

بررسی دوز موثر دافع حشرات دی متیل فتالات (ایرانی و خارجی) در مقابل

Anopheles stephensi و *Culex pipiens* با استفاده از متد استاندارد و مدل اصلاح شده

مهدی خوبدل^{۱*}، محمدعلی عشاقی^۲ Ph.D.، محمدرضا آخوند^۳ MS.C.، یونس پناهی^۴ Ph.D.

رمضانعلی عطایی^۵ Ph.D.، حامد رمضانی^۶ MS.C.

آدرس مکاتبه: *دانشگاه علوم پزشکی بقیه الله (عج)، پژوهشکده طب رزمی، مرکز تحقیقات بهداشت نظامی، تهران، ایران.

تاریخ اعلام قبولی مقاله: ۸۵/۶/۳۰

تاریخ دریافت مقاله اصلاح شده: ۸۵/۳/۲۳

تاریخ اعلام وصول: ۸۴/۱۰/۲۵

خلاصه

مقدمه: هر چند در طی چند دهه اخیر، دی اتیل متا تولوآمید (DEET) به عنوان پرمصرف ترین و موثرترین ماده دافع حشرات مطرح بوده است، اما اثرات زیانبار سمی و آلرژیک آن باعث شده است که ایده جایگزینی مواد دافع دیگر به جای آن قوت گیرد. در این بین ماده دی متیل فتالات (DMP) که در طی سالهای دور به عنوان دافع حشرات مورد مصرف بوده، در سالهای اخیر نیز مجدداً مورد توجه قرار گرفته است. مطالعه حاضر در نظر دارد ویژگی فنی DMP ایرانی و خارجی را از لحاظ دوز موثر (ED50, ED95) با استفاده از دو متد استاندارد و اصلاح شده مورد بررسی و مقایسه قرار دهد.

مواد و روش کار: در این مطالعه دوز موثر DMP ساخته شده در ایران و DMP خارجی (ساخت شرکت Merck) با استفاده از متد استاندارد (ASTM) و متد اصلاح شده در مقابل دو گونه *Anopheles stephensi* و *Culex pipiens* با استفاده از داوطلب انسانی مورد بررسی قرار گرفت. در متد استاندارد در هر با تست ۴ غلظت از ماده دافع به همراه شاهد به طور هم زمان مورد آزمایش قرار گرفت، در حالی که در مدل اصلاح شده در هر بار فقط یک دوز از ماده دافع تست گردید. در نهایت تفاوت‌های موجود در بین DMP ایرانی و خارجی و نیز اختلاف موجود در نتایج دو متد فوق با استفاده از آنالیز رگرسیون پروبیت (Probit) در نرم‌افزار SAS (Statistical Analysis System) و آزمونهای آنالیز واریانس و T-test با یکدیگر مقایسه شد.

نتایج: نتایج حاصل از این مطالعه نشان داد که از لحاظ دوز موثر اختلاف معنی داری بین DMP ایرانی و خارجی وجود ندارد. ولی بین دو متد تست از لحاظ دامنه ED50 - ED95 اختلاف وجود دارد. به طوری که در متد اصلاح شده این دامنه گسترده تر شده، فاصله ED50 تا ED95 زیاده‌تر می‌شود. همچنین در این مطالعه تفاوت‌هایی نیز بین دو گونه پشه مورد تست از لحاظ دوز موثر و میزان دورکنندگی مشاهده شد.

بحث: بر طبق این یافته‌ها، DMP سنتز شده در ایران قابلیت رقابت و پتانسیل جایگزینی بجای DMP خارجی را دارد. همچنین هر دو متد استاندارد و اصلاح شده دارای معایب و محاسنی هستند، ولی با توجه به این یافته‌ها به نظر می‌رسد برای تست مواد دافع حشرات، متد استاندارد مناسب‌تر از متد اصلاح شده باشد؛ علاوه بر این تعیین دوز موثر مواد دافع حشرات، پشه *Anopheles stephensi* مناسب‌تر از *Culex pipiens* می‌باشد.

واژگان کلیدی: دی متیل فتالات، DMP، دوز موثر، مواد دافع حشرات، *Anopheles stephensi*، *Culex pipiens*

۱- استادیار دانشگاه علوم پزشکی بقیه‌الله (عج) - پژوهشکده طب رزمی - مرکز تحقیقات بهداشت نظامی.
۲- استادیار دانشگاه علوم پزشکی تهران - دانشکده بهداشت - گروه حشره شناسی پزشکی و مبارزه با ناقلین.
۳- دانشجوی Ph.D. آمار حیاتی - دانشگاه تربیت مدرس - دانشکده پزشکی - گروه آمار.
۴- استادیار دانشگاه علوم پزشکی بقیه‌الله (عج) - پژوهشکده طب رزمی - مرکز تحقیقات آسیب های شیمیایی.
۵- استادیار دانشگاه علوم پزشکی بقیه‌الله (عج) - پژوهشکده طب رزمی - مرکز تحقیقات بیولوژی مولکولی.
۶- دانشجوی کارشناسی ارشد دانشگاه علوم پزشکی تهران - دانشکده بهداشت - گروه حشره شناسی پزشکی و مبارزه با ناقلین.