

انتقال دارو به مغز با کمک اسپری طلا



به زودی با کمک یک اسپری دماغی مملو از ذرات طلا می‌توان داروهای حیاتی‌بخش را از راه بینی وارد سیستم خون‌رسانی مغز کرد.

به زودی با کمک یک اسپری دماغی مملو از ذرات طلا می‌توان داروهای حیاتی‌بخش را از راه بینی وارد سیستم خون‌رسانی مغز کرد.

براساس گزارش سایپنس الرت، یکی از مشکلات رساندن دارو به مغز پدیده‌ای به نام سد مغزی-خونی است که دلیل وجود آن محافظت از مغز در برابر سموم آسیب‌زا است اما در عین حال این حصار از تاثیرگذاری داروهای مفید نیز می‌کاهد، از این رو این شیوه دماغی انتقال دارو می‌تواند برای استفاده در درمان‌های جدید کارایی فراوانی داشته باشد.

این اسپری توسط گروهی از محققان دانشگاه واشنگتن ابداع شده‌است و محققان آن را روی ملخ‌ها آزمایش کردند زیرا سد مغزی-خونی و شبکه بویایی این حشره شباهت زیادی به انسان دارد.

براساس این آزمایش‌ها، تکنیک اسپری دماغی می‌تواند در عرض 30 تا 60 دقیقه دارو را به مغز انتقال دهد. به گفته محققان بینی، مسیری میان‌بر برای رساندن دارو به مغز است و داروها برای رسیدن به مغز تنها باید از دو ایستگاه عبور کنند، حباب بویایی و غشای بویایی.

محققان این اسپری را با استفاده از نانوذراتی به اندازه‌ای کوچک ایجاد کرده‌اند که می‌توانند به راحتی از حصار مغزی-خونی عبور کنند. نشانگرهای زیست‌تاب برای ردیابی حرکات این نانوذرات به آنها افزوده شده‌است. پس از آنکه ملخ‌ها در معرض این دارو قرار گرفتند، نانوذرات در عرض تنها چند دقیقه از میان شاخک‌های آنها و سپس اعصاب بویایی و حصار مغزی-خونی عبور کرده و در سرتاسر مغز پراکنده شدند.

علاوه بر این، پس از درمان در اعصاب بویایی ملخ‌ها هیچ تغییر قابل توجهی ایجاد نشد، و این نشان از کمترین حد اختلال در عملکرد مغز دارد. مرحله بعد تغییر این نانوذرات طلایی به شکلی است که بتوانند انواع مختلفی از دارو را با خود حمل کنند و البته بررسی این موضوع که آیا استفاده از این درمان روی انسان‌ها شدنی است یا نه.

در صورت عملی بودن این درمان روی انسان‌ها، اسپری نانوذرات طلا بهترین گزینه برای انتقال دارو به مغز برای مبارزه با سرطان و یا متوقف‌سازی آلزایم خواهد بود.