

## عنوان مقاله:

مدل سازی خطی و غیرخطی ماهیچه های چشم در بیماری استرابیسم

## محل انتشار:

فصلنامه علوم پیراپزشکی و توانبخشی مشهد، دوره 5، شماره 3 (سال: 1395)

تعداد صفحات اصل مقاله: 9

## نویسندگان:

حامد عامری - دکترای تخصصی گروه بیومکانیک، دانشکده مهندسی پزشکی، واحد علوم و تحقیقات دانشگاه آزاد اسلامی تهران، تهران، ایران

علی استکی - استاد و عضو هیات علمی گروه مهندسی و فیزیک پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی تهران، تهران، ایران

احمد عامری - استاد و عضو هیات علمی گروه چشم پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران

## خلاصه مقاله:

هدف: در جراحی های اصلاح انحراف چشم، یکی از مشکلات اصلی که پس از عمل پیش می آید این است که چشم بیمار دچار اصلاح بیش از حد یا کمتر از حد می شود که این امر مربوط به ویژگی های خاص ماهیچه ی هر بیمار می شود. بنابراین داشتن اطلاعات دقیقی از ماهیچه های چشم و عملکرد آنها برای شبیه سازی و مدل سازی دقیق تر ضروری است هدف از این تحقیق ارایه یک مدل و کمک به دقیق تر شدن جراحی استرابیسم و تحلیل عملکرد ماهیچه های چشم می باشد. روش بررسی: مدل ارایه شده یک مدل سه جزئی مرکب از یک فنر و دمپر سری که با یک فنر دیگر موازی شده می باشد. پاسخ مدل سه جزئی خطی و مدل سه جزئی غیرخطی بر منحنی های خزش بدست آمده از آزمایشات گذشته، منطبق شد و میزان انطباق آنها با هم بدست آمد. یافته ها: پاسخ مدل های خطی و غیرخطی هر دو با میزان انطباق بسیار بالایی بر منحنی های خزش بدست آمده از نتایج آزمایشگاهی منطبق شدند. نتیجه گیری: انطباق پاسخ مدله ای خطی و غیرخطی بر نتایج می تواند بیانگر طبیعت خطی بودن ماهیچه های افقی چشم یا انجام آزمایشات در محدوده ی خطی عملکرد ماهیچه های چشم باشد. اما یکی از علل پاسخ غیرخطی ماهیچه ها پس از عمل جراحی، مکانیزم پولی کامپلکس می باشد که باعث تغییر زاویه ی خروج ماهیچه از کره ی چشم متناسب با کسینوس آن زاویه خواهد شد.

## کلمات کلیدی:

مدلسازی خطی و غیر خطی، مدل سه جزئی، استرابیسم

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/791182>

