

بررسی اثرات آلومینیوم خوراکی بر غلظت گلوکز ناشتا و پس از تست تحمل گلوکز در موش صحرایی

صالح زاهدی اصل^۱، لیلا بهبود^۲، بهزاد زارع^۳

خلاصه

سابقه و هدف: اگرچه مدارک قوی دال بر وجود سمیت آلومینیوم در اثر ورود آن به بدن از طریق مصرف غذا وجود ندارد، اثر مصرف مداوم غذای حاوی آلومینیوم ممکن است منجر به مسمومیت با آن شود. در این بررسی اثر خوراکی آلومینیوم با مقادیر مختلف روی غلظت گلوکز خون ناشتا و پس از تست تحمل گلوکز مورد مطالعه قرار گرفته است.

مواد و روش‌ها: در این مطالعه، به مدت دو ماه، به شش گروه موش صحرایی با محدوده‌ی وزنی ۲۲۰-۱۸۰ گرم (از هر دو جنس نر و ماده)، غذای حاوی آلومینیوم با مقادیر ۷۵، ۲۱۲/۵، ۳۱۲/۵، ۶۲۵، ۱۲۵۰ و ۲۵۰۰ میلی‌گرم در هر کیلوگرم غذا، به مدت ۶۰ روز داده شد. یک گروه کنترل هم در این مدت غذای معمولی مصرف می‌کردند. در طی این مدت هر ۱۵ روز یک بار، خونگیری از دم و سپس اندازه‌گیری قند خون ناشتا و هم‌چنین تست تحمل گلوکز (۴۵ دقیقه پس از تجویز غلظت ۱ گرم در کیلوگرم گلوکز) بر روی گروه‌های مختلف انجام می‌شد.

یافته‌ها: آلومینیوم روی غلظت گلوکز ناشتا و پس از تست تحمل گلوکز اثر افزایشی داشت که از الگوی وابسته به دوز و وابسته به زمان تبعیت می‌کرد، اگرچه شدت تغییرات مشاهده شده در میزان تحمل گلوکز بیشتر از قندخون ناشتا بود. غلظت گلوکز ناشتا گروه کنترل در انتهای دو ماه آزمایش $113/8 \pm 4$ میلی‌گرم در صد میلی‌لیتر و در گروهی که غذای حاوی آلومینیوم (۲۵۰۰ میلی‌گرم در کیلوگرم) را دارا بود $165/9 \pm 10$ میلی‌گرم در صد میلی‌لیتر بوده است که به طور معنی‌دار بیشتر است.

نتیجه‌گیری: نتایج این بررسی مشخص می‌کند ورود آلومینیوم زیاد به همراه غذا می‌تواند سبب اختلال در متابولیسم کربوهیدرات شده که به صورت افزایش در قند خون ناشتا و نارسایی در قسمت تحمل گلوکز بروز می‌کند این یافته می‌تواند زمینه‌ساز بیماری دیابت می‌باشد.

واژه‌های کلیدی: آلومینیوم، گلوکز ناشتا، تست تحمل گلوکز، موش صحرایی