

نانوکامپوزیت‌ها تحولی عظیم در مهندسی پزشکی (مطالعه موردی: بیماری‌های عصبی)

علی گنجی جامه شوران^۱، سحر عباسی گراوند^۲

^۱ دانشجوی دکترای مهندسی پزشکی گرایش بیو مواد دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران جنوب

^۲ دانشجوی دکترای مهندسی پزشکی گرایش بیو مواد دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران جنوب

چکیده

صدمه به عصب محیطی در بیماران مبتلا به تروما شایع است و ۴/۵٪ از آسیب‌های وارده به بافت نرم با نقص اعصاب محیطی همراه می‌باشد. آسیب اعصاب محیطی منجر به کاهش عملکرد و تغییر شکل دائمی عصب می‌گردد. امروزه با پیشرفت‌های فراوانی که در زمینه مهندسی بافت عصبی حاصل شده است، لزوم به‌کارگیری روش‌های نوین برای ساخت و به‌کارگیری موادی با ساختارهای ترکیبی می‌تواند گامی مهم در راستای ترمیم ضایعات سیستم عصبی به شمار آید. داربست‌های مورد استفاده در مهندسی بافت علاوه بر عملکرد مناسب باید زیست سازگار، زیست تخریب‌پذیر و متخلخل نیز باشند. داربست‌ها خود به دو دسته طبیعی و مصنوعی تقسیم‌بندی می‌شوند. امروزه از نانوکامپوزیت‌ها جهت بهبود بیماری‌های عصبی روشی نوین در علم پزشکی می‌باشد. از جمله این نانو کامپوزیت‌ها می‌توان به نانولوله کربن‌ها، نانو کامپوزیت ترکیبی کیتوسان و پلی وینیل الکل، نانو ژلاتین/ شیشه زیستی، نانوالیاف کتیرا و نانوفیبر پلی هیدروکسی بوتیرات- والرات اشاره نمود. هدف از این مطالعه بررسی اجمالی از این نانوکامپوزیت‌ها و خواص آن‌ها می‌باشد.

واژه‌های کلیدی: نانو کامپوزیت، مهندسی بافت، پزشکی، اعصاب.

مطالعات علوم زیستی و زیست فناوری

دوره ۴، شماره ۲، تابستان ۱۳۹۷، صفحات ۲۲-۳۰