

شناسایی بدبخت ترین مولکول مغز

دانشمندان بدبخت ترین مولکول مغز را شناسایی کرده اند؛ پروتئینی که در تمامی احساسات استرس، اضطراب و افسردگی نقش دارد. این کشف می تواند راه را به سوی ساخت داروهای جدیدی برای کنترل این مشکلات هموار می سازد.

دانشمندان بدبخت ترین مولکول مغز را شناسایی کرده اند؛ پروتئینی که در تمامی احساسات استرس، اضطراب و افسردگی نقش دارد. این کشف می تواند راه را به سوی ساخت داروهای جدیدی برای کنترل این مشکلات هموار می سازد. به گزارش خبرگزاری مهر، محققان از منبع نوری الماس که یک شتابگر ذرات و تولید کننده قدرتمند ترین پرتو ایکس جهان در هارول در اکسفورد شایر است، برای مطالعه مولکول هایی که در سطح بیرونی سلول هایغده هیپوفیز قرار دارند، استفاده کردند.

محققان پیش از این می دانسته اند که غده هیپوفیز نقش مهمی را با آزاد سازی مواد شیمیایی استرس به خون، در اضطراب و افسردگی ایفا می کند. با این حال چگونگی بروز این واکنش مشخص نبود با این حال پروتئینی به نام CRF1 مظنون اصلی این واکنش ها تلقی می شد.

فیونا مارشال یکی از پژوهشگران این بررسی از شرکت کشف داروی Heptares Therapeutics گفت: بیماری های مرتبط با استرس از جمله افسردگی و اضطراب سالانه یک چهارم از بزرگسالان را درگیر خود می کنند اما آنچه که بسیاری از مردم نمی دانند این است که این بیماری ها توسط پروتئین هایی در مغز کنترل می شوند که یکی از آنها، همین CRF1 است.

وی افزود: آنچه که ما انجام دادیم مشخص کردن ساختار این پروتئین است که چگونگی عملکرد آن را نشان می دهد و از این رو می توانیم داروهایی را برای کنترل آن طراحی کنیم.

پروتئین CRF1 در غشای بیرونی سلول های هیپوفیز قرار دارد و در آنجا مترصد مولکول های استرس آزاد شده توسط هیپوتالاموس می ماند. وقتی این مولکول ها را شناسایی می کند؛ سلول والد خود را فعال می سازد تا هورمون هایی را آزاد کند در بلند مدت موجب اضطراب و افسردگی می شود.

محققان با استفاده از این شتابگر قدرتمند کل ساختار اتمی مولکول را روشن کرده و یک شکاف را درون آن شناسایی کردند که می تواند هدف ایده آلی برای ساخت داروهای جدید باشد.

مارشال اظهار داشت: اکنون شکل این پروتئین را می شناسیم و از این رو می توانیم مولکولی را طراحی کنیم که درون شکاف آن قرار گرفته و آن را مسدود سازد از این رو پروتئین CRF1 غیر فعال می شود و از این رو فرایند زیست شیمیایی که در نهایت به استرس منجر می شود از همان ابتدا متوقف می کنیم.

نتایج این تحقیقات در نشریه نیچر منتشر شده است.

