

عنوان مقاله:

کنترل پیش بین سطح بیهوشی بر مبنای تکنیک انشعاب و محدودیت

محل انتشار:

شانزدهمین کنفرانس مهندسی پزشکی ایران (سال: 1388)

تعداد صفحات اصل مقاله: 7

نویسنده:

علی مالکی - دانشگاه سمنان، دانشکده مهندسی برق

خلاصه مقاله:

مشکلاتی که به دلیل مدیریت ناصحیح بیهوشی برای بیماران پیش آمده موید این امر است که شیوه های تجربی برای تعیین میزان داروی بیهوشی و در نهایت کنترل سطح بیهوشی چندان قابل اعتماد نیست. از این رو به کار بردن روشی علمی و کارآمد ضروری به نظر می رسد. همچنین با توجه به انسانی بودن سیستم مورد بررسی، لازم است مطالعات کنترلی اولیه بر روی مدل انجام گردد. انتخاب مدل مناسب گامی بزرگ به سمت دستیابی به نتایج دقیق و قابل استناد است. در این مقاله، پس از بررسی مدل های مختلف ارایه شده برای بیهوشی، مدل پاره ای فارماکودینامیک - فارماکوکینتیک پیاده سازی گردیده و با دادگان ثبت کلینیکی اعتبار سنجی شده است. برای کنترل سطح بیهوشی از تکنیک کنترلی انشعاب و محدودیت استفاده گردیده است که نوعی کنترل گر پیش بین مبتنی بر مدل می باشد. برای تعیین پارامترهای این کنترلر، میزان کل داروی بیهوشی مصرفی، RMSE شاخص BIS، تاخیر زمانی معادل (ETD) و سطح پیچیدگی محاسباتی مورد توجه قرار گرفته است این کنترل گر به دلیل توانایی پیش بینی و امکان لحاظ کردن محدودیتهایی نظیر حداکثر نرخ و میزان تزریق دارو توانسته است به عملکردی بسیار خوب با تاخیر زمانی معادل صفر و RMSE 15/7 نمره برای شاخص BIS دست یابد.

کلمات کلیدی:

تکنیک انشعاب و محدودیت، کنترل پیش بین، عمق بیهوشی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/73395>

