



دامپزشکی و گوناگونی حرفه ای



پانزدهمین کنگره دامپزشکی ایران

15th Iranian Veterinary Congress

15th Iranian Veterinary Congress
www.15thvc.ir

۷-۹ اردیبهشت ماه ۱۳۸۷
مرکز همایش های رازی - تهران

افق‌های نوین درمانی در دامپزشکی: MicroRNAs و Telomerase

یلدا گلریز، علیرضا حق پرست

بخش ایمونولوژی و بیوتکنولوژی دانشکده دامپزشکی دانشگاه فردوسی مشهد

در سال‌های اخیر، بیوتکنولوژی ملکولی با بهره‌گیری از مکانیسم‌های بیولوژیک سلولی-ملکولی بدن موجودات زنده توانسته است افق‌های جدید را عرصه تشخیص، درمان و پیشگیری بیماری‌ها در پزشکی و دامپزشکی فراهم نماید. در این میان، اگر هدف درمان بیماری باشد، اکثر بیماری‌های باکتریایی با آنتی‌بیوتیک‌ها قابل درمانند ولی بیماری‌های ویروسی و سرطان‌ها جزو بیماری‌هایی هستند که درمان موثری برای آنها وجود ندارد و یا اغلب رژیم درمانی خاصی برای آنها موجود نیست. سلول‌های طبیعی در انسان و حیوانات دارای یک توالی DNA غیر کد شونده در انتهای کروموزوم‌ها می‌باشند که متشکل از تکرارهای هگزا نوکلئوتید TTAGGG می‌باشد. در طی هر سیکل تقسیم سلولی، DNA تلومریک که متشکل از ۳۰ الی ۱۰۰ جفت باز می‌باشد، به علت اشکال در تکثیر انتهایش از بین می‌رود. تلومرها که مسئول پایداری کروموزوم‌ها و همین‌طور جلوگیری از تکثیر ژن‌های معیوب می‌باشد و تلومرازها که آنزیم‌های رونوشت برداری معکوس RNA می‌باشد اهداف مناسبی برای درمان سرطان‌ها می‌باشند، در اکثر سرطان‌ها سلول‌های توموری حاوی تلومراز بوده که جهت نگهداری طول تلومر آنها و به نوبه خود تکثیر افسار گسیخته سلول‌های سرطانی لازم می‌باشد. نکته قابل تامل این است که تومورها تلومرهای کوتاهتری را در مقایسه با سلول‌های نرمال دارند و این نکته از این نظر مهم است که سلول‌های سرطانی ممکن است حساسیت بیشتری به نابودی توسط موادی که از تکثیر تلومرها جلوگیری مینمایند داشته باشند. همین‌طور میکروRNAها که شامل یک RNA دو رشته‌ای حاوی ۲۴-۲۱ نوکلئوتید می‌باشند که توسط پیش‌سازهای رونوشت برداری ایجاد گردیده و متعاقباً بوسیله مراحل بعدی پردازشی که توسط اعضای از خانواده RNaseIII, Drosha, Dicer صورت می‌پذیرد، کامل می‌گردند. اهمیت miRNA در تکوین و رشد عادی سلول‌ها و متابولیسم به تازگی مورد شناسایی قرار گرفته است. همچنین ارتباط بین کمبود یا افزایش miRNA با تعدادی از بیماری‌های مهم بالینی، از جمله آنفراکتوسه‌های میوکارد و سرطان‌ها مورد تاکید قرار گرفته است. بنابراین مهار فعالیت miRNA و یا افزایش فعالیت آنها میتواند کاربردهای درمانی داشته باشد که به همراه پیشرفتهای اخیر در درک تنظیم فعالیت تلومراز و ساختار تلومر و همین‌طور شناسایی پروتئین‌های وابسته به تلومر و تلومرازها، راه‌های تازه‌ای را برای تداخلات درمانی گشوده است که به طور مفصل در این مقاله مورد بحث قرار خواهند گرفت.