

بازبینی

Functional similarity analysis of human virusencoded miRNAs

آده حسن پور داریوش

۹۳۰۸۱۶۴

miRNA یک کلاس کوچک از RNA ها هستند که ژنها را از طریق کنترلرهای خاموش RNA تنظیم می کنند . برخی از ویروس ها نیز وارد miRNA می شوند و به فعل و انفعالات ویروس میزبان کمک می کنند. درک بهتر miRNA می تواند در درمان بیماریهای ناشی از ویروس ها به ما کمک کند . برای این کار ما با این چالش رو به رو هستیم که چگونه ویروس های miRNA خود را مانند سلول های انسانی کدگذاری می کنند . برای به دست آوردن این شباهت ها از یکی از روش هایی که قبلا نیز به دست آمده استفاده می کنیم که در آن miRNA های ویروس توسط KEGG به تجزیه و تحلیل مسیر می پردازد و اهداف را شناسایی می کند .

مطالعه ما بر روی فرآیند های بیولوژیکی از طریق miRNA های ویروسی میزبان انجام می شود و تجزیه و تحلیل نشان می دهد که آنها دارای نرخ تکامل مجزا با ژنوم ها هستند.

پژوهش درباره miRNA های ویروسی هم هنوز در دست انجام است . هنوز بسیاری از توابع آنها ناشناخته است . شناسایی هنوز توسط ابزارهای سنتی در حال انجام است و در نتیجه در این روش ها به سختی می توان آنها را شناسایی نمود .

استفاده از روش های معکوس در شناسایی miRNA های بالغ به طور گسترده مورد استفاده قرار می گیرد و. در حال حاضر تنها بخش کوچکی از miRNA های ویروسی شناخته شده است . براس شناسایی و درک اهداف این miRNA ویروسی کد گذاری شده از روش های محاسباتی استفاده می شود .

تجزیه و تحلیل KEGG :

به منظور کشف توابع مرتبه بالا از چگونگی miRNA ویروسی کد گذاری شده ، تجزیه و تحلیل و شناسایی مسیرهای تنظیم شده توسط miRNA های ویروسی استفاده می شود . این مسیر از مسیرهای درستی تولید می شود و نشان دهنده تعاملات مولکولی و واکنش آنها بر یکدیگر است و به طور گسترده در مسائل بیولوژیکی مورد استفاده قرار می گیرد .

مقایسه این مسیرها می تواند تنظیم کننده و نشاهین دهنده ویروس های مختلف باشد .

نتایج :

در این مقاله برای ارزیابی شباهت میان miRNA های ویروسی از شباهت کارکردی ۲۹، miRNA ویروس استفاده شده است . و از یک ماتریس شباهت برای این کار استفاده شده است و در نهایت ۳ خوشه برای کشف روابط بیولوژیکی به دست آمده است .

در نتایج نشان می دهد که به miRNA ویروس روابط و انعطاف پذیری زیادی دارند . عفونت ویروسی به طور چشمگیر باعث تغییرات آن شده است . miRNA های بسیاری از مسیرهای همه طراحی شده اند و زمانی که غیر

ویروسی هستند به طور مستقیم و ساده به تنظیم ژنها پردازند و زمانی که به ویروسی آلوده می شوند از تشخیص سیستم ایمنی میزبان جلوگیری می کنند . که شناخت اینها را از یکدیگر دشوار می کند.

با استفاده از درخت فیلوژنتیک می توان شباهت های بین این دو miRNA را با هم بررسی کرد و می توان با استفاده از آن مشاهده کرد که miRNA دارای تکامل کاملاً مجزایی می باشد .

در انتها می توان گفت که روابط تنگاتنگی بین بیماریها وجود دارد و این ویروس ها نیز می توانند باعث مسائل بهداشتی در سلول های میزبان باشند . در واقع توسط miRNA ها کد گذاری شده ویروس یک لایه جدید را روی سلول تشکیل می دهند و ما در این پژوهش سعی در شباهت کارکردی miRNA ها داریم .