺ influx into the presynaptic cytosol that triggers synaptic vesicle fusion and neurotransmitter release. Methodology: Databases such as Medline, Pubmed and Columbia University Library ejournals were consulted, in order to find articles published from January 1990 to November 2004. Conclusions: During the last decade significant advances have been achieved in the

molecular and genetics of voltage gated channels. The integration of this knowledge with functional neurophysiology and clinical neurology is only starting.

description

La comunicación neuronal en el sistema nervioso está mediada, en la gran mayoría de animales, por la transmisión sináptica química. Generalmente esta comunicación ocurre mediante la liberación de una sustancia transmisora en el terminal presináptico. Este transmisor sináptico se une a receptores postsinápticos y da lugar a una respuesta postsináptica en la célula blanco. La liberación del transmisor en la región presináptica, al parecer, es desencadenada por un aumento transitorio del calcio intracelular en el sitio de liberación. Este aumento se logra, principalmente, por la activación de canales de calcio dependientes de voltaje (VGCC), lo que da lugar a un ingreso de iones de calcio en el citosol presináptico, que desencadena la fusión de las vesículas sinápticas y la liberación del neurotransmisor. En este artículo se revisan las características moleculares y funcionales de los VGCC necesarias para la comprensión de alteraciones patológicas como las canalopatías y la transmisión sináptica anormal. Metodología: se consultaron las bases de datos Medline, Pubmed y los e-journals de la Biblioteca de la Universidad de Columbia, correspondientes a los años 1990 a 2004. Resultados: durante la última década se han logrado avances significativos en los aspectos moleculares y en la genética de los canales dependientes de voltaje. La integración de este conocimiento con la neurofisiología funcional y la neurología clínica apenas se está iniciando.

identifier.uri

<http://hdl.handle.net/10336/7452>

identifier

<http://revistas.urosario.edu.co/index.php/revsalud/article/view/577>

date.available

2014-07-09T15:56:01Z

date.accessioned

2014-07-09T15:56:01Z

date

2010-05-18

creator

Moreno, Carlos B.