



دانشگاه صنعتی اصفهان

دانشکده مهندسی مواد

سمینار دفاع از پایان نامه کارشناسی ارشد گرایش شناسایی و انتخاب مواد

ساختارهای هیدروژل مبتنی بر آلژینات جهت دارورسانی و التیام زخم

ارائه دهنده: مریم شفیعیون

مکان: سالن سمینار دانشکده مواد

زمان: شنبه ۱۰ خرداد ماه ۱۴۰۴ ساعت ۱۰:۰۰

اعضای کمیته داوری:

اساتید راهنما: دکتر محمدحسین عنایتی - دکتر حدیث رستم آبادی

اساتید داور: دکتر مهشید خرازیها - دکتر شیدا لباف

چکیده

امروزه انواع زخم‌پوش‌ها برای تسریع روند ترمیم زخم طراحی شده‌اند، اما ساخت زخم‌پوشی ایده‌آل همچنان موضوعی چالشی برای پژوهشگران است. زخم‌پوش‌های مرسوم با وجود قیمت پایین و دسترسی آسان، به زخم می‌چسبند، آن را دهیدراته کرده و برای زخم‌های مرطوب مناسب نیستند، مگر در صورت استفاده به‌عنوان پانسمان ثانویه. پژوهش‌ها نشان می‌دهند که زخم‌پوش‌های هیدروژلی با حفظ حرارت و ایجاد محیطی مرطوب، بهبود زخم و تشکیل بافت گرانوله را تسریع می‌کنند. در طراحی این هیدروژل‌ها، پلیمرهای طبیعی به‌دلیل زیست‌سازگاری و زیست‌تخریب‌پذیری ارجحیت دارند. در این مطالعه، آلژینات به‌عنوان پلیمر طبیعی، ایمن و مقرون‌به‌صرفه برای تهیه هیدروژل به کار رفت و کورکومین، ترکیب پلی‌فنولی با خواص آنتی‌اکسیدانی و ضدالتهابی، به‌عنوان عامل درمانی استفاده شد. هدف، توسعه یک سیستم امولسیون‌ژل بر پایه سدیم آلژینات (SA) و دی‌آلدهید کربوکسی‌متیل سلولز (DCMC) برای پایداری و رهایش کنترل‌شده کورکومین بود. در این ساختار، گروه‌های هیدروکسیل SA با گروه‌های آلدهیدی DCMC واکنش داده و از طریق پیوندهای همی‌استال یک شبکه دوتایی ژلی تشکیل دادند که از کورکومین محافظت کرده و رهایش آهسته آن را ممکن ساخت. این سیستم با افزایش پایداری کورکومین و تسهیل روند ترمیم زخم، رویکردی نوآورانه در درمان زخم ارائه می‌دهد.

کلمات کلیدی

دی‌آلدهید کربوکسی‌متیل سلولز؛ سدیم آلژینات؛ هیدروژل؛ کورکومین؛ امولسیون‌ژل