

عنوان مقاله:

ارزیابی خستگی عضلات ناحیه گردن در وضعیت 1 FHP با استفاده از پردازش های غیرخطی سیگنال EMG سطحی و استخراج ویژگی از فضای فاز

محل انتشار:

یازدهمین کنفرانس سراسری سیستم های هوشمند (سال: 1391)

تعداد صفحات اصل مقاله: 11

نویسندگان:

جواد کامران زاده فومنی - دانشجوی کارشناسی ارشد دانشگاه آزاد اسلامی واحد مشهد، گروه مهندسی پزشکی، مشهد، ایران

صالح لشکری - دانشجوی کارشناسی ارشد دانشگاه آزاد اسلامی واحد مشهد، گروه مهندسی پزشکی، مشهد، ایران

حامد نوروزی - کارشناس ارشد دانشگاه آزاد اسلامی واحد مشهد، گروه مهندسی پزشکی، مشهد، ایران

سعید راحتی قوچانی - استادیار دانشگاه آزاد اسلامی واحد مشهد، گروه مهندسی پزشکی، مشهد، ایران

خلاصه مقاله:

الکترومایوگرافی (2EMG) روشی تجربی در زمینه بسط، ثبت و آنالیز سیگنالهای الکتریکی عضله است. سیگنال های الکتریکی عضله بوسیله دگرگونی های فیزیولوژیکی در غشاء فیبرعضلانی شکل می گیرند. اگر چه ماهیچه با توجه به ساختار پیچیده آن بخشی از وظایف کنترل کننده و مسیرهای فیدبک را نیز برعهده دارد. قابل ذکر است که سیگنال EMG در تشخیص اختلالات عصبی و عضلانی مانند: دیستروفی عضلانی، مایوپاتی مادرزادی، نوروپاتی های محیطی، فلج اطفال و... نیز کاربرد دارد. در این تحقیق با استفاده از پردازش های پیشرفته جهت ارزیابی فضای ویژگی در وضعیت Forward Head Posture پرداخته شده است. برای این منظور پس از ثبت سیگنال EMG از عضله trapezuis Upper پردازش سیگنال و استخراج ویژگی های غیر خطی به ارزیابی فضای ویژگی از دیدگاه فضای فاز پرداخته شده است. سیگنال EMG سطحی ثبت شده، در حوزه غیر خطی از دیدگاه آشوب مورد پردازش و استخراج ویژگی قرار گرفت. نتایج نشان داد که در زمان خستگی، آشوبناکی سیستم باتوجه به بستر جذب کاهش می یابد ضمن اینکه نمای لیاپانوف و بعد فرکتال در اکثر سوژه ها در زمان خستگی کاهش را نشان داده است

کلمات کلیدی:

الکترومایوگرافی سطحی، استخراج ویژگی، بعد فرکتال، فضای فاز، قطع پونکاره

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/214782>

