

## نقش میکروRNAها در بیماری های قلبی و عروقی

محمودپورجم علویجه (کارشناس ارشد): دانشگاه علوم پزشکی گرگان

### چکیده

اخیراً معلوم شده است که microRNAها- یک گروه از RNA های کوچک غیر کد کننده- ارتباط نزدیکی با بیماری های مختلف دارند. MicroRNAها بیان ژن در یوکاریوت ها را از طریق مهار ترجمه یا تخریب mRNA تنظیم می کنند که این کار را با جفت شدن نسبی با انتهای 3' مربوط به mRNA (3'UTR) مورد هدف انجام می دهد. به دلیل پتانسیل microRNA در هدف قرار دادن تعداد زیادی از mRNAها این دسته اولیگونوکلئوتیدهای ۱۹-۲۵ تایی تقریباً در تمام پدیده های بیولوژیکی شامل تنظیم چرخه سلولی، رشد سلولی، آپوپتوزیس، تمایز سلولی و اکسیداتیو استرس نقش دارند. oxidative stress ناشی از اضافه تولید گونه های اکسیژن واکنشی (ROS) در سلول ها یکی از مهمترین عوامل پاتوژنز بیماری های قلبی-عروقی و متابولیکی مانند فشار خون بالا و آترواسکلروز است. تجمع بیش از حد از ROS اختلال ایجاد می کند، در حالی که محدود کردن استرس اکسیداتیو، کارکرد قلب و عروق و متابولیسم را از طریق مکانیسم های مختلف سلولی محافظت می کند. در پیشرفت های اخیر، MicroRNAs (miRNAs) تنظیم کننده های جدیدی از استرس اکسیداتیو در سلول های قلب و عروق هستند که بیان ژن های مرتبط با ردوکس را تعدیل می کنند. این مقاله خلاصه ای از پیشرفت های اخیر در درک ما از اینکه چگونه miRNAs هدف عمده ژنراتور ROS، مسیرهای سیگنالینگ آنتی اکسیدان و افکتورها در سلول های سیستم قلبی عروقی است. مطالعات آینده می توانند درک بهتر از miRNA های مرتبط ردوکس را با بررسی مکانیزم های تنظیم کننده خود و نقش دوگانه ROS در سیستم های قلبی عروقی بدست آورند. ترکیبی از طراحی مطالعه پیشرفته و پیشرفت های فنی، باعث می شود تا اهمیت پاتوفیزیولوژیک جدیدتری از miRNA های مرتبط با ردوکس را نشان دهد.