

آلودگی هوا و سکته حاد قلبی



مشارکت کنندگان:

معاونت تحقیقات و فناوری دانشگاه علوم پزشکی
همدان

مرکز آموزشی و درمانی قلب و عروق فرشچیان
سازمان محیط زیست استان همدان

توسعه صنعتی و پیشرفت تکنولوژی، دستاوردهای متنوعی را برای زندگی انسان به ارمغان آورده است. اما متأسفانه گاهی در روند پیشرفت و اجرای برنامه‌های توسعه صنعتی پسماندهایی به شکل ترکیباتی ناخواسته و زیان‌آور به محیط وارد می‌شوند، به گونه‌ای که می‌توانند اثرات منفی بسیاری بر محیط زیست بگذارند.

آلودگی هوا نیز یکی از ره‌آوردهای توسعه صنعتی است که با افزایش جمعیت، گسترش شهرنشینی و مصرف بیشتر سوخت‌های فسیلی روز به روز بر شدت آن افزوده می‌شود.

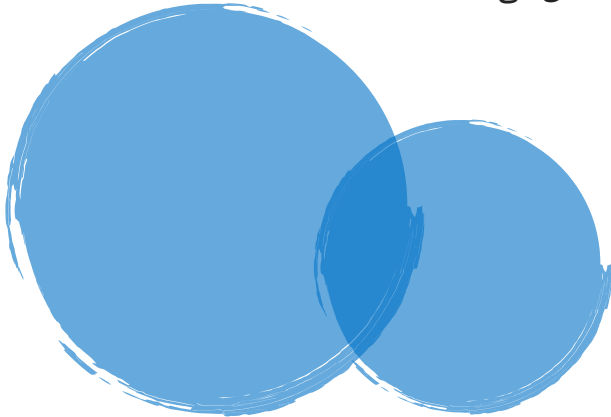
امروزه، آلودگی هوا در شهرهای مختلف جهان یکی از مهم‌ترین معضلات محیط زیستی ناشی از تمدن صنعتی است که عامل خطر مهمی برای سلامت انسان به شمار می‌رود.



قرار گرفتن در معرض آلاینده‌های هوا می‌تواند سلامت انسان را به خطر اندازد و به افزایش مرگ و میر منجر شود. آلاینده‌هایی مانند دی‌اکسید نیتروژن و اوزن می‌توانند موجب بیماری‌های قلبی-عروقی و در نهایت مرگ شوند.

آلاینده‌ها به دو دسته آلاینده‌های اولیه و ثانویه تقسیم می‌شوند. آلاینده‌های اولیه موادی هستند که مستقیماً از منابع به هوای محیط وارد می‌شوند و شامل مونواکسید کربن، دی‌اکسید نیتروژن، دی‌اکسید گوگرد، ذرات معلق و سرب هستند. آلاینده‌های ثانویه به موادی اطلاق می‌شوند که بر اثر فعل و انفعالات موجود در اتمسفر زمین به وجود می‌آیند. اوزن از این دسته به حساب می‌آید.

بار بیماری قلبی-عروقی در کشورهای با درآمد کم و متوسط به طور نامتناسی بیش از کشورها با درآمد بالا است. بیش از ۸۰ درصد مرگ‌های ناشی از بیماری قلبی-عروقی در کشورهای با درآمد کم و متوسط اتفاق می‌افتد.





مواجهه با $PM_{2.5}$ باعث افزایش بستری بر اثر سکته حاد قلبی در زنان می‌شود. افزایش یک $PM_{2.5}$ ppb ۲ روزه تعداد مورد انتظار سکته حاد قلبی در زنان را ۱/۵ درصد افزایش می‌دهد. مواجهه با NO_2 باعث افزایش بستری بر اثر سکته حاد قلبی در مردان می‌شود. افزایش یک ppb NO_2 ۵ روزه تعداد مورد انتظار سکته حاد قلبی در مردان را ۰/۳ درصد افزایش می‌دهد.

مجریان طرح:

دکتر علیرضا سلطانیان

دکتر مریم محمدیان خشنود

برای بررسی ارتباط آلودگی هوا و سکته حاد قلبی، اثر آلاینده‌های NO_2 ، $PM_{2.5}$ ، PM_{10} ، SO_2 ، O_3 ، CO بر تعداد سکته حاد قلبی در شهر همدان مورد بررسی قرار گرفت. نتایج مطالعه نشان می‌دهد ذرات معلق $PM_{2.5}$ ، NO_2 ، O_3 بیشترین تاثیر را بر سلامت قلب دارند.

تاثیر این آلاینده‌ها بر سلامت قلب در مردان و زنان متفاوت است. مواجهه با اوزن باعث افزایش بستری بر اثر سکته حاد قلبی در مردان و زنان می‌شود. با افزایش یک ppb در اوزن ۲ روزه تعداد مورد انتظار سکته در مردان ۰/۹ درصد افزایش می‌یابد. همچنین، با افزایش یک ppb در اوزن ۳ روزه تعداد مورد انتظار سکته در زنان ۱/۳ درصد افزایش می‌یابد.

در بروز بیماری‌های قلبی- عروقی عوامل زیادی از جمله فشارخون بالا، چربی خون بالا، اضافه وزن و چاقی، دیابت، فعالیت فیزیکی ناکافی، رژیم غذایی نامناسب، شاخص‌های التهابی و انعقادی، مصرف قرص‌های پیشگیری از بارداری و عوامل خطر غیر قابل کنترل مانند سن، جنسیت و سابقه خانوادگی دخالت دارند.

علاوه بر این، عناصر اقلیمی نیز در بیماری‌های قلبی- عروقی تاثیرگذار هستند. مهم‌ترین عوارض جانبی آلودگی هوا عبارتند از بروز عوارض قلبی- عروقی از جمله نوسان ضربان قلب، افزایش فشارخون، تصلب شرایین و افزایش مرگ و میر.

از فروردین ۱۳۹۵ تا شهریور ۱۳۹۹، تعداد ۱۱۹۵ سکته در مردان و ۵۵۳ سکته در زنان شهر همدان اتفاق افتاده است.