

Adenosina

Función

Tiene una importante función en procesos bioquímicos, tales como la transferencia de energía, en la forma de ATP y ADP, así como trasductor de señal en la forma de adenosín monofosfato cíclico o AMPc.

La adenosina desempeña un importante papel como neuromodulador en el sistema nervioso central, a través de la interacción con sus receptores A1, A2A, A2B y A3, ampliamente distribuidos en los tejidos del cuerpo produciendo vasodilatación.

También tiene efectos sedantes e inhibitorios sobre la actividad neuronal. La cafeína disminuye el sueño precisamente por el bloqueo del receptor de adenosina. La adenosina aumenta el sueño NMOR (sobre todo en el estadio IV) y también el MOR. Cuando se aplica un inhibidor de la desaminasa de adenosina (desoxicoformicina) se incrementa el NMOR. Se observó el mismo efecto con el precursor de la adenosina, el S-adenosil homocisteína.

Aún no se identifica el papel de la adenosina en la vigilia, pues los receptores de adenosina A1 tras la privación de NMOR estaban elevados, sin embargo los niveles de adenosina a las 48 horas de abstinencia no estaban altos.

La fuente celular de adenosina en los astrocitos es importante ¹⁾

Indicación

Aneurisma

Es capaz de proporcionar breves períodos de profunda hipotensión sistémica con baja morbilidad perioperatoria. Sobre la base de estos datos, una dosis de 0,3 a 0,4 mg / kg de peso corporal puede ser la dosis inicial recomendada para alcanzar aproximadamente 45 segundos de profunda hipotensión sistémica durante la anestesia con remifentanilo y propofol ²⁾

La cirugía en [aneurisma intracraneal](#) no está asociado con un aumento de las complicaciones cardíacas perioperatorias o mortalidad en pacientes con bajo riesgo de enfermedad coronaria y puede considerarse una técnica segura para ayudar al clipaje de los aneurismas complejos ^{3) 4)}

Malformación arteriovenosa

Puede ser un método viable de detención de flujo parcial en el tratamiento de las malformaciones arteriovenosas cerebrales ⁵⁾.

Bibliografía

¹⁾

Kulik, Tobias B, Shimon N Aronhime, German Echeverry, Alex Beylin, y H Richard Winn. 2010. The

relationship between oxygen and adenosine in astrocytic cultures. *Glia* 58, no. 11 (Abril 28): 1335-1344. doi:10.1002/glia.21011.

²⁾

Bebawy JF, Gupta DK, Bendok BR, Hemmer LB, Zeeni C, Avram MJ, Batjer HH, Koht A. Adenosine-induced flow arrest to facilitate intracranial aneurysm clip ligation: dose-response data and safety profile. *Anesth Analg*. 2010 May 1;110(5):1406-11. doi: 10.1213/ANE.0b013e3181d65bf5. PubMed PMID: 20418302.

³⁾

Khan SA, McDonagh DL, Adogwa O, Gokhale S, Toche UN, Verla T, Zomorodi AR, Britz GW. Perioperative Cardiac Complications and 30 Day Mortality in Patients Undergoing Intracranial Aneurysmal Surgery With Adenosine Induced Flow Arrest: A Retrospective Comparative Study. *Neurosurgery*. 2013 Nov 25. [Epub ahead of print] PubMed PMID: 24276504.

⁴⁾

Bendok BR, Gupta DK, Rahme RJ, Eddleman CS, Adel JG, Sherma AK, Surdell DL, Bebawy JF, Koht A, Batjer HH. Adenosine for temporary flow arrest during intracranial aneurysm surgery: a single-center retrospective review. *Neurosurgery*. 2011 Oct;69(4):815-20; discussion 820-1. doi: 10.1227/NEU.0b013e318226632c. Review. PubMed PMID: 21637138.

⁵⁾

Pile-Spellman J, Young WL, Joshi S, Duong H, Vang MC, Hartmann A, Kahn RA, Rubin DA, Prestigiacomo CJ, Ostapkovich ND. Adenosine-induced cardiac pause for endovascular embolization of cerebral arteriovenous malformations: technical case report. *Neurosurgery*. 1999 Apr;44(4):881-6; discussion 886-7. PubMed PMID: 10201317.

From:

<https://neurosurgerywiki.com/wiki/> - **Neurosurgery Wiki**

Permanent link:

<https://neurosurgerywiki.com/wiki/doku.php?id=adenosina>

Last update: **2025/03/10 14:43**

