

Sonda fluorescente para screening de novos anestésicos gerais

DOL — Dor On Line · Boletim Científico sobre Dor · ISSN 2446-6670

A molécula 1-aminoantraceno (1-AMA) foi identificada como sendo um eficiente anestésico geral. A 1-AMA é uma sonda hidrofóbica sensível à polaridade que já foi utilizada anteriormente para investigar diferentes cavidades protéicas e foi observado que essa molécula se liga ao mesmo sítio de certos anestésicos gerais. Ainda, o 1-AMA possui alta intensidade de fluorescência no comprimento de onda de 515 nm (o que o caracteriza como sendo um fluoróforo), quando complexado a uma proteína conhecida como horse spleen apoferritin (HSAF). Moléculas com afinidade ao sítio de interesse na HSAF são identificadas por uma grande diminuição na fluorescência do 1-AMA quando provocam seu deslocamento do sítio de interação na HSAF após adição de anestésicos gerais ao sistema. Isto sugere que uma análise baseada na fluorescência do complexo 1-AMA/HSAF pode ser útil para o screening de novos compostos bioativos. Curiosamente, o 1-AMA tem propriedades físico-químicas semelhantes ao propofol, um anestésico geral intravenoso comum. Estas duas substâncias são semelhantes em massa molecular (193 g / mol para 1-AMA; 178 g / mol de propofol) e hidrofobicidade (coeficiente de partição: $\log P = 3,7 \times 3,8$). Além disso, o 1-AMA potencia corrente de íons cloreto em receptores GABAérgicos em células isoladas. Um fato curioso é que ele também causa imobilidade reversível em girinos *Xenopus*, o que permite estudos de imagem fluorescente in vivo, mostrando sua localização no tecido neuronal. Autores e procedência do estudo: Christopher A. Butts (a), Jin Xi (b), Grace Brannigan (c), Abdalla A. Saad (d), Srinivasan P. Venkatachalan (d), Robert

A. Pearce (d), Michael L. Klein (c), Roderic G. Eckenhoff (b,1), and Ivan J. Dmochowski (a,1) – (a) Department of Chemistry, University of Pennsylvania, 231 South 34th Street, Philadelphia, PA 19104; (b) Department of Anesthesiology and Critical Care, University of Pennsylvania School of Medicine, 311A John Morgan Building, 3620 Hamilton Walk, Philadelphia, PA 19104; (c) Center for Molecular Modeling, University of Pennsylvania, 231 South 34th Street, Philadelphia, PA 19104; and (d) Departments of Anesthesiology and Physiology, University of Wisconsin, 601 Science Drive, Madison, WI 53711; Referência: Identification of a fluorescent general anesthetic, 1-aminoanthracene. Proc Natl Acad Sci USA 2009 106:6501-6506; doi:10.1073/pnas.0810590106.

Fonte: novo.dol.inf.br/materia/sonda-fluorescente-para-screening-de-novos-anestesicos-gerais · Conteúdo do Boletim DOL — Dor On Line. Reprodução permitida mediante citação da fonte.

DOL - DOR ON LINE