

تاثیر مصرف دراز مدت ویتامین ث بر انقباضات حاصل از کلرید پتاسیم و فنیل افرین در آنورت جدا شده موش صحرائی

دکتر صالح زاهدی اصل^۱، ناصر پژوهی^۲، دکتر محمد بدوی^۳، راحله عصایی^۴

خلاصه

سابقه و هدف: ویتامین ث موثرترین آنتی اکسیدان محلول در آب بوده و مطالعات، نشان دهنده‌ی رابطه‌ی معکوس بین مصرف این ویتامین و بیماری‌های قلبی-عروقی می‌باشد. از این رو تحقیق حاضر در سال ۱۳۸۰ به منظور بررسی اثر مصرف خوراکی ویتامین ث بر قابلیت انقباضی آنورت در موش‌های صحرائی انجام گرفت.

مواد و روش‌ها: ۶۰ موش صحرائی ماده از نژاد ویستار در محدوده‌ی وزنی ۱۸۰ تا ۲۲۰ گرم، به یک گروه کنترل و ۵ گروه آزمایش (هر گروه ۱۰ موش) تقسیم شدند. به حیوانات گروه آزمایش به ترتیب به مدت ۱، ۲، ۳، ۴ و ۸ هفته ویتامین ث ۰/۳ درصد محلول در آب آشامیدنی داده شد. پس از بی‌هوش کردن حیوان با پنتوباریتال سدیم، آنورت سینه‌ای خارج و بعد از زدودن آندوتلیوم، در حمام بافت حاوی محلول کربس ۳۷ درجه سانتی‌گراد با پی اچ ۷/۴ و اکسیژن ۱۰۰ درصد قرار گرفت. مواد محرک شامل کلرید پتاسیم و فنیل افرین با غلظت‌های مختلف به ترتیب پس از یک دوره‌ی بهبودی ۹۰ دقیقه‌ای به حمام بافت اضافه شدند. نتایج با استفاده از آمار توصیفی و تحلیلی، آنالیز واریانس و آزمون توکی تجزیه و تحلیل شدند.

یافته‌ها: نتایج حاصل از کاربرد غلظت‌های مختلف کلرور پتاسیم و فنیل افرین در گروه کنترل با گروه‌های آزمایش با مصرف ۱ و ۲ هفته ویتامین ث اختلاف معنی‌دار نداشتند. پاسخ انقباضی حاصل از کلرید پتاسیم در غلظت‌های ۶۰،۵۰ و ۷۵ میلی‌مول در لیتر در گروه آزمایش ۳ و ۴ هفته به ترتیب ۲/۲±۰/۲، ۲/۲±۰/۲، ۲/۲±۰/۲ و ۲/۳±۰/۲ و ۱/۹۷±۰/۱، ۱/۹±۰/۱، ۱/۹۷±۰/۱، ۱/۹۷±۰/۱ و در گروه آزمایش ۸ هفته به ترتیب ۰/۱±۰/۱، ۱/۶±۰/۱ و ۱/۶±۰/۱ گرم بر میلی‌متر مربع بود. نتایج انقباض حاصل از کاربرد غلظت‌های ۱ و ۵ میکرومول در لیتر فنیل افرین در گروه آزمایش ۳ و ۴ هفته به ترتیب ۳/۲±۰/۱، ۳/۵±۰/۲ و ۲/۷±۰/۱، ۲/۷±۰/۱ و در گروه آزمایش ۸ هفته به ترتیب ۲/۵±۰/۲ و ۲/۷±۰/۲ گرم بر میلی‌متر مربع بود. پاسخ انقباضی آنورت در تمام موارد ذکر شده در گروه‌های آزمایش به طور معنی‌داری ($P < ۰/۰۵$) کمتر از گروه کنترل بود.

نتیجه‌گیری و توصیه‌ها: افزایش مصرف ویتامین ث می‌تواند قدرت انقباضی عضله‌ی صاف آنورت را کاهش دهد.

واژگان کلیدی: ویتامین ث، آنورت، موش صحرائی

مقدمه

تبدیل آن‌ها به مواد بی‌خطر می‌تواند در جلوگیری از بروز سرطان نقش داشته باشد (۲). اسید آسکوربیک به عنوان یک پاک‌کننده^۱ قوی رادیکال‌های سوپراکساید (O_2^*) عمل می‌کند. با توجه به این که نیتریک اکساید به سرعت با رادیکال‌های آزاد سوپراکساید واکنش داده و تخریب می‌شود، این اثر ویتامین ث سبب حفظ و نگه‌داری نیتریک اکساید و افزایش تولید آن از سلول‌های آندوتلیال عروق می‌شود (۳،۴). ویتامین ث سبب شل شدن عضله‌ی صاف جدا شده‌ی برونش

ویتامین ث یا اسید آسکوربیک موثرترین آنتی اکسیدان محلول در آب می‌باشد (۱). این ویتامین اولین بار در سال ۱۹۲۸ توسط زنت-گیورگی از بافت‌های گیاهی و جانوری استخراج و در سال ۱۹۳۳ به طور صنعتی ساخته شد (۲). غلظت طبیعی اسید آسکوربیک در پلاسما خون انسان ۱/۶-۰/۸ میلی‌گرم در دسی‌لیتر می‌باشد (۲). ویتامین ث با احیای مواد سرطان‌زای موجود در غذا مثل نیتروزامین‌ها و

^۱ Scavenger

^۱ دکترای فیزیولوژی، استاد دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی

^۲ کارشناس ارشد فیزیولوژی، دانشگاه علوم پزشکی لرستان

^۳ دکترای فیزیولوژی، استادیار دانشگاه علوم پزشکی اهواز

^۴ دانشجوی دکترای فیزیولوژی، مربی دانشگاه علوم پزشکی لرستان