

عنوان مقاله:

بررسی مدل های مکانیکی عناصر متناهی سه بعدی، تنش-برش و مدل نوع هیل تاندون آشیل با رویکرد بررسی خواص مواد و هندسه تاندون

محل انتشار:

اولین همایش ملی دستاوردهای علوم ورزشی و سلامت دانشگاه علوم پزشکی آبادان (سال: 1396)

تعداد صفحات اصل مقاله: 15

نویسندگان:

خدیجه صالحی - مدرس دانشگاه آزاد اسلامی نجف آباد و آموزش عالی جامی دانشگاه اصفهان

ایمان زکوی - دکترای فزیولوژی دانشگاه علوم پزشکی آبادان

مرتضی گرشاسبی - عضو هیئت علمی دانشگاه علم و صنعت ایران

خلاصه مقاله:

تاندون آشیل از یک بافت فیبری تشکیل شده که برای حرکت انسان (راه رفتن، پریدن، دویدن و...) اهمیت بسیاری دارد. این بافت فیبری در طول زندگی انسان ممکن است موجب پارگی و یا آسیب های دیگر قرار بگیرد. ما در این پژوهش قصد داریم به بررسی سه مدل ریاضی تاندون آشیل با رویکرد بررسی خواص مواد و هندسه تاندون آشیل بپردازیم که می تواند عامل موثر در آسیب دیدگی تاندون آشیل را نشان دهد. در این پژوهش مدل عضلانی نوع هیل، مدل تنش برش بافت فیبری (میکرومکانیکی) و مدل عناصر متناهی (ماکرو مکانیکی) سه بعدی تاندون آشیل مورد بررسی قرار گرفت که به وسیله آنها دانش مکانیکی از رفتار پیچیده عضله گاستروکنیمیوس-آشیل در طول حرکات خاص انسانی به دست می آید. همچنین در پژوهش حاضر به بررسی سرعت و حرکت مایع داخل تاندون در هنگام انقباض حجم تاندون نیز پرداخته می شود. نتایج حاصل نشان داد که تنش های تاندون آشیل وابسته به هندسه و شکل این تاندون در افراد مختلف می باشد و به خواص مواد تاندون افراد وابسته نیست (خواص مواد تاندون در افراد مختلف متفاوت است) و این هندسه می تواند از آسیب دیدگی این بافت فیبری جلوگیری کند.

کلمات کلیدی:

تاندون آشیل، مدل عناصر متناهی، مدل عضلانی نوع هیل، هندسه و خواص مواد تاندون

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/723635>

