



نقشه برداری از تمام اتصالات ماده سفید مغز برای اولین بار

محققان علوم اعصاب دانشگاه کالیفرنیا جنوبی برای اولین بار به طور سیستماتیک موفق به نقشه برداری از داربست ماده سفید مغز انسان شدند.

محققان علوم اعصاب دانشگاه کالیفرنیا جنوبی برای اولین بار به طور سیستماتیک موفق به نقشه برداری از داربست ماده سفید مغز انسان شدند.

به گزارش گروه اخبار علمی ایرنا از ساینس، این نقشه، اطلاعات کامل شبکه عصبی مغز را در اختیار محققان قرار داده است.

این روش نه تنها اتصالات مهم عصبی و هسته اصلی اعصاب را نشان می دهد، بلکه اتصالاتی که بیشتر در معرض آسیب هستند نیز مشخص می کند.

مغز انسان از دو بخش ماده خاکستری و ماده سفید تشکیل شده است. بخش خاکستری شامل سلول های عصبی است و فرآیند ذخیره و پردازش اطلاعات در این بخش انجام می شود.

ماده سفید یکی از دو مولفه اصلی سیستم اعصاب مرکزی است و از سلول های گلیال و آکسون های میلیون تشکیل شده است. آکسون ها همان رشته های عصبی هستند.

اغلب سلول های عصبی دارای یک پوشش چربی به نام میلین هستند که به عنوان عایق عمل می کنند. رنگ ماده سفید نیز به دلیل وجود همین غشای عایق است.

مهمترین نقش ماده سفید، انتقال پیام های عصبی است.

اتصالات ماده سفید، تاکنون در پرده ای از ابهام قرار داشت ولی محققان دانشگاه کالیفرنیا جنوبی موفق شدند تا نقشه کامل این اتصالات را به طور سیستماتیک ترسیم کنند.

محققان علوم اعصاب پس از اتمام این پروژه دریافتند که مهمترین بخش های نواحی سفید و خاکستری مغز، الزاما همیشه باهم همپوشانی ندارند.

در ادامه این تحقیقات آمده است که آسیب پذیرترین بخش ماده سفید، هسته آن است و ضربه های بسیار خفیف نیز می تواند از نظر بالینی مشکلات جدی برای بیمار دربرداشته باشد.

آسیب های وارده به این قسمت از مغز منجر به بروز بیماری های جدی عصبی می شود. دلیل بروز بیماری ام اس نیز، آسیب به غشای میلیون موجود در ماده سفید است.

مهمترین کاربرد این دستاورد، درک انواع آسیب ها و بیماری های مغزی است.

گزارش کامل این تحقیقات در شماره اخیر نشریه *Frontiers in Human Neuroscience* منتشر شده است. دانلود و استفاده از مطالب این نشریه رایگان است.