



بررسی بیوانفورماتیکی microRNAهای مرتبط با مسیر آپوپتوز جهت معرفی بیومارکر در تشخیص بیماری پارکینسون

مولود بهبهانی پور^۱، کامران قائدی^۱، مریم پیمانی^۲

۱. گروه زیست شناسی، دانشکده علوم، دانشگاه اصفهان، اصفهان
۲. گروه زیست فناوری سلولی، مرکز تحقیقات علوم سلولی جهاد دانشگاهی، پژوهشکده زیست فناوری رویان
۳. گروه زیست شناسی، دانشکده علوم پایه، دانشگاه آزاد اسلامی واحد شهرکرد، شهرکرد

m-Behbahani@hotmail.com

مقدمه و اهداف: بیماری پارکینسون دومین اختلال نورودجنراتیو پیشرونده بعد از بیماری آلزایمر می باشد. شیوع روزافزون این بیماری در سراسر جهان، عدم وجود یک آزمون تشخیص کمی مطمئن برای تشخیص زودهنگام این بیماری و غیر عملی بودن مطالعه‌ی مکانیسم‌های پاتوژنیک این بیماری در سیستم عصب مرکزی بیماران سبب تمرکز محققان روی شناسایی ابزارهای دیگری برای تشخیص زودهنگام این بیماری شده است، که شناسایی بیومارکرهای هدفمند و قابل اندازه‌گیری محیطی بالقوه ممکن است زمینه‌ی تحقق این هدف را فراهم سازند. در زمینه‌ی دست‌یابی به چنین بیومارکرهایی بررسی مسیرهای بالقوه‌ی مربوط به بیماری‌زایی در خون محیطی این بیماران و فهم مکانیسم‌های تنظیم‌کننده‌ی این مسیرها می‌تواند سودمند باشد. هدف از مطالعه‌ی حاضر شناسایی microRNAهای بالقوه‌ی تنظیم‌کننده‌ی ژن‌های کلیدی مسیر آپوپتوز به عنوان بیومارکرهای ارزشمند تشخیصی در خون محیطی بیماران پارکینسون است، چرا که تغییرات مرتبط به سلول‌های مستعد به آپوپتوز، نظیر: اختلال عملکرد کمپلکس میتوکندری و سیستم یوبی کوئیتین-پروتئازوم یا افزایش بیان ژن *آلفا سینوکلئین* نه تنها در نورون‌های جسم سیاه (ناحیه‌ی آسیب دیده در مغز بیماران پارکینسون) بلکه در لکوسیت‌های این بیماران نیز یافت شده است.

روش اجرا: در این مطالعه، ژن‌های کلیدی مسیر آپوپتوز در بیماران پارکینسون مشخص شد. سپس پایگاه‌های بیوانفورماتیکی پیش‌بینی microRNAها نظیر: Targetscan, mirwalk, mirtarbase و Diana-Tarbase و مطالعات میکروآرای انجام شده در خون محیطی بیماران، جهت انتخاب miRNAهای مطلوب برای مسیر مورد نظر در بیماری، بررسی گردید.

یافته‌ها: تعدادی از microRNAهای مرتبط با ژن‌های کلیدی مسیر انتخابی با توجه به تغییر بیان معنی‌دار آنها در نتایج میکروآرای خون محیطی بیماران در مقایسه با افراد سالم، جهت تایید حضور در خون بیماران، انتخاب گردیدند.

نتیجه گیری: بررسی microRNAهای تنظیمی مسیر آپوپتوز در خون بیماران پارکینسون می‌تواند به درک بهتر مسیر مرگ سلولی در این بیماران و معرفی بیومارکرهای قابل اطمینان برای تشخیص این بیماری منجر گردد.

کلمات کلیدی: آپوپتوز، بیماری پارکینسون، خون محیطی، microRNAs