

اندازه گیری همزمان ویتامین A و E به روش Reversed Phase HPLC

محمدحسین اعرابی^۱، دکتر محمود جلالی^۲

چکیده

سابقه و هدف: با توجه به نقش آنتی اکسیدانی و خواص حفاظتی ویتامین‌های A و E در مقابل سرطان ارزیابی آنها از اهمیت بالایی برخوردار است. اندازه‌گیری این ویتامین‌ها نیاز به روش‌های دقیق و قابل اعتمادی دارد، لذا به منظور اندازه‌گیری دقیق همزمان ویتامین A و E با دستگاه HPLC، این تحقیق انجام گرفت.

مواد و روش‌ها: تحقیق به روش Exploratory survey انجام گرفت. پس از استخراج و آماده سازی نمونه سرمی، ۵۰ میکرولیتر از این نمونه به دستگاه HPLC تزریق شد. روش اندازه‌گیری به روش کروماتوگرافی فاز معکوس با آشکار ساز (دتکتور) UV و ستون Super Pacpep-S با سرعت جریان (Flow rate) ۱/۵ میلی لیتر در دقیقه و فاز متحرک متانول ۹۵ درصد و مدت زمان آزمایش ۱۵ دقیقه بود. زمان بازداری، درصد تغییرپذیری، تکرارپذیری، تاثیر زمان و نیز میزان بازیافت ویتامین‌ها اندازه گیری شد.

یافته‌ها: ویتامین A، رتینیل استات (استاندارد داخلی) و ویتامین E به ترتیب در محدوده زمانی ۳/۴، ۴/۷ و ۱۱/۵ دقیقه از ستون خارج شدند. حد تشخیص دستگاه برای ویتامین A حدود ۲۵ng/ml و برای ویتامین E حدود ۱μg/ml بود. بازیافت ویتامین A و E به ترتیب ۷۸/۲ و ۹۰/۸ درصد بود.

نتیجه‌گیری: اندازه‌گیری ویتامین A و E به روش HPLC همراه با تغییراتی در روش‌های قبلی، روشی عملی در بالا بردن کیفیت اندازه‌گیری آنها به ویژه قسمت بازیافت ویتامین‌ها است. انجام پژوهش‌های دیگر برای بالا بردن کیفیت اندازه‌گیری ویتامین‌های A و E توصیه می‌شود.

واژگان کلیدی: اندازه‌گیری، ویتامین A، ویتامین E، HPLC

۱- گروه بیوشیمی و تغذیه، دانشگاه علوم پزشکی کاشان

۲- دانشگاه علوم پزشکی تهران، دانشکده بهداشت