

به نام خدا

## میانکنش داروهای ضد تومور با داکسی ریبونوکلیئیک اسید (DNA)

### چکیده

نوکلئیک اسیدها نقش بزرگی را در فرایندهای یاخته شامل تقسیم یاخته‌ای، همانندسازی و سنتز پروتئین‌ها ایفا می‌کنند. داروهای ضدسرطان و ضدتومور از طریق برهمکنش با این ماده حیاتی ژنتیکی باعث اختلال در رونویسی و همانندسازی DNA به‌عنوان اصلی‌ترین مراحل در رشد و تقسیم یاخته‌ای می‌شوند.

بررسی نحوه‌ی اتصال داروهای ضد تومور با DNA، برای شناخت دقیق ساختار و عملکرد آنها، گسترش و شناسایی داروهای جدید لازم است. عملکرد این داروها بر DNA به دو دسته تقسیم‌بندی می‌شوند که عبارتند از: داروهایی با اتصال‌های کوالانسی و داروهایی با اتصال‌های غیرکوالانسی. دسته‌ی اول از طریق برهم‌کنش‌های واندروالسی، الکترواستاتیکی و هیدروژنی با DNA عمل می‌کنند. گروهی از این داروها به گونه‌ای انتخابی در شکاف کوچک DNA و گروهی دیگر بین جفت بازهای DNA قرار می‌گیرند. دسته‌ی دوم داروهایی هستند که از طریق پیوندهای کوالانسی به DNA اتصال می‌یابند. این اتصال‌ها ناشی از حمله‌ی الکترون‌دوستی و هسته‌دوستی با DNA است. گروهی از داروهای دسته دوم نیز می‌توانند به صورت انتخابی به شکاف کوچک DNA اتصال یابند.