**ترکیبات آرسنیک از قدیم (دوا) تا کنون (دارو)**

**چکیده**

**آرسنیک یک عنصر شیمیایی با نماد As و عدد اتمی 33 است. آرسنیک یک شبه فلز سمی است و شکل خالص آن به­ندرت یافت شده اما شکل­های آلوتروپی زیادی دارد. با سوزاندن آرسنیک فلزی درهوا، آرسنیک تری اکساید(As2O3) به صورت بلور­های اکتاهدرون سفید و درخشان تشکیل می­شود.**

**غلظت آرسنیک در هوا بین 4/0 تا 30 نانو­گرم در مترمکعب و در آب طبیعی بین 1 تا 3 میکروگرم در لیتر متغیر است. همچنین ماهی و گوشت حاوی آرسنیک هستند.**

**از 2400 سال پیش، آرسنیک را برای درمان بیماری­ها و نیز سم استفاده کرده و در قرن هجدهم، بسیاری از مواد آرسنیکی را برای درمان برخی بیماری­ها به­کار­برده­اند. در قرن نوزدهم، آن­را پایه­ی مواد دارویی قرار­داده و اثر آرسنیک تری اکساید روی گلبول­های سفید خون در سال 1878 بررسی­شده­است. پس­از­آن، آرسنیک را به عنوان داروی پایه در درمان کم خونی تجویز کردند. در طول 17 سال گذشته ، بررسی­های بالینی انجام شده در سراسر جهان اثر آرسنیک تری اکساید را در درمان سرطان خون حاد (APL) نشان داده­اند.**

**در حال حاضر، نقش As2O3 در خط مقدم درمان، تحت بررسی است. نتایج اخیر نشان می­دهد که As2O3، رژیم های درمانی استاندارد را بهبود می­بخشد و همچنین شانس زنده ماندن بیماران APL را افزایش می دهد. علاوه­بر­این اثر آن را در سرطان های دیگر، مانند مولتیپل میلوما(تکثیری بدخیم در پلاسماسل­ها) و سندروم میلودیسپلاستیک (گروهی از بیماری­ها که در آن مغز استخوان به اندازه کافی سلول سالم خونی تولید نمی کند) می­توان مشاهده­کرد. در سال­های اخیر نقش As2O3 در القاء و تثبیت برای APL تازه تشخیص داده شده و همچنین مکانیسم عملکرد و تاثیر بالینی آن توسط دانشمندان مورد بررسی قرار ­گرفته­است.**