

بررسی اثر رژیم غذایی حاوی اسیدهای چرب امگا-۳ بر سرعت هدایت عصب در موش بزرگ آزمایشگاهی مبتلا به دیابت قندی

مرتضی جراحی^{۱*} (M.Sc)، علیرضا عسگری^۲ (Ph.D)، محمد حسین پورغلامی^۳ (Ph.D)

۱- دانشگاه علوم پزشکی سمنان - دانشکده پزشکی - بخش فیزیولوژی

۲- دانشگاه علوم پزشکی بقیه... تهران - دانشکده پزشکی - بخش فیزیولوژی

۳- دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی - دانشکده پزشکی - بخش فارماکولوژی

خلاصه

سابقه و هدف: در بیماران مبتلا به نوروپاتی دیابتی، سرعت هدایت عصب کاهش می‌یابد. با توجه به این که متابولیسم اسیدهای چرب ضروری امگا-۳ و امگا-۶ در این بیماری دچار اختلال می‌شود، به نظر می‌رسد استفاده از روغن ماهی که حاوی مقادیر قابل توجهی از اسیدهای چرب امگا-۳ می‌باشد در بهبود سرعت هدایت عصب موثر باشد. از این رو، هدف این مطالعه بررسی اثرات رژیم غذایی حاوی اسیدهای چرب امگا-۳ بر سرعت هدایت عصب در موش بزرگ آزمایشگاهی دیابتی بود.

مواد و روش‌ها: سه گروه موش مورد استفاده قرار گرفتند: گروه کنترل منفی، حیوانات این گروه هیچ نوع دارویی دریافت نمی‌کردند و از رژیم غذایی معمولی استفاده می‌کردند؛ گروه کنترل مثبت، حیوانات این گروه در ابتدای آزمایش توسط آلوکسان (120 mg/kg ، زیر جلدی) دیابتی شدند و از رژیم غذایی معمولی استفاده می‌کردند و گروه درمان با روغن ماهی، حیوانات این گروه توسط آلوکسان به دیابت مبتلا گشتند و به آنها روزانه با استفاده از لوله دهانی - حلقی به میزان 10% وزن غذای خورده شده اختیاری طی ۲۴ ساعت توسط حیوانات گروه کنترل مثبت، روغن ماهی حاوی ۲۵ تا 30% اسیدهای چرب امگا-۳ خوراند می‌شد. ۲۰ روز پس از شروع آزمایش، سرعت هدایت عصب تیپال در همه موش‌ها اندازه‌گیری شد. همچنین در هر سه گروه، وزن حیوانات و قند خون آنها در شروع آزمایش و زمان‌های مختلف پس از آن اندازه‌گیری شد.

یافته‌ها: نتایج نشان می‌دهد که سرعت هدایت عصب مذکور در گروه کنترل مثبت (دیابتیک) کاهش معنی داری ($P < 0/01$) به میزان $1/17\%$ نسبت به گروه کنترل منفی یافته است و درمان با روغن ماهی در گروه سوم منجر به افزایش معنی داری ($P < 0/05$) به میزان $8/5\%$ در سرعت هدایت عصب نسبت به گروه کنترل مثبت شده است. علاوه بر این، تفاوت معنی داری بین قند خون و وزن حیوانات گروه کنترل مثبت و گروه درمان با روغن ماهی در زمان‌های مختلف بعد از ایجاد دیابت مشاهده نشد.

نتیجه‌گیری: یافته‌ها حاکی از این است که اسیدهای چرب امگا-۳ موجود در روغن ماهی می‌تواند تا حدودی از کاهش سرعت هدایت عصب حرکتی بدون تاثیر گذاشتن بر فاکتورهای مربوط بر شدت دیابت (قند خون و وزن) در موش‌های مبتلا به دیابت جلوگیری نماید.

واژه‌های کلیدی: دیابت قندی، نوروپاتی، سرعت هدایت عصب، روغن ماهی، اسید چرب امگا-۳