

عنوان مقاله:

بررسی و مقایسه ی توزیع تنش‌سه بعدی در روش‌های ثابت سازی داخلی شکستگی تیپلترال مالیولار به روش اجزای محدود

محل انتشار:

بیست و دومین کنفرانس مهندسی زیست پزشکی ایران (سال: 1394)

تعداد صفحات اصل مقاله: 6

نویسندگان:

محمد حسین مقدم -

محمد مهدی جلیلی بها بادی -

محمد آیتی فیروز آبادی -

خلاصه مقاله:

پژوهش حاضر، به بررسی و مقایسه ی دو طرح درمانی برای تثبیت شکستگی تیپ لترال مالیولار، به روش اجزای محدود می پردازد. در طرح درمانی رایج از یک پلیت یک سوم لوله ای معمولی با پنج سوراخ به همراه پنج پیچ برای تثبیت استخوان استفاده می شود. در طرح جدید ارائه شده در این پژوهش، یک سیم کششی برای بهبود عملکرد تثبیت کننده به مجموعه اضافه شده است. برای تحلیل، از مدل سه بعدی دو استخوان نازکنی و درش تنی که به وسیله تصاویر سی تی اسکن به دست آمده است، استفاده می شود و مدل های اجزای تثبیت کننده به آن افزوده می شود. پس از حل، نتایج بدست آمده برای طرح های درمانی با یکدیگر مقایسه می گردد. نتایج نشان داده است که بیشترین تنش ها، ناشی از اعمال بار فشاری-خمشی می باشد. این وضعیت تا حد زیادی در طرح درمانی دوم بهبود یافته که نشانه دهنده ی تاثیر تغییر ایجاد شده بر طرح درمانی اول است. همچنین نتایج نشان داده اند که جابه جایی در محل شکستگی، در حالت اعمال بار خمشی، نسبت به بار پیچشی اندازه بزرگتری دارد که موید قابلیت جذب موثر نیروهای خمشی توسط اجزای تثبیت کننده است.

کلمات کلیدی:

استخوان نازکنی، تثبیت، تیپ لترال مالیولار، روش اجزای محدود

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/698243>

