

عنوان مقاله:

مدلسازی و شبیه سازی رفتار سلولهای عصبی هرمی CA1 در ناحیه هیپوکامپ در هنگام استرس

محل انتشار:

پانزدهمین کنفرانس مهندسی پزشکی ایران (سال: 1387)

تعداد صفحات اصل مقاله: 8

نویسندگان:

سیدعابد حسینی - دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی پزشکی دانشگاه آزاد اسلامی واحد مشهد

محمدعلی خلیل زاده - استادیار گروه مهندسی پزشکی دانشگاه آزاد اسلامی واحد مشهد

خلاصه مقاله:

استرس از جمله شایعترین اختلالات روانپزشکی میباشد. شناخت حالات روانی مختلف از جمله حالت استرس میتواند اثرات مخرب شناخته شدهای بر جسم و روان انسان برجای گذارد، و از موضوعاتی است که باید از طریق علم روان شناختی و دیدگاههای کمی سازی و مدلسازی در علوم مهندسی به آن پرداخته شود. در این مقاله ابتدا به تعریفی از استرس و سپس به نحوه اثرگذاری دو سیستم عصبی و هورمونی که در هنگام استرس نقش مهمی دارند پرداخته میشود و سپس در نهایت به شبیهسازی یک سلول هرمی بلند CA1 در ناحیه هیپوکامپ در محیط نرم افزار NEURON در هنگام استرس وارد شده در نقاط مختلف سلول، و نقش کانال های کلسیمی پرداخته شده است. مشاهده میشود در هنگام استرس با فعال شدن گیرنده های گلوکوکورتیکوئید ورود کلسیم به سلولهای عصبی CA1 افزایش یافته و این گواهی بر کاهش نرخ خروج کلسیم داخل تنه سلولی است که منجر به کاهش نرخ آتش سلول و معادل با افزایش در جریان SAHP است.

کلمات کلیدی:

استرس، سلولهای عصبی هرمی، کانالهای کلسیمی، هورمون، هیپوکامپ، NEURON

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/168602>

