

تأثیر تزریق مزمن گرلین بر خون‌سازی در موش بزرگ آزمایشگاهی

*دکتر مجید طاعی (Ph D)^۱ - دکتر آرش خردمند (Ph D)^۲ - محمدجواد طراحی (MSc)^۳

*نویسنده مسئول: خرم‌آباد، دانشگاه لرستان، دانشکده دامپزشکی

پست الکترونیک: taatimajid@yahoo.com

تاریخ دریافت مقاله: ۸۷/۲/۲۳ تاریخ پذیرش: ۸۷/۸/۱۰

چکیده

مقدمه: گرلین پپتیدی حاوی ۲۸ اسید آمینه است که عمدتاً معده آن را تولید می‌کند. بنابراین، مخاط معده منبع اصلی گرلین موجود در گردش خون عمومی است. هورمون‌های کاهنده و افزایش‌دهنده اشتها لپتین و گرلین برخلاف هم عمل می‌کنند. بررسی نقش لپتین در خون‌سازی اندک بوده و با این حال تا امروز مطلبی در مورد تأثیر گرلین بر تولید گلبول‌های قرمز و سفید خون گزارش نشده است.

هدف: تعیین تأثیر گرلین بر خون‌سازی موش بزرگ آزمایشگاهی.

مواد و روش‌ها: ۲۸ عدد موش بزرگ آزمایشگاهی از نژاد ویستار تهیه و به‌طور تصادفی به دو گروه کنترل و درمان تقسیم شدند. برای بررسی تأثیر گرلین بر شاخص‌های خونی شامل هماتوکریت، غلظت هموگلوبین، تعداد گویچه‌های قرمز، شاخص‌های گلبولی، آلبومین، پروتئین تام و درصد تفکیکی سلول‌های سفید خون، ۱ نانومول از هورمون در ۱۰۰ میکرو لیتر سرم فیزیولوژی به ازای هر موش در گروه درمان و نیز همین حجم سرم فیزیولوژی به‌صورت زیر جلدی به موش‌های گروه کنترل تزریق شد. نمونه خون ۵ و ۱۵ روز پس از آخرین تزریق اخذ و متغیرهای مذکور اندازه‌گیری شد.

نتایج: در روز پنجم، درصد هماتوکریت و تعداد گویچه‌های قرمز به‌طور معنی‌دار افزایش و حجم متوسط گلبولی کاهش یافت ($p < 0.05$). با این حال تفاوت معنی‌دار در سایر متغیرها بوجود نیامد.

نتیجه‌گیری: به نظر می‌رسد که گرلین نه با افزایش اشتها، بلکه به‌صورت مستقیم با عمل بر مغز استخوان یا غیرمستقیم با افزایش آزادسازی هورمون‌های رشد و نیز ACTH بر روند خون‌سازی اثر مثبت دارد.

کلید واژه‌ها: خون‌سازی / گرلین / موش‌های صحرایی آزمایشگاهی

مجله دانشگاه علوم پزشکی گیلان، دوره هفدهم شماره ۶۷، صفحات: ۱۳-۷

مقدمه

تغییر متابولیک را در جهت افزایش وزن بدن و افزایش توده چربی باعث می‌شود (۱۲). میزان پلاسمائی گرلین در بی‌غذائی و گرسنگی افزایش یافته و در چاقی کاهش می‌یابد. همچنین یک دوره شبانه‌روزی از افزایش و کاهش را نشان می‌دهد (۱۲ و ۱۳). دو هورمون لپتین و گرلین که در دو جهت مخالف کاهش و افزایش اشتها عمل می‌کنند، در موارد بسیار دیگری نیز آثار متقابل دارند (۱۶ و ۲). بررسی‌ها در مورد میزان پلاسمائی لپتین و خون‌سازی اندک است (۵). از آثار محیطی لپتین، اثر تحریکی آن بر سلول‌های بنیادی خون ساز مغز استخوان است که در شرایط آزمایشگاهی به اثبات رسیده است (۱۵). اخیراً، در یک مطالعه ارتباط مثبت و قوی میان وضعیت آهن بدن و میزان پلاسمائی گرلین در افراد مبتلا به کم‌خونی فقر آهن (IDA) نشان داده شده است (۳). IDA بیشترین حالت کم‌خونی در کم‌خونی‌های تغذیه‌ای است که خود در گروه اختلال ناشی از فقر

گرلین هورمونی پپتیدی حاوی ۲۸ اسید آمینه است که عمدتاً توسط سلول‌های آنتروکرومافینی X/A مخاط اکسیتیک معده تولید می‌شود (۹). علاوه بر هورمون آزادکننده هورمون رشد هیپوتالاموسی (GHRH)، گرلین تنها عامل داخلی برای آزادسازی قوی هورمون رشد از طریق گیرنده‌های GHS-Ra1 است (۱۴). گیرنده GHSR به‌گروه بزرگی از متصل‌شونده‌های ساخته شده پپتیدی و غیرپپتیدی پاسخ داده و موجب آزادشدن هورمون رشد از هیپوفیز پیشین می‌شود (۸ و ۷). سلول‌های درون‌ریز مخاط معده منبع اصلی گرلین موجود در گردش عمومی خون هستند، با این حال تولید آن در بافت‌های مختلف مانند روده باریک، لوزالمعده، کلیه‌ها، دستگاه ایمنی، جفت، بیضه‌ها، تخمدان، هیپوفیز، ریه و هیپوتالاموس ثابت شده است (۱۳). گرلین با اثر بر هیپوفیز، ترشح پرولاکتین و ACTH را افزایش می‌دهد (۱۷). این هورمون از طریق افزایش فعالیت نوروپپتیدی Y موجب افزایش اشتها شده و