

۳۵. پیوند و تغییرات ساختاری TSHR با سرب و مکانیسم جذب آنها توسط پلیمرهای زیست سازگار: مطالعه شبیه سازی دینامیک مولکولی

رسول زاده ر.،^۱، بابیتسا ل.،^۲، د کارنیرو ج.و.م.،^۱، نیکوفرد ل. ت.س.،^۴ ۱- گروه شیمی معدنی، موسسه شیمی، دانشگاه فدرال فلومیننس، نیتروی، برزیل. ۲- گروه شیمی و محیط زیست، دانشکده فناوری، دانشگاه دولتی ریودوژانیرو، برزیل. ۳- مؤسسه شیمی، پردیس دو والونگونیو، دانشگاه فدرال فلومیننس، سنترو، نیتروی، ریودوژانیرو، برزیل. ۴- گروه ریاضیات، فیزیک و محاسبات، دانشکده فناوری، دانشگاه ایالتی ریودوژانیرو، برزیل

هورمون محرک تیروئید (TSH)، یک هورمون گلیکوپروتئینی، در رشد و عملکرد تیروئید بسیار مهم است. این هورمون متابولیسم و ترشح هورمون های تیروئید T3 (تری یدوتیرونین) و T4 (تترایدوتیرونین یا تیروکسین) را از طریق گیرنده خود (TSHR) کنترل می کند. گیرنده TSHR متعلق به زیرخانواده تکرار غنی از لوسین (LGR) از گیرنده های جفت شده با پروتئین G (GPCRs) است. این گیرنده توسط لیگاندهای با وزن مولکولی کم که به عنوان آگونیست یا آنتاگونیست عمل می کنند، هدف قرار گرفته است. دی فنیل اترهای پلی برومینه (PBDEs) به طور گسترده ای به عنوان یکی از مواد شیمیایی مقاوم در برابر شعله بروم مصنوعی با کاربردهای صنعتی گسترده در پلاستیک، مبلمان، منسوجات، لوازم الکتریکی و سایر زمینه ها استفاده می شود. پایداری ساختاری بالای بقایای PBDE ها و حمل و نقل طولانی مدت این ترکیبات باعث حضور آنها در بخش های مختلف محیطی مانند خاک، هوا، رسوبات، حیوانات، گرد و غبار خانه، خون و حتی انسان شده است. از آنجایی که محصولات مصرفی ممکن است PBDE ها را آزاد کنند، توجه به سلامت عمومی افزایش یافته به تجمع، متابولیسم و سمیت مرتبط با حیات وحش و سلامت انسان در دهه گذشته اختصاص یافته است. شبیه سازی دینامیک مولکولی برهمکنش های مولکولی بین TSHR و آلاینده ها را روشن می کند. با توجه به شبیه سازی ها، حضور PBDE ها باعث ایجاد تغییراتی در ساختار ثانویه TSHR و افزایش آگریزی آن می شود. همچنین، TSHR کمپلکس پایداری را با پلیمرهای زیست سازگار نسبت به PBDE تشکیل می دهد، همانطور که با سطح تماس بزرگتر، اتمهای جذب بیشتر و انرژی های آزاد اتصال بالاتر نشان داده می شود. یافته های ما بینش های مهمی را در مورد الگوی توزیع، تجمع زیستی، حذف و سمیت کلی PBDEs و پلیمرهای زیست سازگار در انسان ارائه می دهند، که یک ملاحظاتی حیاتی برای هر کاربرد آینده این مواد است.

۳۶. آلدو-کتو ردوکتاز C11 به عنوان یک نشانگر زیستی بالقوه برای سرطان پستان و تخمدان

موسوی نژاد س.ن.،^۱، وثوق قنبری م.،^۲، بهنام رسولی ف.،^۳ ۱- گروه پژوهشی روش های تشخیص و درمان های نوین، پژوهشکده فناوری زیستی، دانشگاه فردوسی مشهد، مشهد، ایران. ۲- دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی مشهد، مشهد، ایران. ۳- گروه پژوهشی روش های تشخیص و درمان های نوین، پژوهشکده فناوری زیستی، دانشگاه فردوسی مشهد، مشهد، ایران

سرطان مهاجم پستان شایع ترین سرطان در بین زنان است، در حالی که آدنوکارسینوم سروری تخمدان کشنده ترین سرطان زنان است. بیش از ۷۵ درصد از این موارد سرطان در مراحل پیشرفته تشخیص داده می شوند به دلیل اینکه مراحل اولیه بدون علائم بیماری است. آنزیم AKR1C1 (خانواده آلدو کتو ردوکتاز ۱ عضو C1) عضوی از ابرخانواده آلدو-کتو ردوکتاز انسانی است که واکنش های احیایی وابسته به NADPH را کاتالیز می کند. بیان افتراقی قابل توجهی از ژن AKR1C1 در انواع سرطان گزارش شده است. هدف از این مطالعه بررسی بیان AKR1C1 در سرطان مهاجم پستان و آدنوکارسینوم تخمدان بود. الگوی بیان AKR1C1 در سرطان پستان و تخمدان از طریق GEPIA2 ارزیابی شد، که داده های بیان توالی RNA نمونه های تومورها و نرمال از پروژه های TCGA و GTEx را از طریق خط انتقال پردازش استاندارد تجزیه و تحلیل می کند. در مجموع ۱۰۸۵ نمونه تومور و ۲۹۱ نمونه بافت نرمال پستان به همراه ۴۲۶ نمونه تومور و ۸۸ نمونه بافت نرمال تخمدان مورد ارزیابی قرار گرفتند. نتایج نشان داد که میانگین بیان AKR1C1 در نمونه های طبیعی سرطان پستان و تخمدان در مقایسه با بافت های تومور مربوطه آنها به طور معنی داری ($P < 0.001$) بالاتر بود. تجزیه و تحلیل فعلی نشان داد که بیان میانه AKR1C1 به طور قابل توجهی در بافت های تومور در سرطان سینه و تخمدان کاهش یافته است، که نشان دهنده پتانسیل آن به عنوان یک نشانگر زیستی است که می تواند به تشخیص زودهنگام این بدخیمی ها کمک کند.

۳۷. آنالیز بیوانفورماتیک ژن های هاب و مسیرهای پیام رسانی سلولی در بیماری های مختلف لوسمی در انسان

دل دوزی ا.، وحدتی ب.، رجبی-مهام ح.، دانشکده علوم زیستی و بیوتکنولوژی، دانشگاه شهید بهشتی، تهران، ایران.

لوسمی یک بیماری هماتولوژی پیچیده است. شناسایی ژن های هاب و مسیرهای پیام رسانی سلولی که به توسعه سرطان کمک می کنند، برای درک مکانیسم های اساسی و اهداف درمانی بسیار مهم است. این مطالعه، با بررسی بیوانفورماتیک، برای شناسایی ژن های هاب و مسیرهای