

بکارگیری تکنولوژیهای ژنومیکس و پروتئومیکس در تشخیص زود هنگام سرطانهای دستگاه تولید مثل

علی متولی زاده اردکانی (Ph.D.)^۱، فریال اصلانی (M.Sc.)^۱، نیکنام لکپور (M.Sc.)^۱

۱- مرکز تحقیقات بیوتکنولوژی تولید مثل، پژوهشکده فن آوری های نوین علوم پزشکی جهاددانشگاهی- ابن سینا، تهران، ایران

چکیده

پیشرفت های زیست شناسی مولکولی در دهه اخیر به بالا بردن درک محققین از تقابل پیچیده تغییرات ژنتیکی، رونویسی و ترجمه در سرطان های انسانی کمک کرده است. این تغییرات مولکولی اساس تکنیک های کارآمد و رو به رشد شناسایی سرطان بوده که به مقادیر میکروسکوپی از نمونه بیمار نیاز دارند. برش های در اندازه میکرو توسط لیزر امکان تهیه و جداسازی جمعیت های خالص سلولی از بافت توموری و استروما را بوجود آورده اند تا بتوان تفاوت های نامحسوس در RNA و بیان پروتئین را شناسایی کرد. بررسی مقایسه ای این تفاوتها بین بافت های سالم، پیش تهاجمی و تهاجمی با استفاده از برنامه های قدرتمند بیوانفورماتیک، امکان شناسایی مارکرهای نوین در تومورها، شناسایی مسیرهای پیچیده پروتئینی و گسترش روش های درمان با اساس مولکولی را ایجاد کرده است. ادامه پیشرفت در روش های نوین میکروتکنولوژی کارآمد امکان بررسی سریع نمونه بیمار و به دنبال آن شناسایی توسط روش های نوین تشخیصی، درمان و ریدیابی طیف وسیعی از سرطان های انسانی را فراهم کرده است. همچنین در سال های اخیر پیشرفت های چشمگیری در ابزارهای جدید برای آنالیز محتوای پروتئینی سلولها، خون و سایر مایعات بدن، حاصل شده است. آنالیز محتوای پروتئینی امکان شناسایی علائم پروتئینی در سرطان را افزایش می دهد. آنالیز اسپکتروسکوپی SELDI-TOF با یک روش آنالیتیکی بیوانفورماتیک پیشرفته ارتباط داده می شود تا الگوی پروتئومیکی تفکیکی بهینه ای بدست آید. این فن آوری امروزه به طور گسترده در آزمایشگاه ها در کل دنیا به منظور شناسایی بیومارکرهایی برای تشخیص زودرس انواع سرطان، خصوصاً سرطان های پستان و دستگاه تولید مثل مانند سرطان تخمدان، پروستات، دهانه رحم و آندومتر بکار گرفته می شود.

کلید واژگان: ژنومیکس، پروتئومیکس، تشخیص زود هنگام، سرطان، دستگاه تولید مثل، تخمدان، پستان، پروستات، دهانه رحم، آندومتر.

مسئول مکاتبه: دکتر علی متولی زاده اردکانی، مرکز تحقیقات بیوتکنولوژی تولیدمثل، پژوهشکده فناوریهای نوین علوم پزشکی جهاد دانشگاهی - ابن سینا، صندوق پستی: ۱۱۷۷-۱۹۶۱۵، تهران، ایران.

پست الکترونیک: Ardekani@avicenna.ac.ir