



اجزای بنیادین دی ان ای در ابرهای بین ستاره ای کشف شد!

تحقیقی جدید نشان می دهد نوکلئوزوم ها که بخشی مهم از حیات و تشکیل دهنده دی ان ای هستند، در ابرهای گازی بین ستاره ای به وجود می آیند.

تحقیقی جدید نشان می دهد نوکلئوزوم ها که بخشی مهم از حیات و تشکیل دهنده دی ان ای هستند، در ابرهای گازی بین ستاره ای به وجود می آیند.

به گزارش خبرگزاری مهر به نقل از دیلی میل، طبق تحقیقی جدید اجزای تشکیل دهنده ساختار دی ان ای از دل ابرهای گازی بین ستاره ای به وجود آمده اند.

محققان دانشگاه هوکایدو در ژاپن برای این منظور در یک خلاء بسیار سرد شبیه سازی انجام دادند و متوجه شدند نوکلئوزوم در فضا نیز تولید می شود.

نوکلئوزوم یا هسته تن واحد تکرار شونده ساختمانی کروماتین (فامینه) است. به طور دقیق تر نوکلئوزوم ها یکی از سه بخش اصلی نوکلئوتید را تشکیل می دهند و می توانند اطلاعات زیادی درباره تحول حیات روی زمین در اختیار دانشمندان قرار دهند. نوکلئوتید نیز بخشی از دی ان ای است.

نظریه های پیشین براین اساس بنا شده بود که صخره های فضایی به زمین برخورد کرده و همراه خود مواد اولیه حیات را به کره خاکی آورده اند. به این ترتیب طبیعت و حیات فعلی رشد کرد و تکامل یافت.

یاسوهیرو اوبا از دانشگاه هوکایدو می گوید: یافته های ما نشان می دهد فرایندهای بازسازی شده به شکل گیری پیش سازهای مولکولی حیات منجر می شود. این یافته ها دانش ما از مراحل اولیه تکامل شیمیایی فضا را بهبود می دهند.

این درحالی است که قبلا مولکول های ارگانیک بنیادین در شهاب سنگ ها، سیارک ها و ابرهای گازی رصد شده اند. برخی از دانشمندان نیز معتقدند ارتباطی میان این مولکول های بنیادین و منشأ حیات روی سیاره زمین در ۴ میلیارد سال قبل وجود دارد.

دی ان ای و آر ان ای بخش هایی اصلی از حیات موجودات مختلف از انسان ها گرفته تا باکتری های مختلف هستند. آنها از بهم چسبیدن سه بخش جداگانه (یک فسفات، یک قند و یک نوکلئوزوم) به وجود می آیند.

آر ان ای کمتر از دی ان ای شناخته شده است اما ساختار مشابهی دارد. نقش اصلی آن کمک به خواندن و تفسیر دی ان ای است تا اطلاعات ذخیره شده در آن توسط بدن مورد استفاده قرار گیرد. به گفته محققان اگر در قند اکسیژن وجود نداشته باشد، این ماده می تواند تغییر کند و اکسیژن اضافی به اتم کربن دوم آن وصل می شود و بنابراین DNA به وجود می آید.

اگر اکسیژن با این اتم خاص پیوند ایجاد کند، آر ان ای به وجود می آید. این تغییر ساده در یک اتم کل ساختار ژنتیک ماده را تغییر می دهد اما نوکلئوزوم بخشی بنیادین از این ساختار است.

مطالعات پیشین شرایط ابرهای مولکولی بین ستاره ای را بررسی کرده و نشان داده بودند قند و فسفات در آنها وجود دارد، اما اثری از نوکلئوزوم نبود.

حال آنکه مطالعه جدید نوکلئوزوم را رصد کرده است. به گفته محققان این یافته کلیدی برای پاسخ به سوالاتی بنیادین درباره انسان است؛ مانند آنکه چه ترکیبات ارگانیکی طی فرایند تشکیل منظومه شمسی وجود داشته اند و آنها چگونه به ایجاد حیات در زمین کمک کرده اند.

این تحقیق در نشریه Nature Communications منتشر شده است.

