

# آلودگی هوا باعث افزایش تولد جنین‌های مرده می‌شود

15 دی 1401

شاید یکی از مواردی که باید بیش از پیش به آن توجه شود وجود قاتلی است که حتی به جان جنین‌هایی که هنوز پا به این دنیا نگذاشته اند هم رحمی نمی‌کند. در این مقاله همراه ما باشید تا راه مقابله با این قاتل خاموش را بشناسید.

داده‌های سازمان بهداشت جهانی نشان می‌دهد که تقریباً تمام جمعیت جهان (۹۹٪) هوایی را تنفس می‌کنند که از محدودیت‌های دستورالعمل سازمان جهانی بهداشت فراتر می‌رود و حاوی سطوح بالایی از آلاینده‌ها است.

بسیاری از مطالعات نشان می‌دهد که جوامع کم‌درآمد به‌طور نامتناسبی در معرض آلودگی هوا قرار دارند و در برابر اثرات نامطلوب سلامتی آسیب‌پذیرتر هستند. هنگامی که ما آلاینده‌های هوا را تنفس می‌کنیم، این ذرات ریز می‌توانند وارد جریان خون ما شوند و باعث سرفه یا سوزش چشم شوند و بیماری‌های زمینه‌ای را تشدید کنند. البته خطرات سلامتی افراد از آلودگی هوا بسته به سن، مکان، سلامت زمینه‌ای و سایر عوامل بسیار، متفاوت است. با این حال، برخی از گروه‌های مردم ممکن است از نظر قرار گرفتن در معرض آلودگی هوا بیشتر از دیگران مستعد باشند و آلاینده‌های مختلف ممکن است بر این گروه‌ها تأثیر متفاوتی بگذارند.

## آلودگی هوا باعث افزایش تولد جنین‌های مرده می‌شود

آلودگی هوا می‌تواند بر بارداری تأثیر منفی بگذارد و منجر به زایمان زودرس، وزن کم هنگام تولد، مرده‌زایی یا ناهنجاری‌های مادرزادی شود.

محققان دریافته‌اند که ذرات  $PM_{2.5}$  می‌توانند از طریق جفت از مادر به جنین منتقل شوند که نه تنها ممکن است به جفت آسیب برساند بلکه به‌طور بالقوه باعث آسیب «غیرقابل برگشت جنین» شود. یک مطالعه در سال ۲۰۱۸، ذرات آلاینده سمی را در ریه‌ها، کبد و مغز جنین نشان داد. علاوه بر این، قرار گرفتن در معرض  $PM_{2.5}$  در دوران بارداری می‌تواند انتقال اکسیژن به جنین را کاهش دهد یا باعث ناهنجاری‌های جفت شود که همه این علل باعث افزایش تولد جنین‌های مرده می‌شود.

احتمال زایمان زودرس از دیگر خطرات آلودگی هوا برای زنان باردار است. زایمان زودرس خطر مشکلات دیگری مانند وزن کم هنگام تولد، رشد ناکافی ریه‌ها در نوزاد و مرگ نوزاد در حین تولد یا مدت کوتاهی پس از تولد را افزایش می‌دهد. یک مطالعه در سال ۲۰۱۹، اثرات آلاینده‌های رایج مانند ازن، دی‌اکسید گوگرد، اکسید نیتروژن و دی‌اکسید نیتروژن را ارزیابی کرد و به این نتیجه دست‌یافت که بین آلودگی هوا و زایمان زودرس رابطه وجود دارد و این خطر در طول بارداری بعدی بالاتر بود.

همچنین یک تجزیه و تحلیل در سال ۲۰۱۳ نشان داد که شیوع آلاینده‌های خاص، مانند دی‌اکسید نیتروژن، با خطر بالاتر وزن کم هنگام تولد مرتبط است.

## آلودگی هوا برای کودکان بیش از بزرگسالان مضر است

کودکان در مقایسه با بزرگسالان نسبت به تنفس در هوای آلوده آسیب‌پذیرتر هستند، زیرا مجاری تنفسی آنها کوچکتر است و همچنان در حال رشد است. آنها همچنین سریع‌تر از بزرگسالان تنفس می‌کنند، لذا هوای آلوده بیشتری را جذب می‌نمایند.

هنگامی که ذرات استنشاقی بسیار کوچک هستند - قطر ۲.۵ میکرون یا کمتر - می‌توانند غشاهای مخاطی حفره بینی را تحریک کنند و باعث آبریزش بینی و سرفه شوند. علاوه بر این، این ذرات ریز می‌توانند راه خود را به ریه‌ها باز کرده و باعث التهاب در آنجا شوند. در نتیجه آلودگی هوا با PM<sub>2.5</sub>، کودکان را در معرض خطر بیشتری برای ابتلا به بیماری‌های تنفسی قرار می‌دهد و محققان این موضوع را در جمعیت‌های سراسر جهان مشاهده کرده‌اند، اما این تنها آغاز راه است، زیرا آلودگی هوا فقط وارد راه‌های هوایی و ریه‌های ما نمی‌شود. این امکان وجود دارد که برخی از ذرات - از جمله ذرات فوق‌ریز که فقط ۰.۱ میکرون یا کمتر قطر دارند - بتوانند از بافت ریه عبور کرده و وارد جریان خون شوند. همچنین ممکن است ذرات در نتیجه بلعیده شدن به دستگاه گوارش راه پیدا کنند. به این ترتیب، ذرات معلق می‌توانند بسیار بیشتر بر سیستم تنفسی کودک تأثیر بگذارند.

## آلودگی هوا یک عامل خطر برای همه مبتلایان به آسم است

آلودگی هوا، حدود دوسوم افراد مبتلا به آسم را در معرض خطر حمله آسم قرار می‌دهد؛ به این دلیل که برخی از ذرات آلودگی به اندازه‌ای کوچک هستند که مستقیماً وارد ریه‌ها می‌شوند و به سرعت راه‌های هوایی و علائم آسم را تحریک می‌کنند.

آلودگی هوا نه تنها باعث تشدید آسم در افراد مبتلا به این بیماری می‌شود بلکه تحقیقات نشان می‌دهد که سطوح بالای آلودگی هوا می‌تواند باعث ابتلا به آسم در کودکان و بزرگسالان شود. کودکانی که در مناطقی با آلودگی بالا زندگی می‌کنند بیشتر در معرض خطر هستند. همچنین اگر در دوران بارداری در معرض سطوح بالایی از آلودگی باشید، چه خودتان آسم داشته باشید چه نداشته باشید، احتمال ابتلای کودک شما به آسم بیشتر است.



## خطر آلودگی هوا برای افراد مسن و بیماران قلبی

بر اساس گزارش سازمان بهداشت جهانی، آلودگی هوا در سراسر جهان، ۲۵ درصد از کل مرگ و میرهای مربوط به بیماری‌های قلبی عروقی ایسکمیک را تشکیل می‌دهد. وقتی ذرات وارد بدن می‌شوند، از سد محافظ ریه‌های ما عبور کرده و وارد جریان خون می‌شوند. بر اساس تحقیقات، ذرات می‌توانند رگ‌های خونی را منقبض کنند و باعث باریک شدن آن‌ها شوند. این نتیجه، می‌تواند به افزایش فشارخون و فشار قلب کمک کند و حتی می‌تواند در نهایت باعث سکته مغزی یا حمله قلبی شود. آلودگی هوا همچنین می‌تواند ساختار یا شکل قلب را تغییر دهد و این ممکن است در نتیجه منجر به نارسایی قلبی یا سایر مشکلات قلبی شود.

قرار گرفتن کوتاه‌مدت در معرض ذرات مضر نیز خطر حمله قلبی، آریتمی (اختلال ریتم قلب)، سکته مغزی و نارسایی قلبی را در جمعیت‌های آسیب‌پذیر مانند افراد مسن و مبتلایان به بیماری‌های قلبی عروقی افزایش می‌دهد و علائمی مانند تپش قلب، درد قفسه سینه یا تنگی نفس را ایجاد می‌کند لذا افراد مبتلا به بیماری‌های قلبی در صورت ادامه یافتن یا تشدید علائم، باید از پزشک متخصص کمک بگیرند. اگرچه اثرات آلودگی هوا بر روی گروه‌های حساس بسیار نگران‌کننده است، اما تغذیه خوب که نشان داده شده است که تأثیر قابل‌توجهی بر اثرات آلودگی هوا دارد، ابزاری فوری برای کاهش اثرات منفی آلودگی هوا است.

## تقویت آنزیم‌های سم‌زدایی با خوردن سبزیجات چلیپایی

سبزیجات چلیپایی مانند کلم بروکلی، گل‌کلم، کلم پیچ، تربچه، شلغم و... می‌تواند به‌طور چشمگیری آنزیم‌های سم‌زدایی را در کبد ما تقویت کند و به کاهش سطح التهاب در بدن ما کمک نماید. تحقیقات نشان می‌دهد که خوردن بیش از دو فنجان کلم بروکلی، کلم، گل‌کلم، کلم پیچ، یا سایر سبزیجات چلیپایی در روز با ۲۰ درصد کاهش خطر مرگ مرتبط است و خوردن این سبزیجات راهی مقرون‌به‌صرفه برای مبارزه با خطرات آلودگی هوا در درازمدت برای سلامتی باشد.

## اثر محافظتی مواد مغذی در برابر ذرات معلق

چندین مطالعه نشان داده است که مواد مغذی مانند ویتامین‌های D، E، C و B<sub>۱۲</sub> و امگا ۳ PUFA اثرات محافظتی در برابر آسیب‌های ناشی از ذرات معلق دارند. افزایش مصرف آنتی‌اکسیدان‌ها و همچنین سایر مواد مغذی ضدالتهابی، ممکن است استرس اکسیداتیو ناشی از آلودگی هوا و التهاب در آسم، سلامت

قلب و عروق و بیماری‌های التهابی مزمن را کاهش دهد و در نتیجه راهحل مفیدی برای مقابله با اثرات منفی بر سلامتی ارائه دهد.

بهترین راه برای اطمینان از دریافت میزان بهینه ویتامین‌های B $\square$  C $\square$  E $\square$  D و امگا ۳، مصرف ماهی‌های چرب، قارچ، زرده تخم‌مرغ، کیوی، سبزیجات، لیمو، کلم بروکلی، پرتقال، **گوجه‌فرنگی**، تخم آفتاب‌گردان، بادام، فلفل دلمه‌ای، زیتون، گردو، محصولات لبنی، حبوبات و... به میزان حداقل دو بار در هفته است. در صورتی‌که به میزان زیادی از این مواد مغذی مصرف نمی‌کنید و می‌خواهید از خواص ویتامین‌ها و امگا ۳ بهره‌مند شوید، باید مصرف مکمل را در نظر داشته باشید.

## زردچوبه، پاک‌کننده ریه

زردچوبه به دلیل داشتن آنتی‌اکسیدان قوی و اثرات ضدالتهابی، یک غذای عالی برای سلامت ریه‌ها است. ترکیب اصلی زردچوبه کورکومین است که برای حمایت از عملکرد ریه مفید است و به تمیز کردن طبیعی بدن کمک می‌کند. این یکی از غذاهای پاک‌کننده ریه است که به مبارزه با عفونت‌های ویروسی در آلودگی هوا کمک می‌کند.



## سیب، میوه‌ای غنی شده با مواد مغذی

سیب، یکی از میوه‌های مفید برای ریه‌ها محسوب می‌شود، زیرا مصرف منظم آن باعث بهبود عملکرد ریه می‌شود. طبق مطالعات، خوردن پنج سیب در هفته برای داشتن ریه‌های عالی و کاهش خطر ابتلا به بیماری انسدادی مزمن ریه (COPD) عالی است. این میوه با مواد مغذی ضروری غنی شده است.

## معجزه خوردن کدوتنبل در روزهای آلودگی هوا

کدوتنبل، یکی دیگر از بهترین مواد غذایی برای سلامت ریه است که ترکیبات شیمیایی را تقویت می‌کند و سرشار از کاروتنوئیدهایی مانند لوتئین، بتا کاروتن و زآگزانتین است. این یکی از بهترین غذاهای ضدالتهابی برای ریه‌ها محسوب می‌شود که مصرف آن برای سلامت ریه به‌خصوص در طی آلودگی هوا ضروری است.