

چشم انسان قطب نما است

محققان دریافته اند یکی از پروتئین های موجود در چشم انسان زمانی که در چشم حشرات قرار می گیرد نسبت به میدان مغناطیسی واکنش نشان داده و مانند قطب نما عمل می کند.



جام جم آنالاین: محققان دریافته اند یکی از پروتئین های موجود در چشم انسان زمانی که در چشم حشرات قرار می گیرد نسبت به میدان مغناطیسی واکنش نشان داده و مانند قطب نما عمل می کند.

به گزارش مهر، تحقیقات جدید نشان می دهند که چشم حشرات بدون حضور پروتئین طبیعی به نام «مگنتورسپشن» نمی تواند نسبت به میدان مغناطیسی زمین واکنش نشان دهد اما زمانی که پروتئینی مشابه از چشم انسان جایگزین پروتئین نام برده در چشم حشرات می شود، حشرات این قدرت را به دست می آورند.

بحث های متعددی بر سر عدم وجود قابلیت احساس میدان مغناطیسی زمین در چشم انسان وجود دارد اما یافته جدید می تواند ایده وجود چنین قابلیتی در انسان را دوباره احیا کند.

وجود پروتئین «مگنتورسپشن» در چشم انسان تا دهه 1980 ناشناخته و مطالعه نشده باقی مانده بود تا اینکه در نهایت در آن دهه توسط «رابین بیکر» از دانشگاه منچستر کشف شد.

بیکر با آزمایش های طولانی مدت بر روی هزاران داوطلب در نهایت اعلام کرد انسان ها می توانند به صورت غیر مستقیم میدان مغناطیسی را احساس کنند، با این وجود وی هرگز نتوانست مکانیزم دقیق این پدیده را درک کند.

کلید اصلی در مطالعه جدید مولکولی به نام «کرایپتوکروم» یا CRY است، پروتئینی قدیمی که در یکی از دو شکل اصلی اش در بدن هر جاندار بر روی زمین یافته می شود. اکنون محققان دانشکده پزشکی دانشگاه ماساچوست طی آزمایش های متعددی دریافته اند که پروتئینی که در شبکیه چشم انسان وجود دارد، پس از قرارگیری در چشم مگس میوه می تواند توانایی احساس میدان مغناطیسی را به حشره بازگرداند.

محققان بر این باورند پروتئین CRY در سلول های حساس به نور چشم بسیاری از جانداران مهاجر نقش بسیار مهمی در احساس میدان مغناطیسی زمین و جهت یابی به عهده دارند. برای مثال در مگس های میوه عملکرد این پروتئین بر اساس تابش نور است.

به منظور آزمایش اینکه آیا پروتئین مشابه در بدن انسان با نام hCRY2 از قابلیت مشابهی در احساس و ردیابی میدان مغناطیسی زمین برخوردار است یا نه محققان دانشگاه ماساچوست مگس میوه ای را دچار تغییرات ژنتیکی کردند به شکلی که پروتئین CRY در آنها حذف شده و توسط hCRY2 جایگزین شده بود.

نتایج این آزمایش نشان داد مگس های میوه با استفاده از این پروتئین انسانی نیز توانستند یک میدان مغناطیسی ساختگی را شناسایی کرده و نسبت به آن واکنش نشان دهند.

این نتایج نشان می دهند hCRY2 از قابلیت مولکولی ردیابی میدان مغناطیسی برخوردار است و به این شکل مسیر برای مطالعات بیشتر بر روی پروتئین «مگنتورسپشن» انسان هموارتر خواهد شد.