

عنوان مقاله:

نقش کانال های پتاسیمی در تنظیم شکل و ویژگی های پتانسیل های عمل کلسیمی در سلول های پورکنتر مخچه

محل انتشار:

دوماهنامه فیض، دوره 14، شماره 3 (سال: 1389)

تعداد صفحات اصل مقاله: 8

نویسندگان:

هاشم حقدوست یزدی - استادیار، مرکز تحقیقات سلولی ملکولی، دانشگاه علوم پزشکی قزوین

محمد رضا اسماعیلی - استادیار، مرکز تحقیقات سلولی ملکولی، دانشگاه علوم پزشکی قزوین

محمد صوفی آبادی - استادیار، مرکز تحقیقات سلولی ملکولی، دانشگاه علوم پزشکی قزوین

حسن اژدری زرمهری - استادیار، مرکز تحقیقات سلولی ملکولی، دانشگاه علوم پزشکی قزوین

خلاصه مقاله:

سابقه و هدف: اسپایک های کلسیمی نقش مهمی در کنترل فعالیت خود به خودی نورون ها ایفا می نمایند. سلول های پورکنتر مخچه به صورت خود به خودی اسپایک های کلسیمی شلیک می نمایند. در این تحقیق، نقش کانال های پتاسیمی در شلیک این اسپایک ها مورد بررسی قرار گرفت. مواد و روش ها: در این مطالعه تجربی برش های مغزی از مخچه موش های صحرایی جوان تهیه گردید و سلول های پورکنتر با استفاده از میکروسکوپ upright مشاهده شدند. ثبت های داخل سلولی با استفاده از میکروپپیت های شیشه ای و آمپلی فایر Axoclamp 2B از این سلول ها به عمل آمد. با استفاده از مهار کننده های کانال های پتاسیمی مختلف و آنالیز دقیق اسپایک های کلسیمی ثبت شده در حضور این مهار کننده ها، نقش کانال های پتاسیمی مختلف در تنظیم ویژگی های این اسپایک ها مورد بررسی قرار گرفت. نتایج: کاربرد مهار کننده های عمومی 4- آمینوپیریدین و تترائیل آمونیوم سبب افزایش دامنه، مدت زمان و دامنه هیپرپولاریزاسیون متعاقب (AHP) اسپایک های کلسیمی شده و آن ها را از حالت تک قل های به شکل چند قل های تبدیل نمود. مهار کانال های پتاسیمی وابسته به کلسیم با کنداکتانس پایین، مدت زمان این اسپایک ها را افزایش داد، ولی بردامنه AHP اثری نداشت. مهار کانال های پتاسیمی وابسته به کلسیم با کنداکتانس بالا علاوه بر افزایش مدت زمان اسپایک های کلسیمی، دامنه AHP آن ها را نیز کاهش داد. نتیجه گیری: نتایج مطالعه حاضر نشان می دهند ویژگی های اسپایک های کلسیمی در سلول های پورکنتر مخچه به میزان زیادی تحت کنترل کانال های پتاسیمی مختلف از جمله انواع وابسته به کلسیم می باشد.

کلمات کلیدی:

سلول های پورکنتر مخچه، اسپایک های کلسیمی چند قله ای، هیپرپولاریزاسیون متعاقب، کانال های پتاسیمی وابسته به کلسیم

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/947323>

