

طرح‌های مطالعاتی در اپیدمیولوژی آلودگی هوا

مصطفی قربانی^۱، مسعود یونسیان^۲

^۱در زمان اجرای پژوهش: مربی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی گلستان، گرگان، ایران، نشانی فعلی: دانشجوی دکترای اپیدمیولوژی، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی ایران
^۲دانشیار، گروه بهداشت محیط، دانشکده بهداشت و انستیتو تحقیقات بهداشتی، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران

نویسنده رابط: مسعود یونسیان، نشانی: تهران، خیابان پورسینا، دانشگاه علوم پزشکی تهران، دانشکده بهداشت و انستیتو تحقیقات بهداشتی، گروه بهداشت محیط. تلفن: ۰۲۱-۸۱۶۳۳۶۲۰

پست الکترونیک: younesia@tums.ac.ir

تاریخ دریافت: ۱۳۸۷/۹/۲۳؛ پذیرش: ۱۳۸۸/۸/۲

مه سال ۱۹۵۲ لندن، نقش آلودگی هوا را در افزایش مرگ و میر مرتبط با این پدیده نمایان ساخت. ولی در دهه ۷۰ و ۸۰ میلادی مطالعات متعدد نتوانستند ارتباط مناسبی میان آلودگی هوا و مرگ و میر وابسته به آن برقرار سازند. در اوایل سال ۱۹۹۰ مطالعات سری زمانی انجام گرفته در نقاط مختلف دنیا نشان دادند که سطح آلودگی هوا حتی در غلظت‌های پائین با افزایش مرگ و میر و ابتلا در شهرهای مختلف اروپا و آمریکا همراه بود. از آنجا که در سال‌های اخیر روش‌های مطالعاتی متعددی جهت بررسی ارتباط میان آلودگی هوا و پیامدهای بهداشتی، مورد استفاده قرار گرفته است؛ این مقاله به مرور و مقایسه انواع مطالعات آلودگی هوا (مطالعات حیوانی و انسانی) پرداخته و نیز مهم‌ترین فواید و معایب طرح‌های اپیدمیولوژیک آلودگی هوا از جمله سری زمانی، همگروهی، مورد-مقاطع، پانل و مقطعی را به تفصیل بیان می‌دارد.

واژگان کلیدی: آلودگی هوا، طرح‌های اپیدمیولوژیک، مطالعات حیوانی، مطالعات انسانی

مقدمه

پیامدهای بهداشتی می‌پردازیم و نیز معایب و مزایای هریک از این روش‌ها را بررسی خواهیم نمود.

انواع مطالعات آلودگی هوا

مطالعات آلودگی هوا شامل مطالعات حیوانی و مطالعات انسانی هستند. مطالعات انسانی شامل مطالعات تجربی (مطالعات خانه‌ای) و مطالعات اپیدمیولوژیک (مشاهده‌ای) بوده که در بین مطالعات اپیدمیولوژیک، مطالعات پانل، مورد-مقاطع، مقطعی و سری زمانی برای برآورد اثرات حاد آلودگی هوا مناسب هستند در حالیکه مطالعات همگروهی قادر به برآورد اثرات حاد و همچنین اثرات مزمن هستند (نمودار شماره ۱).

اکثر مطالعات آلودگی هوا در انسان از نوع مشاهده‌ای (سری زمانی، مورد-مقاطع، مقطعی، پانل و همگروهی) هستند و اکثر آن‌ها مطالعات «فرصت طلبانه» هستند که داده‌های آن‌ها به منظور اهداف دیگری جمع‌آوری می‌شوند و ما از آن‌ها جهت بررسی اثرات آلودگی هوا استفاده می‌کنیم. به همین دلیل وجود برخی محدودیت‌ها در این مطالعات قابل تصور است. اثرات

اثر آلودگی هوا در افزایش مرگ و میرها با حوادث تلخ و ناگواری که در نیمه قرن ۲۰ میلادی در آمریکا و اروپا رخ داد نمایان گشت (۱،۲). نتایج مطالعات سری زمانی در اوایل دهه ۹۰ در نقاط مختلف نشان دادند که حتی غلظت پائین آلودگی هوا نیز با افزایش مرگ و میر در نقاط مختلف اروپا و آمریکا مرتبط است (۳-۵). اگر چه در واقع مرگ و میر منتسب به آلودگی هوا کم است؛ ولی به علت بزرگ بودن جمعیت در معرض خطر و حساس بودن گروه خاص از جامعه، بار بیماری منتسب به این پدیده بسیار زیاد خواهد بود (۶).

ماهیت اثرات آلودگی هوا (حاد یا مزمن بودن) و نیز نوع مواجهه (کوتاه مدت و یا طولانی مدت بودن) بر انتخاب نوع مطالعه اپیدمیولوژیک مؤثر است. یکی از مشکلات عمده در مطالعات اپیدمیولوژیک هوا بحث مخدوش شدگی توسط متغیرهای محیطی و فردی است که متغیرهای مخدوش کننده بسته به نوع و ماهیت مطالعه، ممکن است متفاوت باشند. در این مقاله مروری ما به بررسی انواع مطالعات مرتبط با آلودگی هوا بخصوص مطالعات اپیدمیولوژیک مورد استفاده جهت بررسی ارتباط آلودگی هوا و