

## ۱- چکیده

در این مطالعه، پیشگیری از تشکیل باندهای چسبنده و التهاب که به طور معمول بعد از جراحی‌های ناحیه شکمی پیش می‌آید با استفاده از پلی لاکتیک اسید-CO-گلیکولیک بارگذاری شده با ایبوپروفن (PLGA-IB) در مدل موشی بررسی شد. PLGA و دارو در حلال کلروفرم با غلظت ۵ و ۱۰ درصد وزنی حل می‌گردد سپس این محلول در یک سرنگ با حجم ۵ میلی لیتر جهت الکتروریسی در دستگاه قرار داده می‌شود. در جهت پیدا کردن غشاء بهینه سازی شده برای پیشگیری از تشکیل باندهای چسبنده پس از عمل جراحی، چهار گروه PLGA-IB، PLGA، IB و گروه کنترل در مدل موش چسبندگی مقایسه شد. در گروه IB غلظت دارو ۲ میلی گرم در میلی لیتر بود. براساس معیارهای Zuhlke و Duran درجه چسبندگی در این مطالعه ارزیابی شد. غلظت سایتوکاین‌های اینترلوکین ۱ (IL-1)، اینترلوکین ۶ (IL-6) و فاکتور نکروز توموری  $\alpha$  (TNF- $\alpha$ ) با روش الایزا اندازه گیری شد. میزان بیان ژن‌های ملکول‌های چسبنده (ICAM-1 و VCAM-1) با روش Real time PCR اندازه گیری شد. با توجه به نتایج به دست آمده در این مطالعه، گروه PLGA-IB کاهش بیشتری در تشکیل باندهای چسبنده و التهاب نسبت به گروه‌های دیگر را نشان داد. میزان غلظت TNF- $\alpha$  و IL-6 در گروه PLGA-IB کاهش معنی داری نسبت به گروه‌های دیگر داشت، کاهش کمی در میزان IL-1 ۷ روز بعد از عمل جراحی در گروه PLGA-IB در مقایسه با گروه‌های دیگر رخ داد. از طرفی بیان ژن‌های ملکول‌های چسبنده نیز در این گروه نسبت به گروه‌های دیگر این مطالعه کاهش قابل توجهی

داشت. برای بررسی بیان ژنها از برنامه REST استفاده شد. به منظور آنالیز داده ها از نرم افزار Minitab استفاده شد. روش آنالیز مورد استفاده در این مطالعه one-way ANOVA (تحلیل واریانس یک راهه) بود. این روش یکی از روش های پرکاربرد به منظور قیاس ۲ یا بیش از ۲ گروه است. اثرات ضد التهابی و ضد چسبندگی PLGA-IB می تواند به خاطر انتشار پایدار ایبوپروفن از نانوالیاف PLGA از یک طرف و از سوی دیگر به خاطر اثرات PLGA-IB به عنوان یک مانع فیزیکی باشد. در واقع PLGA-IB با توپوگرافی نانو و قابلیت ارائه سطح ویژه بالا و رهایش کنترل شده و پایدار ایبوپروفن به خوبی در این مطالعه توانست از تشکیل باندهای چسبنده جلوگیری کند. در نتیجه شاید بتوان نتیجه گرفت PLGA-IB کاندید خوبی جهت استفاده در اعمال جراحی ناحیه شکمی به منظور جلوگیری از تشکیل باندهای چسبنده و کاهش التهاب در آینده باشد.