

Тема 1:

Физички модели колена, скочног зглоба, лакта и рамена

Апстракт:

Биомеханика је интердисциплинарна наука настала на споју физике, анатомије и физиологије. Може се дефинисати као синтеза физичких и биолошких принципа, односно као наука која проучава утицај динамичких и статичких сила на функцију локомоторног система човека и која те принципе примењује у решавању различитих медицинских проблема. Примена закона физике, посебно механике, на живе организме представља сложен и захтеван задатак. Због тога биомеханика користи одређене идеализоване моделе, као што су модел крутог тела и модел полуге, како би се поједине појаве лакше разумеле и анализирале.

У овом раду описани су физички модели изабраних делова локомоторног система човека, са посебним освртом на биомеханику сложених зглобова као што су лакат, раме, колена и скочни зглоб. Патолошке промене ових зглобова често доводе до поремећаја функције који се могу правилно тумачити тек уз адекватно разумевање праваца и места деловања сила. Због тога рад садржи бројне слике, цртеже, формуле, једначине и векторске приказе који олакшавају разумевање наведених биомеханичких модела.

Радни садржај:

1. Елементи локомоторног система човека
2. Круто тело. Услови равнотеже крутог тела
3. Полуге и системи полуга
4. Еластичност и еластичне деформације
5. Механика лакта
6. Механика рамена
7. Механика колена
8. Модел скочног зглоба
9. Закључак