

## برای حفظ سلامتی خود کمتر آب های بطری شده را مصرف کنید

شکی وجود ندارد که میکروپلاستیک‌های آب بطری‌شده به دلیل خطرات بالقوه برای سلامتی افراد به یک نگرانی مهم تبدیل شده‌اند.

در سال‌های اخیر، نگرانی‌ها در مورد ایمنی آب بطری‌شده افزایش یافته است، به‌ویژه با شواهد فزاینده‌ای از آلودگی میکروپلاستیک‌ها و نانوپلاستیک‌ها به منابع آب ما. این ذرات ریز پلاستیکی که با چشم غیرمسلح نامرئی هستند، زنگ خطری را در میان کارشناسان بهداشت و محیط‌بانان به صدا درآورده‌اند و شکی وجود ندارد که میکروپلاستیک‌های آب بطری‌شده به دلیل خطرات بالقوه‌ای برای سلامتی افراد به یک نگرانی مهم تبدیل شده‌اند.

در واقع، تحقیقات سطوح هشدار دهنده میکروپلاستیک‌ها را در آب بطری نشان داده است. به عنوان مثال، محققان دانشگاه کلمبیا و دانشگاه راتگرز تقریباً ۲۴۰۰۰۰ قطعه پلاستیکی قابل تشخیص را در یک لیتر آب بطری معمولی پیدا کردند.

مطالعه دیگری که توسط Orb Media انجام شد، ۲۵۹ بطری از ۱۱ مارک مختلف را آزمایش کرد و نشان داد که ۹۳ درصد از نمونه‌ها حاوی آلودگی میکروپلاستیک هستند. در این مطالعه به طور متوسط ۳۲۵ ذره پلاستیک در هر لیتر آب شناسایی شد.

این نانوذرات پلاستیکی اغلب کمتر از پنج میلی‌متر اندازه دارند و می‌توانند از راه‌های مختلف به آب آشامیدنی نفوذ کنند. بیابید بررسی کنیم که میکروپلاستیک چیست، چگونه در آب بسته‌بندی شده، خطرات سلامتی آنها و چگونه می‌توانید قرار گرفتن در معرض آن را به حداقل برسانید.

میکروپلاستیک چیست؟

میکروپلاستیک‌ها ذرات پلاستیکی با اندازه کمتر از پنج میلی‌متر هستند که از منابع مختلفی مانند تجزیه زباله‌های پلاستیکی بزرگتر، فرآیندهای صنعتی و محصولات مراقبت شخصی منشأ می‌گیرند. نانوپلاستیک‌ها حتی کوچکتر هستند و اندازه آنها کمتر از ۱۰۰ نانومتر است.

هر دو نوع ذرات پلاستیکی در محیط فراگیر هستند و راه خود را به اقیانوس‌ها، رودخانه‌ها و حتی هوایی که ما تنفس می‌کنیم باز می‌کنند. مطالعات اخیر نشان داده‌اند که آب بطری‌شده می‌تواند حاوی میکروپلاستیک‌ها و حتی نانوپلاستیک‌های کوچک‌تر باشد که به دلیل اندازه کوچک‌شان چالش‌های منحصر به فردی را ایجاد می‌کنند.

میکروپلاستیک‌ها چگونه وارد آب بطری می‌شوند؟

میکروپلاستیک‌ها می‌توانند در چند مرحله از فرآیند تولید وارد آب بطری شوند:

### ۱- آلودگی آب منبع

منابع آب طبیعی از جمله چشمه‌ها و سفره‌های زیرزمینی به دلیل آلودگی محیطی می‌توانند به میکروپلاستیک‌ها آلوده شوند. حذف کامل این ذرات از طریق فرآیندهای تصفیه آب معمولی دشوار است.

### ۲- فرآیند بطری

در طی فرآیند بطری‌سازی، میکروپلاستیک‌ها می‌توانند از خود بطری‌ها و درپوش‌های پلاستیکی وارد آب شوند. پلی‌اتیلن ترفتالات (PET) و سایر پلیمرهای مورد استفاده در تولید بطری می‌توانند در طول زمان تجزیه شوند، به خصوص زمانی که در معرض نور خورشید و گرما قرار گیرند.

### ۳- فرآیند تولید

در طول فرآیند بطری، میکروپلاستیک ها را می توان از ماشین آلات و سیستم های فیلتراسیون مورد استفاده معرفی کرد. به عنوان مثال، ذرات پلی آمید، نوعی نایلون، از طریق فیلترهای پلاستیکی مورد استفاده برای تصفیه، آب بطری را آلوده می کنند.

### ۴- بسته بندی و ذخیره سازی

میکروپلاستیک ها همچنین می توانند در حین نگهداری و حمل و نقل وارد آب بطری شوند. جابجایی نامناسب و قرار گرفتن در معرض نوسان دما می تواند باعث تشدید انتشار میکروپلاستیک از بطری در آب شود.

### خطرات سلامتی میکروپلاستیک های آب بطری شده

بلع میکروپلاستیک ها و نانوپلاستیک ها از طریق آب بطری شده چندین خطر بالقوه برای سلامتی دارد:

#### ۱- قرار گرفتن در معرض مواد شیمیایی سمی

میکروپلاستیک ها می توانند به عنوان حامل مواد شیمیایی سمی مانند بیسفنول (BPA) ، فتالات ها و سایر مواد مضر عمل کنند. این مواد شیمیایی می توانند عملکرد غدد درون ریز را مختل کنند و منجر به مشکلات سلامتی مختلفی مانند ناهنجاری های رشد، تداخل در تولید مثل، خطر بزرگ سرطان و اختلالات عملکرد سیستم ایمنی و عصبی شوند.

#### ۲- پاسخ های التهابی

مطالعات نشان می دهد که میکروپلاستیک ها می توانند پاسخ های التهابی را در بدن القا کنند که به طور بالقوه منجر به شرایطی مانند التهاب دستگاه گوارش و سایر بیماری های مرتبط می شود.

#### ۳- آسیب سلولی

نانوپلاستیک ها به دلیل اندازه بسیار کوچک خود می توانند به غشاهای سلولی نفوذ کرده و باعث استرس اکسیداتیو و آسیب سلولی شوند. این می تواند با عملکرد طبیعی سلولی تداخل داشته باشد و ممکن است به بیماری های مزمن کمک کند.

#### ۴- تجمع زیستی

مصرف مداوم میکروپلاستیک ها ممکن است منجر به تجمع زیستی در بدن شود که به طور بالقوه اثرات طولانی مدت سلامتی را تشدید می کند.

#### ۵- آسیب اندام و بافت

میکروپلاستیک ها در صورت تجمع در مقادیر قابل توجهی می توانند باعث آسیب فیزیکی به بافت ها و اندام ها شوند.

## ۶- قرار گرفتن بیشتر در معرض آلاینده ها

میکروپلاستیک ها می توانند آلاینده های دیگر از جمله فلزات سنگین و سموم آلی را جذب و انتقال دهند و به طور بالقوه آنها را به بدن انسان وارد کنند.

### چگونه نوردهی را به حداقل برسانیم

در حالی که ممکن است اجتناب از میکروپلاستیک ها به طور کامل چالش برانگیز باشد، چندین مرحله وجود دارد که می توانید برای به حداقل رساندن قرار گرفتن در معرض آن انجام دهید:

#### ۱- شیشه یا فولاد ضد زنگ را انتخاب کنید

به جای بطری های پلاستیکی، آب ذخیره شده در ظروف شیشه ای یا فولادی ضد زنگ را انتخاب کنید. این مواد احتمال کمتری دارد که ذرات مضر را به داخل آب وارد کنند.

برای مثال، مطالعات نشان داده اند که بطری های شیشه ای در مقایسه با بطری های پلاستیکی، میزان آلودگی میکروپلاستیک کمتری دارند.

#### ۲- از فیلترهای آب استفاده کنید

روی فیلترهای آب باکیفیت سرمایه گذاری کنید که می توانند میکروپلاستیک ها را حذف کنند و به حذف سمیت آب لوله کشی کمک کنند. به دنبال فیلتری باشید که اندازه منافذ آن به اندازه کافی کوچک باشد تا حتی کوچکترین ذرات را جذب کند.

#### ۳- از پلاستیک های یکبار مصرف خودداری کنید

مصرف پلاستیک های یکبار مصرف خود را که به آلودگی محیط زیست و تجزیه به میکروپلاستیک ها کمک می کند، کاهش دهید. از بطری های قابل استفاده مجدد و سایر جایگزین های پایدار استفاده کنید.

### نتیجه

وجود میکروپلاستیک ها و نانوپلاستیک ها در بطری های آب موضوعی مبرم است که نیاز به توجه فوری دارد. در حالی که گستره کامل اثرات سلامتی آنها هنوز در حال مطالعه است، واضح است که کاهش قرار گرفتن در معرض این آلاینده ها ضروری است. با انتخاب های آگاهانه در مورد آبی که می نوشید و ظروفی که استفاده می کنید، می توانید از خود محافظت کنید و به یک محیط سالم کمک کنید.

مطلع باشید، عاقلانه انتخاب کنید و از آب پاک تر و ایمن تر برای همه دفاع کنید.