



## معرفی گروه‌های کارکردی و مقایسه الگوی بیان ژن‌های دخیل در سرطان سلول‌های استرومای پستان و پروستات با استفاده از تجزیه و تحلیل ریزآرایه‌ها

صدیقه اخترطاوان<sup>۱</sup>، مجید طالبی<sup>۲</sup>

۱. کارشناسی ارشد بیوتکنولوژی کشاورزی، دانشگاه پیام نور اصفهان

۲. دانشیار گروه بیوتکنولوژی، دانشکده کشاورزی، دانشگاه صنعتی اصفهان

### چکیده

**مقدمه و هدف:** سرطان پستان و پروستات دو سرطان تهاجمی رایج در زنان و مردان می‌باشند. تعیین عوامل مؤثر در این بیماری‌ها یکی از دغدغه‌های جامعه پزشکی امروز است. بنابراین شناسایی خصوصیات مولکولی ریز محیط تومور و توضیح تداخل آنها با سلول‌های تومور برای بهبود درک ما از فرآیندهای دخیل در پیشرفت سرطان و شناسایی اهداف درمانی حائز اهمیت است. در پژوهش حاضر تغییرات الگوی بیان ژن‌ها به منظور شناسایی گروه‌های کارکردی مرتبط با سلول‌های سرطان پستان و پروستات مورد بررسی قرار گرفت و اطلاعات مورد نیاز برای مقایسه تغییرات بیان ژنی از سایت NCBI جمع‌آوری گردید.

**مواد و روش‌ها:** این پژوهش به روش توصیفی روی مجموعه داده‌های بیان ژنی حاصل از تجزیه و تحلیل ریزآرایه مربوط به ۲۴ فرد سالم و بیمار مبتلا به سرطان سلول‌های استرومای پستان و پروستات، موجود در سایت NCBI صورت گرفت. داده‌ها با روش RMA نرمال شدند برای تعیین تفاوت معنی‌داری از آزمون Bayesian t-test استفاده شد. آنالیز آماری و رسم نمودار ون با نرم افزار Flexarray انجام گرفت برای دسته بندی کارکردی ژن‌ها از پایگاه داده David استفاده گردید.

**یافته‌ها:** نتایج این پژوهش دال بر این هستند که به ترتیب تعداد ۵۷۳۶ و ۵۰۲۸ ژن در سلول‌های استرومای پستان و پروستات در سطح پنج درصد تفاوت معنی‌داری با شرایط نرمال دارند. گروه‌بندی کارکردی ژن‌های دارای افزایش بیان مشخص کرد که در پستان گروه‌های کارکردی پروتئین‌های کلاژن (COL10A1, COL11A1) و متالوپروتئیناز دارای بیشترین تعداد ژن هستند در حالیکه در پروستات گروه کارکردی Asporin بیشترین ژن‌ها را شامل شدند.

**نتیجه گیری:** به نظر می‌رسد که تغییر در بیان تعدادی از ژن‌ها در این نوع سرطان‌ها به وقوع می‌پیوندد. در تأیید یافته ما، پاسخ استروما به طور کلی در سرطان پستان قوی‌تر از سرطان پروستات است که بطور تجربی در پژوهش‌های قبلی نشان داده شده است. اما این پژوهش از نظر گروه‌بندی ژن‌هایی که در استرومای پستان و پروستات دچار تغییر می‌شوند، منحصر به فرد است. این گروه‌بندی بیان ژنی دارای ارزش پشتیبانی بالایی در تصمیم‌گیری برای تشخیص و درمان سرطان است.

**کلمات کلیدی:** سرطان پستان، سرطان پروستات، استروما، پروتئین بیان ژنی، تجزیه و تحلیل ریزآرایه‌ها