

بررسی اثر مشتقات جدید متیل کینولینونی بر ترشح انسولین القا شده توسط گلوکز از جزایر لانگرهانس جدا شده موش صحرایی

سید محمد تقی منصوری^۱، رضا شفیعی نیک^۲، بهاره نقی زاده^۳، حیدر پارسایی^۲

چکیده

زمینه و هدف: مهارکننده‌های انتخابی آنزیم فسفودی‌استراز حلقوی نوع ۳ (PDE3) با افزایش مقدار cAMP، قدرت انقباضی قلب و ترشح انسولین وابسته به گلوکز را تقویت می‌کنند. در این تحقیق اثر تعدادی از مشتقات متیل کینولینون (MC1-MC10) به عنوان مهارکننده انتخابی PDE3 بر ترشح انسولین تحریک‌شده توسط گلوکز (GIIS) مورد بررسی قرار گرفت. **روش تحقیق:** در این مطالعه تجربی، پس از هضم پانکراس جدا شده توسط کلاژناز، جزایر لانگرهانس آزاد در زیر استریومیکروسکوپ به طور دستی جدا و در بافر کربس حاوی گلوکز ۳ mM به مدت ۳۰ دقیقه تیمار شدند؛ سپس با محلول گلوکز ۳ mM یا ۱۰ mM با و یا بدون ایزوبوتیل متیل گزانتین (IBMX) به عنوان استاندارد و یا با وجود غلظت ۱۰۰ μM مشتقات مختلف متیل کینولینون تیماردهی انجام شد. انسولین رها شده در مدت یک ساعت، با استفاده از کیت رادیوایمنواسی اندازه‌گیری شد. **یافته‌ها:** گلوکز با غلظت ۱۰ mM، ترشح انسولین از جزایر را به طور معنی‌داری نسبت به غلظت ۳ mM افزایش داد ($P < 0.01$). IBMX در غلظت ۱۰۰ μM، میزان GIIS را به طور معنی‌داری تقویت نمود ($P < 0.01$). از بین ده ترکیب مورد آزمایش، مشتقات MC7 و MC9 میزان GIIS را به طور معنی‌داری در مقایسه با محلول گلوکز ۱۰ mM به تنهایی افزایش دادند ($P < 0.01$) که با اثر IBMX قابل مقایسه بود. **نتیجه‌گیری:** ترکیبات مورد آزمایش (MC1-MC10) با وجود داشتن ساختمان مشابه، اثرات متفاوتی بر ترشح انسولین داشتند که احتمالاً به دلیل اثر وابسته به بافت این داروها می‌باشد. امید است که بتوان در آینده از این ترکیبات در درمان بیماری دیابت بهره جست.

واژه‌های کلیدی: مهارکننده‌های آنزیم فسفودی‌استراز، مشتقات ۴-متیل کینولینون، ترشح انسولین، جزایر لانگرهانس جدا شده، رت

مجله علمی دانشگاه علوم پزشکی بیرجند. ۱۳۸۹؛ ۱۷(۱): ۱-۱۰

دریافت: ۱۳۸۷/۱۲/۵ اصلاح نهایی: ۱۳۸۸/۱۱/۷ پذیرش: ۱۳۸۸/۱۱/۸ درج در پایگاه وب: ۱۳۸۸/۱۲/۱۷

^۱ نویسنده مسؤؤل؛ استادیار گروه فارماکولوژی، مرکز تحقیقات فیزیولوژی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی جندی شاپور اهواز، اهواز، ایران
آدرس: اهواز - دانشگاه علوم پزشکی جندی شاپور اهواز - دانشکده پزشکی - مرکز تحقیقات فیزیولوژی
تلفن: ۰۹۱۳۳۱۷۸۷۹۵. نامبر: ۰۶۱۱-۳۳۳۲۰۳۶. پست الکترونیکی: smt_mansouri@yahoo.com
^۲ دانشیار گروه فارماکولوژی، مرکز تحقیقات فارماکولوژیک گیاهان دارویی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی مشهد، ایران
^۳ استادیار، گروه فارماکولوژی، مرکز تحقیقات فیزیولوژی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی جندی شاپور اهواز، اهواز، ایران