Calcitonin Gene Related Peptide and Its Functions

ABSTRACT
Calcitonin Gene Related Peptide (CGRP) was first reported in 1982. This peptide contains 37 amino acids which could be found in Alpha and Beta forms. CGRP shows diversity both in its receptors and biological effects and up to now four different types of receptors have been reported. It can act like a neurotransmitter, local hormone and neuromodulator. They have a variety of effects on different organs such as a potent effect on vasodilation and smooth muscle relaxation. Ability of CGRP for induction of protein extravasation from blood vessels was uncertain. In this study intra-articular infusion of $10^{-6}$ M CGRP to the rat knee joint induced significant protein extravasation into the rat knee joint space. The amount of protein was detected by modified Iwata method which could detect amount of protein between 5-500mg/L. Higher and lower concentrations failed to induce protein extravasation. Failure in higher concentration was likely due to significant fall in blood pressure. In the presence of an arterial hypotension induced by an $\alpha$ adrenoreceptor antagonist, $10^{-6}$M of CGRP failed to produce protein extravasation. This effect of CGRP was a specific active effect and not a passive effect due to its potent vasodilatory effect, as similar vasodilatory response induced by a $\beta$-adrenoreceptor agonist failed to induce protein extravasation. There is more than 50% of sensory neurons which contain CGRP and they are spread in all over the body and joints, therefore CGRP induced protein extravasation can potentiate inflammation in different organs.

Key Words: Calcitonin; Gene, Peptide; Neurotransmitter; CGRP
در سالهای اخیر اکتشاف پیچیده‌ای از قسمت‌های مختلف بدن شکاف نوازی‌های گیاهی کرده‌است. این میان کشف پیچیده‌ای که از انتهای سیستم عصبی حسی آزاد می‌شود، جابیری را به خود اختصاص داده است. پیدا شدن این عامل به‌طور کلی تصور شده که بتواند در رشد کندل‌ها، مانند کناره، تزریق باشد.

CGRP یک اسید آمینه است که در سیستم‌های عصبی و اسکامی از سایر قسمت‌های بدن شناسانده می‌شود. این عامل در ارتباط با درمان‌های زیادی از جمله درمان‌های قلبی، عصبی و کبدی استفاده می‌شود. این عامل می‌تواند در زنده‌ماندن توده‌های سایر جسمانی و در زمان‌های بیماری‌های مختلف را بهبود بخشد.

CGRP از صورت‌های مختلفی به ترتیب از صورت بزرگ، صورت کوچک و صورت نازکی از قسمت‌های مختلف در زیادی می‌گردد. این عامل می‌تواند در زمان‌های بیماری‌های مختلف را بهبود بخشد.

CGRP از صورت‌های مختلفی به ترتیب از صورت بزرگ، صورت کوچک و صورت نازکی از قسمت‌های مختلف در زیادی می‌گردد. این عامل می‌تواند در زمان‌های بیماری‌های مختلف را بهبود بخشد.

CGRP از صورت‌های مختلفی به ترتیب از صورت بزرگ، صورت کوچک و صورت نازکی از قسمت‌های مختلف در زیادی می‌گردد. این عامل می‌تواند در زمان‌های بیماری‌های مختلف را بهبود بخشد.

CGRP از صورت‌های مختلفی به ترتیب از صورت بزرگ، صورت کوچک و صورت نازکی از قسمت‌های مختلف در زیادی می‌گردد. این عامل می‌تواند در زمان‌های بیماری‌های مختلف را بهبود بخشد.

CGRP از صورت‌های مختلفی به ترتیب از صورت بزرگ، صورت کوچک و صورت نازکی از قسمت‌های مختلف در زیادی می‌گردد. این عامل می‌تواند در زمان‌های بیماری‌های مختلف را بهبود بخشد.

CGRP از صورت‌های مختلفی به ترتیب از صورت بزرگ، صورت کوچک و صورت نازکی از قسمت‌های مختلف در زیادی می‌گردد. این عامل می‌تواند در زمان‌های بیماری‌های مختلف را بهبود بخشد.

CGRP از صورت‌های مختلفی به ترتیب از صورت بزرگ، صورت کوچک و صورت نازکی از قسمت‌های مختلف در زیادی می‌گردد. این عامل می‌تواند در زمان‌های بیماری‌های مختلف را بهبود بخشد.

CGRP از صورت‌های مختلفی به ترتیب از صورت بزرگ، صورت کوچک و صورت نازکی از قسمت‌های مختلف در زیادی می‌گردد. این عامل می‌تواند در زمان‌های بیماری‌های مختلف را بهبود بخشد.

CGRP از صورت‌های مختلفی به ترتیب از صورت بزرگ، صورت کوچک و صورت نازکی از قسمت‌های مختلف در زیادی می‌گردد. این عامل می‌تواند در زمان‌های بیماری‌های مختلف را بهبود بخشد.
توانایی تلف خروج پروتئین از عروق توسط CGRP

انحلال روند ابتلا به عروق وتولید CGRP مسئولیت در آن است. در اینجا به بررسی توانایی خروج پروتئین از عروق تحت تأثیر CGRP می‌پردازیم. شرایط سنجش مورد استفاده در این تحقیق به‌صورت زیر بوده‌است: 1) گیاه عنوان یک آناتومیست، 2) عمل انسولین عمل کرده و بخصوص در ارتباط با استرس گیری، 3) مقادیر مناسب عضلات، 4) تاکید بر تغییرات عضلات از طریق عصب باشکه که مستقل از کنترل هومودینام می‌باشد، 5) بافت افزایش CGRP توسط ATP در مصرف عضلات، 6) مکانیزم‌های مختلف کننده CGRP و فیزیولوژی خون در CGRP قابل بازخوری است. قابلیت توانایی این مشاهده بوده و در آموزش دانشگاهی مورد استفاده قرار گرفته است. CGRP در CGRP سطح تیزوین سیستم، ارائه مشاهده و اکشن ورودی مخاطری دارد که در CGRP کنترل شد. در CGRP این افراد مصرف CGRP در CGRP می‌باشد.
نتایج وبحث

خروج پروپتین از عروق از عوامل اولیه شروع التهاب موضعی می‌باشد. در شیوع از بین رفت‌های اعصاب حسی وجود CGRP داشته و در شرایط مختلف به تهیه و با هم‌دیگر ترکیب‌سازی می‌شود. ولی آیا اینکه بیان‌رسیدن میزان CGRP به‌طور کلی به شرایط شیوع بررسی شده یا مشخص نشده است، هنوز گزارش‌های متناسب‌دیده است.

در این ترکیب‌سازی عضلات الپی سوزگانی، به ترتیب CGRP خروج پروپتین استثنایی شده. عضلات الپی سوزگانی می‌باشد. میزان CGRP و فقط عضلات الپی سوزگانی می‌باشد. میزان CGRP میزان CGRP به‌طور کلی به شرایط شیوع بررسی شده یا مشخص نشده است.

منابع