

عنوان مقاله:

فناوری نانو در کاربرد های ارتوپدی

محل انتشار:

اولین همایش بین المللی علوم و فناوری نانو (سال: 1399)

تعداد صفحات اصل مقاله: 25

نویسنده:

سودا تیموریور - دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی نانو فناوری دانشگاه ارومیه

خلاصه مقاله:

ایمپلنت ها با هدف جایگزینی بیولوژیکی برای بازگرداندن، حفظ یا اصلاح بافت های آسیب دیده و عملکرد اندام ها مورد استفاده قرار می گیرند که در طول سالهای گذشته پیشرفت های قابل توجهی در تنوع مواد ایمپلنت های ارتوپدی مشاهده شده است. نانومواد می توانند خواص سطحی بافت های طبیعی را با توجه به توپوگرافی سطح، شیمی سطح، انرژی سطح و مرطوب بودن سطح شبیه سازی کنند. بررسی حاضر پایه و اساس مواد بیولوژیکی محور فناوری نانو را از طریق آشکار ساختن ملاحظات طراحی اساسی برای تعیین عملکرد ایمپلنت ارتوپدی از نظر موفقیت یا عدم موفقیت، فعالیتهای ضد میکروبی و ضد باکتریایی آنها و پاسخ به چسبندگی سلول، تکثیر و تمایز در این زمینه، عملکرد نانو سطح بایومواد به طور تفصیلی صورت گرفته است. بررسی بهبود چسبندگی سلولی، تکثیر، تمایز و مهاجرت برای ایمپلنت هایی با فعالیت ضد میکروبی بالا و استفاده بالقوه از نانومواد (از نظر سطح نانوساختار یا نانوذرات کاربردی بیش از سطح ایمپلنت) می تواند چندین مسئله را حل کند. به عنوان مثال می توان مقاومت در برابر خوردگی و چسبندگی باکتریایی مربوط به ایمپلنت های فلزی یا غیر فلزی معمولی را نام برد. روند آتی مواد بیولوژیکی ارتوپدی (به عنوان مثال سازه های متخلخل، مواد بیولوژیکی هوشمند و ایمپلنت های سه بعدی) نوید بخش دستیابی به خصوصیات و ساختار مورد نظر در ایمپلنت با محرک ها هستند.

کلمات کلیدی:

بایومواد، ایمپلنت ها، نانومواد، نانوفناوری، ارتوپدی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1141119>

