



اجرای فاز اول مطالعات جهانی روی 24 کروموزوم/ اثبات نقش کروموزوم Y در بیماریها توسط محققان ایرانی

محققان ایرانی با مشارکت در پروژه جهانی 10 ساله پروتئومیکس در تلاش هستند تا نقش کروموزوم Y را در بروز بیماریها به اثبات برسانند و تاکنون این محققان موفق به تولید آنتی بادی برای بخشی از این پروتئینها به منظور تشخیص بیماری در مراحل اولیه شدند.

محققان ایرانی با مشارکت در پروژه جهانی 10 ساله پروتئومیکس در تلاش هستند تا نقش کروموزوم Y را در بروز بیماریها به اثبات برسانند و تاکنون این محققان موفق به تولید آنتی بادی برای بخشی از این پروتئینها به منظور تشخیص بیماری در مراحل اولیه شدند.

به گزارش خبرنگار مهر، آنالیز جامع پروتئینها با هدف بررسی تنوع ژنتیکی، مطالعه تفاوتها و مطالعه پاسخ به تنشها موضوع اصلی علم بین رشتهای پروتئومیکس است. پروتئومیکس با بهره گیری از علوم شیمی پروتئینها، بیوانفورماتیک و زیستشناسی به شناسایی و مطالعه تغییرات پس از ترجمه و برهمکنشهای پروتئینها می پردازد. هدف پروتئومیکس، شناسایی پروتئینهای جدید بر اساس نقش، وظیفه و مطالعه نحوه بیان آنها در سیستمهای تنظیمی است.

از آنجا که بسیاری خصوصیات فیزیولوژی موجودات زنده به پروتئینها بستگی دارد، بنابراین مطالعه و شناخت پروتئینها می توانند تاثیر زیادی در تشخیص و درمان بیماریهایی چون سرطان داشته باشد. از این رو از سوی سازمان جهانی پروتئومیکس اقدام به اجرای پروژه جهانی شناسایی پروتئومیکس به منظور بررسی پروتئین کروموزوم ها شد که سهم ایران در این پروژه بررسی کروموزوم Y است.

سهم ایران از یک پروژه جهانی

دکتر قاسم حسینی سالکده- مسئول پروژه پروتئین کروموزوم Y انسانی پروژه پروتئومیکس در گفتگو با خبرنگار مهر با بیان اینکه پروژههای مختلفی در زمینه پروتئومیکس در دستور جهانی قرار دارد، گفت: یکی از این پروژهها، طرح پرتئوم انسانی است که شامل پروتئین کروموزوم Y انسانی می شود.

وی با بیان اینکه این پروژه از سوی سازمان جهانی پروتئومیکس تعریف شده است، اظهار داشت: پس از اجرای پروژه ژنوم انسان این سازمان تصمیم گرفت کروموزومهای مختلف را با مشارکت کشورهای مختلف در آزمایشگاه های مختلف دنیا مطالعه و پروتئینهای آن را شناسایی کند.

حسینی با تاکید بر اینکه پروژه ژنوم انسانی بیش از 10 سال به طول انجامید ادامه داد: در این مطالعات برای بیش از 30 درصد از این ژن ها شواهد پروتئینی نداریم و برای آن دسته از ژنهایی که شواهد پروتئینی داریم، نمی دانیم که این پروتئینها چه کاری انجام می دهند.

وی با تاکید بر اینکه این آگاهی در درمان بیماریها و پاسخ بدن به داروها بسیار با اهمیت است، اضافه کرد: از این رو در این پروژه جهانی اقدام به شناسایی پروتئین ژن ها می شود و از آنجایی که شناسایی این پروتئینها از پروژه ژنوم بسیار سنگین تر است، بر اساس اینکه کشورها به چه میزان توانایی و انگیزه در این زمینه دارند، این پروژه میان کشورهای مختلف تقسیم شد.

24 کروموزوم در دست مطالعه جهانی

مسئول پروژه پروتئین کروموزوم Y انسانی پروژه پروتئومیکس از مشارکت بیش از 20 کشور در این پروژه خبر داد و خاطر نشان کرد: در این پروژه جهانی 22 کروموزوم غیر جنسی به همراه 2 کروموزوم جنسی میان کشورهای حاضر در این پروژه تقسیم شده و در حال مطالعه است.

سالکده، با اشاره به نقش ایران در این پروژه توضیح داد: ایران بر روی کروموزوم Y مطالعه می کند و علت آن این است که ژنهایی که مرتبط با ناباروری مردان است در این کروموزوم قرار دارد و از آنجایی که درمان ناباروری جزء اولویتهای پژوهشگاه رویان است ایران در این پروژه جهانی در بخش کروموزوم Y مشارکت دارد.

به گفته وی سایر کروموزومها در کشورهای آمریکا، استرالیا، کانادا، فرانسه، سوئیس، سوئد، هلند، روسیه، چین، ژاپن، کره و هنگ کنگ، سنگاپور، تایلند و هند در حال مطالعه است.

حسینی با اشاره به نحوه مشارکت سایر کشورها در این پروژه یادآور شد: کشورها بر اساس برنامههایی که داشتند کروموزوم خاصی را انتخاب کردند به گونه ای که ژاپن بر روی 2 کروموزوم X و کروموزوم 3 و کشور فرانسه بر روی کروموزوم 14 در حال مطالعه است.

وی اضافه کرد: 4 کشور هنگ کنگ، سنگاپور، تایلند و هند بر روی یک کروموزوم و در آمریکا و چین بر روی 3 کروموزوم مطالعه می کند ضمن آنکه کشورهای استرالیا و نیوزیلند بر روی یک کروموزوم را برای مطالعه انتخاب کردند.

جزئیات پروژه جهانی پروتئومیکس

مسئول پروژه پروتئین کروموزوم Y انسانی پروژه پروتئومیکس با بیان اینکه این پروژه به مدت 10 سال تعریف شده است، افزود: این پروژه یک پروژه 10 ساله و در 2 فاز تعریف شده است. فاز اول 6 ساله و فاز دوم 4 ساله خواهد بود.

وی زمان آغاز اجرای این پروژه جهانی را از ژانویه سال 2013 ذکر کرد و ادامه داد: در فاز اول باید تلکف پروتئینهایی که حدس می زنیم که ژن پروتئین را کد می کند ولی شواهدی برای آن نداریم مشخص کنیم که آیا این ژن ها پروتئین کد می کنند یا خیر.

این محقق تعداد این ژن ها را 30 درصد کل ژن های انسان دانست و اظهار داشت: پس از شناسایی آنها باید برای همه پروتئینهایی

که از آن برای تشخیص استفاده می‌شود آنتی بادی‌های مناسبی تولید کنیم. حسینی اضافه کرد: از سوی دیگر در صورتی که تغییراتی در داخل سلول ایجاد شود می‌تواند به تغییراتی در عملکرد پروتئین منجر شود از این رو مطالعات در باره این تغییرات در اولویت 6 ساله قرار دارد.

وی با اشاره به جزئیات فاز دوم این تحقیقات جهانی یادآور شد: در فاز دوم که یک فاز 4 ساله است سعی خواهیم کرد که ارتباط میان این پروتئین‌ها با بیماری‌ها پیدا کنیم تا از این پروتئین‌ها برای شناسایی و تشخیص به موقع بیماری‌ها و تولید دارو استفاده شود.

آغاز فعالیت بر روی پروژه جهانی در ایران

حسینی از اجرای مرحله اول این پروژه در ایران خبر داد و گفت: مرحله اول مطالعات در زمینه پروتئین کروموزوم Y آغاز و آنتی بادی‌های مورد نیاز نیز تهیه شده است و امیدواریم آنتی بادی‌های مورد نیاز برای چند درصد پروتئین‌های باقی مانده تا پایان سال جاری تولید کنیم.

وی پژوهشگاه رویان را مجری اصلی این پروژه عنوان کرد و اظهار داشت: در حال حاضر دانشگاه تهران در این پروژه با پژوهشگاه همکاری دارد و امیدواریم در ادامه راه همکاران بیشتری به ما ملحق شوند.

مسئول پروژه پروتئین کروموزوم Y انسانی پروژه پروتئومیکس با اشاره به توانمندی‌های به دست آمده از این پروژه توضیح داد: در پژوهشگاه رویان امکان دسترسی به نمونه‌های افراد بیمار و سالم را داریم از این رو قادر به بررسی نقش پروتئین‌ها در بروز بیماری‌ها هستیم.

وی در این باره توضیح داد: همزمان با اجرای این پروژه در حال انجام مطالعات سلولی هستیم به گونه‌ای که پروتئین‌ها را در سلول بنیادی جنین و یا سلول‌های سرطانی بررسی می‌کنیم تا ارتباط آنها را با سرطان، عصب و قلب بررسی و تعیین کنیم که در بروز برخی بیماری‌های متفاوت در میان زنان و مردان آیا کروموزوم Y که در برخی از جنس‌ها فراوانی بیشتری دارد ارتباط دارند. به گفته این محقق اطلاعات خوبی در این زمینه به دست آمده است که به زودی منتشر خواهد شد.

کاربرد نتایج به دست آمده از تحقیقات پروتئومیکس

مسئول پروژه پروتئین کروموزوم Y انسانی پروژه پروتئومیکس تولید بایو مارکرها یا نشانگرهای زیستی را از کاربردهای نتایج این تحقیقات دانست و گفت: در صورتی که بر اساس تست خون بیماری در فرد تشخیص داده شد قادر به تشخیص و درمان بیمار در مراحل اولیه بیماری خواهیم بود. از این رو تولید نشانگرهای زیستی یکی از اولویت‌های این پروژه است که بتوان از این طریق بیماری را تشخیص داد.

وی تولید دارو را از دیگر کاربردهای این تحقیقات ذکر کرد و اظهار داشت: یکی از مسایل مهم در تولید دارو آن است که اثرات داروها به گونه باشد که در عملکرد پروتئین‌ها دخالت نداشته باشند از این رو نتایج این تحقیقات ما را در این زمینه یاری خواهد کرد.

ارائه گزارش سالانه از پیشرفت تحقیقات

مسئول پروژه پروتئین کروموزوم Y انسانی با تاکید بر اینکه کشورهای مشارکت کننده در این پروژه باید گزارش سالیانه از پیشرفت تحقیقات خود ارائه دهند، خاطر نشان کرد: سال گذشته این گزارش ارائه شد که در مجله Journal of Proteome Research به چاپ رسید.

انتشار بخشی از نتایج به دست آمده از تحقیقات پژوهشگران ایرانی در ژورنال بین‌المللی

حسینی ادامه داد: در سال جاری نیز این گزارش ارسال شده که پس از داوری در اواخر سال جاری یا اوایل سال آینده به چاپ خواهد رسید.

به گفته وی این ژورنال بخش ویژه را اختصاص به این گزارش داده است.