

بررسی هم‌خوانی پارامترهای قلبی با سطوح بیهوشی

مهندس محبوبه رضاخواه ورنوسفادرائی^۱، دکتر محمدرضا هاشمی گلپایگانی^۱، دکتر محمدحسن مرادی^۱،
دکتر سیروس مومن زاده^{۲*}، دکتر سید سجاد رضوی^۲

^۱ دانشکده مهندسی پزشکی، دانشگاه صنعتی امیرکبیر
^۲ گروه بیهوشی و مراقبت‌های ویژه و درد، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی

چکیده

سابقه و هدف: پیشنهاد می‌شود از دستگاه BIS (BISpectral) برای تعیین عمق بیهوشی استفاده شود، اما در حال حاضر به علت محدودیت امکانات کشور، متخصصین بیهوشی با توجه به تجربه خود، شاخص‌های قلبی مثل ضربان قلب و فشار خون را برای تعیین سطح بیهوشی به کار می‌برند. لذا برای بررسی میزان هم‌خوانی شاخص‌های قلبی با سطوح بیهوشی تعیین شده از فعالیت مغز این تحقیق انجام شد.

روش بررسی: تحقیق به روش توصیفی-پیمایشی روی دادگان ۱۴ بیمار در حین جراحی در بیمارستان میلاد انجام شد. کلیه اطلاعات بیماران در حین جراحی مثل فشار خون سیستولی، ضربان قلب و شاخص BIS (BISpectral Index) به صورت هم‌زمان توسط نرم افزار Rugloop از دستگاه Datex-ohmeda S5 ثبت گردید. با روش دلفی نقطه برش بیشتر از ۷۵ درصد، بعنوان هم‌خوانی تلقی شدند و درصد عدم هم‌خوانی هر یک از سه پارامتر قلبی، فشار خون، ضربان قلب و توام فشارخون و ضربان قلبی گزارش شد.

یافته‌ها: ۱۴ بیمار با میانگین سنی (\pm انحراف معیار) $43/3 \pm 12/6$ سال بررسی شدند. همه بیماران بیهوشی متوسط، محدوده BIS ۳۵ تا ۶۵ و سبک با محدوده BIS ۶۵ تا ۸۵ را در حین جراحی تجربه کردند. درصد هم‌خوانی BIS با فشارخون سیستولی ۷/۱ درصد، با ضربان قلب ۲۱/۴ درصد و با فشارخون سیستولی و ضربان قلب توام ۱۴/۳ درصد بود. میانگین درصد هم‌خوانی BIS با فشارخون سیستولی ۵۱/۴، با ضربان قلب ۵۸/۲ و با فشارخون سیستول و ضربان قلب توام ۶۰/۶ بود.

نتیجه‌گیری: به نظر می‌رسد که پارامترهای قلبی در تعیین سطح بیهوشی قابل قبول ناتوان هستند. لذا بهتر است از دستگاه BIS و مانیتورهایی که براساس پردازش سیگنال مغز عمل می‌کنند، استفاده شود.

واژگان کلیدی: عمق بیهوشی، طبقه بندی کننده KNN، پارامترهای قلبی، شاخص BIS، اندازه‌گیری سطح هوشیاری.

مقدمه

می‌تواند باعث آسیب اعضای حیاتی بدن شود، جلوگیری شود (۳). هم‌اکنون متخصصان بیهوشی با توجه به تجربیات شخصی و وضعیت پارامترهای قلبی بیمار، سطح هوشیاری بیمار را تخمین زده و دارو تجویز می‌نمایند. اما اگر این شاخص‌ها نتوانند سطح واقعی بیهوشی را تبیین کنند، آنگاه ممکن است بیمار به علت دوز کم دارو، هوشیاری در حین بیهوشی را تجربه کند (۴) و چنانچه دوز اضافی به بیمار داده شود مسایلی مانند مسمومیت دارویی، طولانی شدن دوره ریکاوری و افزایش هزینه‌های بیمار ایجاد می‌شود (۲، ۴، ۵). لذا از سال‌های گذشته محققان تلاش کرده‌اند با پردازش علایم حیاتی و مخصوصاً نتایج

در عمل‌های جراحی، قرار گرفتن بیمار در وضعیت مناسب بیهوشی یکی از مسایل مهم است (۱). چون میزان تحریک‌های جراحی در حین عمل تغییر می‌کند، متخصصان بیهوشی باید به طور پیوسته درجه بیهوشی را تنظیم نمایند (۲) تا از دوزهای کم و زیاد اجتناب شود و از فعالیت زیاد سیستم اعصاب سمپاتیک که

آدرس نویسنده مسئول: تهران، بیمارستان امام حسین(ع)، بخش بیهوشی و درد،

دکتر سیروس مومن‌زاده (e-mail: Momenzadeh_s@yahoo.com)

تاریخ دریافت مقاله: ۱۳۸۷/۹/۱

تاریخ پذیرش مقاله: ۱۳۸۸/۸/۲۵