

مقاله اصیل

میزان تبعیت از دستورالعمل انجمن قلب آمریکا در مواجهه با تاکی/برادی دیس ریتمی در بخش اورژانس؛ یک مطالعه مقطعی

محمد مهدی فروزان فر، امیررضا نثاری*

بخش اورژانس، بیمارستان شهدای تجریش، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، تهران، ایران.

*نویسنده مسئول: امیررضا نثاری؛ ایران، تهران، میدان تجریش، بیمارستان شهدای تجریش، بخش اورژانس. تلفن: ۰۰۹۸۹۱۲۷۶۰۶۶۹۲، پست الکترونیک: amirreza.nessari@gmail.com

تاریخ دریافت: آبان ۱۳۹۸

تاریخ پذیرش: دی ۱۳۹۸

خلاصه:

مقدمه: با در نظر گرفتن اینکه گاید لاین انجمن قلب آمریکا برای احیای قلبی-ریوی (آها) مبنای انجام فرآیند احیا در بخش اورژانس است، از این روزه روز رسانی دانش دستیاران و متخصصان این حوزه می تواند نقش مهمی در افزایش میزان بقای بیماران داشته باشد. این مطالعه با هدف سنجش میزان تبعیت از دستورالعمل آها برای احیای بیماران دچار برادی/تاکی دیس ریتمی طراحی شده است. **روش کار:** این مطالعه به صورت یک مطالعه مقطعی و بر روی تمام رزیدنت های طب اورژانس دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی در سال ۱۳۹۷ انجام گرفت. ده مورد برادی/تاکی آریتمی شناخته شده که درمان مشخص دارند توسط دستگاه سیمولاتور شبیه سازی شد و اقدامات دستیاران در مواجهه با این موارد با در نظر گرفتن استانداردهای آها ارزیابی شد. موارد رعایت شده یا نشده به ترتیب به صورت صفر و یک نمره دهی شدند. در نهایت درصد پایبندی به گایدلاین در هر دستیار و نیز میزان تبعیت از گایدلاین برای کل دستیاران محاسبه شد. **نتایج:** در برخورد اولیه مشترک با سناریوهای تاکی/برادی آریتمی، همه رزیدنت ها در قسمت تشخیص، ارزیابی و نتیلاسیون، درخواست اکسیژن در صورت وجود هایپوکسی، ارزیابی بیمار از نظر قلبی، پالس اکسیمتری و فشار خون بدرستی عمل کردند. عدم درخواست رگ محیطی مناسب و نوار قلب ۱۲ لیدی در زمان مناسب، برای آنهایی که گایدلاین را مطالعه نکرده بودند در ۲۵ درصد موارد و آنهایی که کلاسهای آموزشی را سپری کرده بودند در ۱۳/۸ درصد اتفاق افتاده بود. مطالعه گایدلاین به طور معنی دار افزایش توجه به علائم ناپایدار در درمان تاکی آریتمی، افزایش تشخیص QRS پهن و باریک و ریتم منظم و نامنظم را در پی داشت، ولی در استفاده از آدنوزین برای درمان علائم ناپایدار با کمپلکس باریک و منظم موثر نبود. بعلاوه، مطالعه گایدلاین به طور معنی داری منجر به افزایش اشاره به کاردیورژن، توجه به سدیشن بیمار قبل از کاردیورژن و استفاده از انرژی مناسب کاردیورژن در درمان تاکی آریتمی ناپایدار گردید. مطالعه گایدلاین به طور معنی دار در افزایش استفاده از آدنوزین در درمان تاکی آریتمی پایدار با QRS پهن و مونومورفیک و نیز پروکابین امید و آمیودارون تأثیر داشت ولی بر استفاده از سوتالول تأثیر نداشت. مطالعه گایدلاین به طور معنی داری منجر به افزایش استفاده از آتروپین به عنوان داروی قدم اول در درمان برادی آریتمی ناپایدار شده بود. همچنین، مطالعه گایدلاین به طور معنی داری منجر به افزایش استفاده از سه درمان آلترناتیو موقتی در درمان برادی آریتمی ناپایدار شده بود. مطالعه گاید لاین تأثیری بر پارامتر درخواست مشاوره قلب و هماهنگی جهت درمان دائمی نداشت. **نتیجه گیری:** نتایج مطالعه حاضر نشان داد که میزان تبعیت از گایدلاین در تمامی آیتم های مطالعه در بخش تاکی/برادی آریتمی بین ۱۵ تا ۱۰۰ درصد متغییر است. در کل، سپری کردن دوره آموزشی به همراه مطالعه گایدلاین، به طور معنی داری منجر به بهبود میزان تبعیت از دستورالعمل آها در بسیاری از موارد می شود. **واژگان کلیدی:** تاکی آریتمی؛ برادی آریتمی؛ دستورالعمل آها؛ احیای قلبی ریوی

مقدمه:

بهبودی در میزان بقا به دنبال انجام احیای قلبی ریوی مشاهده نشده اما مطالعات جدید تر نشان می دهد که میزان نجات بیماران به دنبال احیای قلبی-عروقی در حال بهبود است که این مساله می تواند به دلیل بهبود آموزش های لازم و یا پایداری بیشتر به دستورات گایدلاین ها باشد (۱۳-۱۶). این مطالعه با هدف تعیین فراوانی تبعیت از دستورالعمل آنها برای احیای بیماران دچار برادی/تاکی آریتمی طراحی شده است. بر اساس این مطالعه مشخص خواهد شد که در حال حاضر چند درصد از دستورات گایدلاین انجمن قلب آمریکا برای احیای قلبی ریوی در هر دستیار و در کل دستیاران اجرا شده و مشخص می شود که چه عواملی بر اجرای دستورات گایدلاین تاثیر دارند. این مطالعه با هدف میزان تبعیت از دستورالعمل آنها برای احیای بیماران دچار برادی/تاکی دیس ریتمی طراحی شده است.

روش کار:

طراحی مطالعه

این مطالعه از نوع مطالعه مقطعی بود و بر روی تمام رزیدنت های طب اورژانس بیمارستان شهدای تجریش در سه مقطع آموزشی طی سال ۱۳۹۷ انجام گرفت. بیمارستان شهدای تجریش یک مرکز پزشکی، آموزشی- درمانی واقع در شمال شهر تهران پایتخت ایران بهمهراه ۳۸۰ تخت فعال می باشد که زیر نظر دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی قرار دارد. ده مورد برادی/ تاکی آریتمی شناخته شده که درمان مشخص دارند توسط دستگاه سیمولاتور شبیه سازی شد و اقدامات دستیاران در مواجهه با این موارد با در نظر گرفتن استانداردهای آنها ارزیابی شد. موارد رعایت شده یا نشده به ترتیب به صورت صفر و یک نمره دهی شدند. مطالعه به تایید کمیته اخلاق دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی رسید (کد اخلاق: IR.SBMU.MSP.REC>1396.116).

شرکت کنندگان

تمامی دستیاران رشته طب اورژانس که به صورت دائم یا برای گذاردن طرح یک ماهه به بخش اورژانس مذکور مراجعه کرده بودند.

نحوه انجام مطالعه

توسط دستگاه سیمولاتور ده مدل مختلف تاکی آریتمی/برادی آریتمی ایجاد شد. بر اساس چک لیستی که در برگزیده دستورات گایدلاین آنها برای احیای قلبی-ریوی بود، اقدامات انجام شده توسط هر دستیار مورد ارزیابی قرار گرفت و موارد اجرا شده یا اجرا نشده به صورت صفر و یک نمره دهی شد. همچنین، دوزاژ داروهای تجویزی نیز برای هر دیس ریتمی ثبت شد. در نهایت، درصد پایداری به گایدلاین در هر فرد و نیز میزان تبعیت از گایدلاین برای کل دستیاران تعیین گردید. در ادامه، اقدامات

احیای قلبی و ریوی در واقع جزء مهمی از مراقبت های ضروری است که بایستی جهت تمامی مصدومین حمله قلبی بدون هیچگونه کنتراندیکاسیونی انجام شود (۱). خیلی مهم است که بیشتر افرادی که در یک جامعه زندگی می کنند درمورد این تکنیک حیاتی که باعث نجات زندگی می شود، دانش لازم را داشته باشند. چرا که استفاده از تکنیکهای احیای قلبی و ریوی پایه، به تنهایی و با اطمینان زیادی باعث افزایش میزان بقای بیمار تا زمان رسیدن گروه پزشکی ماهر خواهد شد (۲، ۳). عملیات احیای قلبی و ریوی مهمترین اقدام تیم درمان در حفظ حیات بیماران و مصدومینی است که دچار ایست قلبی و ریوی می شوند. این عملیات دارای یک دستورالعمل جهانی است. از سال ۱۹۶۶ و هر پنج سال یکبار، انجمن قلب آمریکا با استفاده از نظرات و تجربیات جمعی از متخصصین سراسر دنیا، نسبت به بازنگری این دستورالعمل اقدام نموده و نقشه راه احیای قلبی ریوی را مشخص و منتشر می نماید. در سال میلادی ۲۰۱۵ نیز این دستورالعمل منتشر و در اختیار کشورهای مختلف قرار گرفته است. این راهنما که با عنوان «شدید و سریع فشار دهید، اما نه خیلی شدید و نه خیلی سریع» در دسترس قرار گرفته و گروه هدف خود را عموم افراد غیرمتخصص و ارایه دهندگان مراقبت های سلامت اعلام کرده است.

احیای قلبی-ریوی یکی از مهم ترین مداخلات در طب اورژانس به شمار می رود که می تواند نقش حیاتی در سرنوشت نهایی بیمار داشته باشد (۴، ۵). بر اساس آمارهای موجود، تنها ۲۰٪ از بیمارانی که تحت احیای قلبی ریوی قرار می گیرند، بیمارستان را ترک می کنند (۴). بدیهی است که اجرای درست احیای قلبی-ریوی می تواند تعیین کننده بقای بیمار باشد. رقم قابل توجهی بیماران با تغییرات برادی/تاکی آریتمی به بخش اورژانس مراجعه کرده یا ارجاع داده می شوند و تحت احیای قلبی ریوی قرار می گیرند. از این رو شناسایی به موقع و دقیق نوع اعمال مورد نیاز برای احیای بیمار مساله ای بسیار مهم به شمار می رود.

مطالعات پیشین نشان داده است که پایداری به گایدلاین های منتشره در زمینه سکتة مغزی، نارسایی قلبی یا سندرم حاد کرونری با بهبود میزان بقای بیماران همراه بوده است (۶-۹). به همین ترتیب نشان داده شده است که بیماران هایی که کیفیت انجام فرآیندها در آنها بالاست از میزان مرگ و میر کمتری برخوردار هستند (۱۰، ۱۱).

با توجه به این که گایدلاین انجمن قلب آمریکا برای احیای قلبی-ریوی (۱۲) مبنای انجام فرآیند احیا در بخش اورژانس است و همچنین با در نظر گرفتن حساسیت و اهمیت نجات جان بیمار در این وضعیت، پایداری به دستورات این گایدلاین مساله بسیار مهمی به شمار می رود. مطالعات کمی در دنیا انجام شده به کیفیت انجام احیای قلبی عروقی بر مبنای پایداری به گایدلاین های موجود پرداخته اند. در مطالعات قبلی هیچ

- ۱۱/۸ درصد از رزیدنتها (۶ نفر) برای بیمار نوار قلب ۱۲ لیدی در زمان مناسب درخواست نکردند.

بررسی ها نشان داد که ۱۰۰ درصد رزیدنت هایی که گایدلاین را مطالعه کرده بودند (۳۵ نفر) درخواست رگ محیطی برای بیمار داشتند (۰/۰۰۷). همچنین، مشخص شد که ۹۴/۳ درصد رزیدنت هایی که گایدلاین را مطالعه کرده بودند (۳۳ نفر) درخواست نوار قلب ۱۲ لیدی در زمان مناسب برای بیمار داشتند (۰/۰۶۹). ۱۰۰ درصد رزیدنت هایی که کلاسهای آموزشی را سپری کرده بودند (۲۲ نفر) درخواست رگ محیطی برای بیمار داشتند. همچنین، ۹۰/۹ درصد رزیدنت هایی که دوره آموزشی را سپری کرده بودند (۲۰ نفر) درخواست نوار قلب ۱۲ لیدی در زمان مناسب برای بیمار داشتند.

نحوه مواجهه با تاکی دیس ریتمی ها

- ۲۵/۵ درصد از رزیدنتها (۱۳ نفر) به علایم ناپایدار در درمان تاکی آریتمی شامل هیپوتانسیون، دیگر علایم شوک، درد سینه، تغییر وضعیت ذهنی و علایم نارسایی حاد قلبی توجه نکردند.

- ۹۰/۲ درصد از رزیدنتها (۴۶ نفر) QRS پهن و باریک و ریتم منظم و نامنظم در درمان تاکی آریتمی را تشخیص دادند

- ۷۶/۵ درصد از رزیدنتها (۳۹ نفر) از آدنوزین برای درمان تاکی آریتمی ناپایدار با کمپلکس باریک منظم استفاده کردند.

- ۹۴/۱ درصد از رزیدنتها (۴۸ نفر) اشاره به کاردیورژن در درمان تاکی آریتمی ناپایدار داشتند.

- ۸۲/۴ درصد از رزیدنتها (۴۲ نفر) توجه به سدیشن بیمار قبل از کاردیورژن داشتند.

- ۶۰/۸ درصد از رزیدنتها (۳۰ نفر) از انرژی مناسب کاردیورژن استفاده کردند.

بررسی پرسشنامه نشان داد که ۱۰۰ درصد از رزیدنتها (۵۱ نفر) برخورد درمانی مناسب در درمان تاکی آریتمی پایدار با کمپلکس باریک داشتند. همچنین، ۱۰۰ درصد از رزیدنتها (۵۱ نفر) مانور واگ در درمان تاکی آریتمی پایدار با کمپلکس باریک را به درستی انجام دادند. بعلاوه مشخص شده که ۱۰۰ درصد از رزیدنتها (۵۱ نفر) از آدنوزین در درمان تاکی آریتمی پایدار با کمپلکس باریک به درستی استفاده کردند.

- ۹۴/۱ درصد از رزیدنتها (۴۸ نفر) از بتا بلوکر در درمان تاکی

انجام شده برای هر دیس ریتمی به صورت یک به یک و بر اساس گایدلاین احیای قلبی ریوی آنها در فرم مطالعه ثبت شد. متغیرهای مورد نیاز به صورت یک چک لیست از پیش تهیه شد و در هنگام جمع آوری اطلاعات عملکرد دستیار بصورت مرحله به مرحله تکمیل شد (جدول ۱). جمع آوری اطلاعات توسط دستیار سال سوم طب اورژانس انجام شد و اطلاعات دموگرافیک و آموزشی در خصوص مواجهه با تاکی برادی دیس ریتمی ها برای تمامی دستیاران جمع آوری شد.

آنالیز آماری

برای محاسبه حجم نمونه این کار پژوهشی از مطالعه فرحزادی و همکاران (۱۷) استفاده شد که در آن میزان تبعیت از گایدلاین به طور متوسط حدود ۸۰٪ بود. با در نظر گرفتن دقت ۵٪ و فاصله اطمینان ۹۵٪ و با استفاده از نرم افزار آنلاین، حجم نمونه برابر با احتساب احتمال ریزش داده ها در کل ۵۱ نفر در نظر گرفته شد. از نرم افزار SPSS-25 برای تجزیه و تحلیل داده ها استفاده شد. برای توصیف داده ها از میانگین \pm انحراف معیار یا فراوانی و درصد استفاده شد و جداول مورد نظر ترسیم گردید.

یافته ها:

از ۵۱ دستیار مورد بررسی ۱۷/۶ درصد از دستیاران سال اول، ۳۵/۳ درصد سال دوم، ۴۱/۲ درصد سال سوم و ۳/۹ درصد سال چهارم بودند (۵۸/۹ درصد زن). ۶۸/۶ (۳۵ نفر) درصد از دستیاران گایدلاین را مطالعه کرده بودند و حدود ۴۳ درصد از رزیدنتها در کلاسهای آموزشی شرکت کرده بودند.

نحوه رعایت ملاحظات اساسی در برخورد با بیماران

- همه رزیدنتها به درستی تعداد ضربان قلب بالا و مساوی ۱۵۰ را به عنوان تاکی آریتمی و پایین یا مساوی ۵۰ ضربه را به عنوان برادی آریتمی در نظر گرفتند.

- همه رزیدنتها به درستی در اقدام اولیه راه هوایی بیمار و ونتیلاسیون را بررسی کرده و در صورت نیاز درمان نمودند.

- همه رزیدنتها در صورت وجود هایپوکسی در زمان مناسب درخواست اکسیژن کرده بودند.

- همه رزیدنتها بیمار را از نظر قلبی، پالس اکسیمتری و فشارخون مورد بررسی قرار دادند.

- ۹۲/۲ درصد از رزیدنت ها (۴۷ نفر) برای بیمار رگ محیطی مناسب درخواست نمودند.

- آریتمی پایدار با کمپلکس باریک استفاده کردند.
- ۹۶/۱ درصد از رزیدنتها (۴۹ نفر) از مشاوره قلب در درمان تاکی آریتمی پایدار با کمپلکس باریک استفاده کردند.
- ۸۴/۳ درصد از رزیدنتها (۴۳ نفر) از آدنوزین در درمان تاکی آریتمی پایدار با QRS پهن استفاده نکردند.
- ۲۹/۴ درصد از رزیدنتها (۱۵ نفر) از پروکابین آمید، ۴۵/۱ درصد (۲۳ نفر) از امیودارون و ۱۵/۷ درصد (۸ نفر) از سوتالول در درمان تاکی آریتمی پایدار با QRS پهن استفاده کردند.
- ۷۶/۵ درصد از رزیدنتها (۳۹ نفر) به علایم ناپایدار در درمان برادی آریتمی توجه داشتند.
- ۵۸/۸ درصد از رزیدنتها (۳۰ نفر) در درمان برادی آریتمی ناپایدار در قدم اول آتروپین با دوز مناسب را استفاده نکردند.
- ۷۰/۶ درصد از رزیدنتها (۳۶ نفر) در درمان برادی آریتمی ناپایدار در صورت عدم پاسخ به آتروپین به سه درمان آلترناتیو موقتی برادی آریتمی اشاره نکردند.
- ۳۵/۳ درصد از رزیدنتها (۱۸ نفر) مشاوره قلب و هماهنگی جهت درمان دائمی را درخواست نمودند.

جدول ۳ به مقایسه برخورد با برادی دیس ریتمی در دستیارانی که گایدلاین را مطالعه کرده بودند و آنهایی که مطالعه نکرده بودند پرداخته است.

جدول ۲ به مقایسه برخورد با تاکی دیس ریتمی در دستیارانی که گایدلاین را مطالعه کرده بودند و آنهایی که مطالعه نکرده بودند پرداخته است.

نحوه مواجهه با برادی دیس ریتمی ها

جدول ۱: چک لیست مورد استفاده در ارزیابی مواجهه با تاکی و برادی دیس ریتمی های نبض دار

ردیف	عنوان متغییر	بلی	خیر
تاکی دیس ریتمی ها			
۱	توجه به علایم ناپایدار		
۲	دسته بندی نوع تاکی آریتمی		
۳	شرایط استفاده از آدنوزین برای درمان تاکی آریتمی ناپایدار		
۴	شوک قلبی در درمان تاکی آریتمی ناپایدار		
۵	توجه به سدیشن قبل از شوک قلبی		
۶	توجه به میزان ژول مناسب در شوک قلبی		
۷	درمان مناسب غیر دارویی و دارویی تاکی آریتمی پایدار با QRS باریک		
۸	شرایط استفاده از آدنوزین برای درمان تاکی آریتمی پایدار با QRS پهن		
۹	درمان مناسب دارویی تاکی آریتمی پایدار با QRS پهن		
برادی دیس ریتمی ها			
۱	توجه به علایم ناپایدار		
۲	درخواست مونیتورینگ و تحت نظر در برادی آریتمی پایدار		
۳	استفاده از آتروپین در قدم اول درمان برادی آریتمی ناپایدار		
۴	استفاده از درمانهای آلترناتیو موقتی در قدم دوم درمان برادی آریتمی ناپایدار		
۵	درخواست مشاوره قلب جهت درمان دائمی برادی آریتمی ناپایدار		

بلی = ۱ امتیاز و خیر = صفر امتیاز

جدول ۲: مقایسه برخورد با تاکی دیس ریتمی در دستیارانی که گایدلاین را مطالعه کرده بودند و آنهایی که مطالعه نکرده بودند

P	مطالعه قبلی گایدلاین		تعداد کل	متغییر
	خیر	بلی		
۰/۰۴۹	۹ (۵۶/۳)	۲۹ (۸۲/۹)	۳۸ (۷۴/۵)	توجه به علایم ناپایدار

۰/۱۷۱	(۸۱/۳)۱۳	(۹۴/۳) ۳۳	(۹۰/۲) ۴۶	دسته بندی تاکی آریتمی
۰/۲۹۵	(۶۸/۸)۱۱	(۸۰) ۲۸	(۷۶/۵) ۳۹	استفاده بجا از آدنوزین برای درمان تاکی آریتمی ناپایدار
۰/۲۷	(۸۱/۳)۱۳	(۱۰۰) ۳۵	(۹۴/۱)۴۸	اشاره به کاردیورژن در درمان تاکی آریتمی ناپایدار
۰/۲	(۶۲/۵)۱۰	(۹۱/۴)۳۲	(۸۲/۴) ۴۲	توجه به سدیشن بیمار قبل از کاردیورژن
۰/۰۰	(۱۲/۵) ۲	(۸۲/۹) ۲۹	(۶۰/۸) ۳۱	استفاده از ژول مناسب جهت کاردیورژن
-	(۱۰۰) ۱۶	(۱۰۰) ۳۵	(۱۰۰) ۵۱	درمان قدم به قدم تاکی آریتمی پایدار با QRS باریک
۰/۰۳۷	۰	(۲۲/۹) ۸	(۱۵/۷) ۸	استفاده بجا از آدنوزین برای درمان تاکی آریتمی پایدار با QRS پهن
۰/۰۰۱	۰	(۴۲/۹) ۱۵	(۲۹/۴) ۱۵	استفاده از دوز مناسب پروکایین آمید در موارد پایدار با QRS پهن
۰/۴۸	(۲۵) ۴	(۵۴/۳) ۱۹	(۴۵/۱) ۲۳	استفاده از دوز مناسب آمیودارون در موارد پایدار با QRS پهن
۰/۵۱۲	(۱۲/۵)۲	(۱۷/۱) ۶	(۱۵/۷) ۸	استفاده از دوز مناسب سوتالول برای درمان موارد پایدار با QRS پهن

داده ها به صورت تعداد (درصد) بیان شده اند.

جدول ۴: مقایسه برخورد با برادی دیس ریتمی در دستیارانی که گایدلاین را مطالعه کرده بودند و آنهایی که مطالعه نکرده بودند

P	مطالعه قبلی گایدلاین		تعداد کل	متغییر
	خیر	بلی		
۰/۰۰۵	(۵۰) ۸	(۸۸/۶) ۳۱	(۷۶/۵) ۳۹	توجه به علایم ناپایدار
۰/۰۰۰۱	۰	(۹۴/۳) ۳۳	(۸۰/۴)۴۱	مونیتورینگ و تحت نظر در درمان برادی آریتمی پایدار
۰/۰۰۱	۰	(۶۰) ۲۱	(۴۱/۲)۲۱	استفاده از اتروپین در قدم اول درمان برادی آریتمی ناپایدار
۰/۰۰۱	۰	(۴۲/۹) ۱۵	(۲۹/۴)۱۵	استفاده از درمانهای آلترناتیو موقتی در قدم دوم درمان
۰/۱۱۲	(۵۰) ۸	(۷۱/۴) ۲۵	(۶۴/۷)۳۳	مشاوره قلب جهت درمان دائمی

کردن دوره آموزشی به طور معنی داری منجر به کاهش عدم درخواست رگ محیطی مناسب و نوار قلب ۱۲ لیدی در زمان مناسب برای بیمار شد.

ارزیابی اولیه بخش تاکی آریتمی نبض دار پرسشنامه توسط رزیدنت ها نشان داد که حدود ۲۵ درصد از رزیدنتها به علایم ناپایدار در درمان تاکی آریتمی توجه نکردند و ۱۰ درصد به درستی QRS پهن و باریک و ریتم منظم و نامنظم در درمان تاکی آریتمی را تشخیص ندادند. حدود ۲۴ درصد از رزیدنتها از آدنوزین برای درمان تاکی آریتمی ناپایدار با کمپلکس باریک و منظم استفاده نکردند. ۵/۹ درصد از رزیدنت ها اشاره به کاردیورژن در درمان تاکی آریتمی ناپایدار نداشتند. ولی ۱۷/۶ درصد از رزیدنت ها توجه به سدیشن بیمار قبل از کاردیورژن نداشتند. ۳۹ درصد از رزیدنت ها از ژول مناسب کاردیورژن استفاده نکردند. همچنین، بررسی نشان داد که ۱۰۰ درصد از رزیدنتها برخورد درمانی مناسب در درمان تاکی آریتمی پایدار با کمپلکس باریک، مانور واگ مربوطه و استفاده از آدنوزین در درمان تاکی آریتمی پایدار با کمپلکس باریک را داشتند. ولی ۵/۹ درصد از رزیدنت ها از بتا بلوکر و ۳/۹ درصد از رزیدنت ها از مشاوره قلب در درمان تاکی آریتمی پایدار با کمپلکس باریک استفاده نکردند. بررسی پرسشنامه نشان داد که حدود ۱۶ درصد از رزیدنتها از آدنوزین در درمان تاکی آریتمی پایدار با QRS پهن استفاده کردند. همچنین حدود ۲۹ درصد از رزیدنتها از پروکایین آمید، ۴۵ درصد از رزیدنتها (۲۳ نفر) از آمیودارون و

بحث:

در بررسی اولیه با بیمار تاکی و برادی آریتمی پرسشنامه توسط رزیدنت ها، مشخص شد که همه رزیدنتها به درستی تعداد ضربان قلب بالا و مساوی ۱۵۰ را به عنوان تاکی آریتمی و پایین یا مساوی ۵۰ ضربه را به عنوان برادی آریتمی در نظر گرفتند. همچنین، همه رزیدنتها به درستی در اقدام اولیه راه هوایی بیمار و ونتیلاسیون را بررسی کرده و در صورت نیاز درمان نمودند و نیز در زمان مناسب درخواست اکسیژن کرده و بیمار را از نظر قلبی، پالس اکسیمتری و فشارخون مورد بررسی قرار دادند. ولی حدود ۸ درصد از رزیدنت ها برای بیمار رگ محیطی مناسب و حدود ۱۲ درصد از رزیدنت ها برای بیمار نوار قلب ۱۲ لیدی در زمان مناسب درخواست نکردند. بررسی بیشتر نشان داد که ۲۵ درصد آنهایی که گایدلاین را مطالعه نکرده بودند و ۱۴ درصد از رزیدنتهایی که کلاسهای آموزشی را سپری نکرده بودند درخواست رگ محیطی برای بیمار نداشتند. همچنین، حدود ۲۵ درصد رزیدنت هایی که گایدلاین را مطالعه نکرده بودند و ۱۳/۸ درصد رزیدنت هائی که دوره آموزشی را سپری نکرده بودند، درخواست نوار قلب ۱۲ لیدی در زمان مناسب برای بیمار نداشتند. بنابراین نتایج اولیه این مطالعه نشان داد که مطالعه گایدلاین و همچنین سپری

نیز ۱۵ درصد از رزیدنتها از سوتالول در درمان تاکی آریتمی پایدار با QRS پهن استفاده کردند.

در تاثیر مطالعه گایدلاین بر بخش تاکی آریتمی نبض دار توسط رزیدنت ها، می توان گفت عدم توجه به علایم ناپایدار در درمان تاکی آریتمی در ۴۴ درصد از رزیدنتهایی که گایدلاین را مطالعه نکرده بودند و نیز تشخیص نادرست QRS پهن و باریک و ریتم منظم و نامنظم در درمان تاکی آریتمی بیماران در ۱۹ درصد آنها مشاهده شد. حدود ۳۱ درصد از رزیدنتهایی که گایدلاین را مطالعه نکرده بودند از آدنوزین برای درمان تاکی آریتمی ناپایدار استفاده نکردند. حدود ۱۹ درصد از آنها اشاره به کاردیورژن در درمان تاکی آریتمی ناپایدار نداشتند و نیز حدود ۳۷ درصد از آنها توجه به سدیشن بیمار قبل از کاردیورژن در درمان تاکی آریتمی ناپایدار نداشتند. حدود ۸۷ درصد آنها استفاده از ژول مناسب کاردیورژن نداشتند و هیچکدام از رزیدنتهایی که گایدلاین را مطالعه نکرده بودند رعایت شرط استفاده از آدنوزین در درمان تاکی آریتمی پایدار با QRS پهن را نداشتند. علاوه بر این، بررسی بیشتر نشان داد که ۴۲/۹ درصد رزیدنت هایی که گایدلاین را مطالعه کرده بودند از پروکابین آمید، ۵۴/۳ درصد از آمیودارون و ۱۷/۱ درصد از سوتالول در درمان تاکی آریتمی پایدار با QRS پهن استفاده کردند. همچنین، صفر درصد از رزیدنتهایی که گایدلاین را مطالعه نکرده بودند از پروکابین آمید، ۲۵ درصد از آمیودارون و ۱۲/۵ درصد از سوتالول در درمان تاکی آریتمی پایدار با QRS پهن استفاده کردند. ارزیابی نتایج نشان داد که مطالعه گایدلاین به طور معنی داری منجر به افزایش توجه به علایم ناپایدار در درمان تاکی آریتمی بیماران، افزایش تشخیص QRS پهن و باریک و ریتم منظم و نامنظم در درمان تاکی آریتمی بیماران می گردد. ولی در استفاده از آدنوزین برای درمان تاکی آریتمی ناپایدار با کمپلکس باریک و منظم موثر نبود. همچنین، مطالعه گایدلاین به طور معنی داری منجر به افزایش اشاره به کاردیورژن، توجه به سدیشن بیمار قبل از کاردیورژن و استفاده از ژول مناسب کاردیورژن در درمان تاکی آریتمی ناپایدار گردید. مطالعه گایدلاین به طور معنی داری منجر به افزایش استفاده از آدنوزین در درمان تاکی آریتمی پایدار با QRS پهن شد و نیز تاثیر معنی داری برای استفاده از پروکابین آمید و آمیودارون داشت ولی برای سوتالول تاثیر نداشت.

در بررسی بخش برادی آریتمی پرسشنامه، مشخص شد که ۲۳،۵ درصد از رزیدنتها به علایم ناپایدار در درمان برادی آریتمی توجه نکردند و ۷۶،۵ درصد از رزیدنت ها (۳۹ نفر) به علایم ناپایدار در درمان برادی آریتمی توجه داشتند. فقط ۵۰ درصد از رزیدنتهایی که گایدلاین را مطالعه نکرده بودند به علایم ناپایدار در درمان برادی آریتمی بیماران توجه کردند و مطالعه گایدلاین به طور معنی داری منجر به افزایش توجه به علایم ناپایدار در درمان برادی آریتمی بیماران شد. همچنین بررسی پرسشنامه نشان داد که ۱۹/۶ درصد از رزیدنتها بیمار برادی آریتمی پایدار را

مونیتورینگ و تحت نظر نگرفتند و ۵۰ درصد از رزیدنتهایی که گایدلاین را مطالعه نکرده بودند به این پارامتر توجه کردند. مطالعه گایدلاین به طور معنی داری منجر به افزایش توجه به این پارامتر در درمان برادی آریتمی بیماران شد. بعلاوه، مشخص شد که ۵۸/۸ درصد از رزیدنتها در درمان برادی آریتمی ناپایدار در قدم اول آتروپین با دوز مناسب را استفاده نکردند ولی ۴۱/۲ درصد از رزیدنت ها از آتروپین استفاده مناسب داشتند. صفر درصد از رزیدنتهایی که گایدلاین را مطالعه نکرده بودند به این پارامتر توجه کردند و مطالعه گایدلاین به طور معنی داری منجر به افزایش استفاده از آتروپین به عنوان داروی قدم اول در درمان برادی آریتمی بیماران شد. همچنین ۷۰/۶ درصد از رزیدنتها در درمان برادی آریتمی ناپایدار در صورت عدم پاسخ به آتروپین، به سه درمان آلترناتیو موقتی برادی آریتمی اشاره کردند. صفر درصد (۰ نفر) از رزیدنتهایی که گایدلاین را مطالعه نکرده بودند به این پارامتر توجه کردند و مطالعه گایدلاین به طور معنی داری منجر به افزایش استفاده از اشاره به سه درمان آلترناتیو موقتی در درمان برادی آریتمی بیماران شد. بررسی پرسشنامه نشان داد که ۳۵/۳ درصد از رزیدنتها مشاوره قلب و هماهنگی جهت درمان دائمی درخواست نکردند ولی ۵۰ درصد از رزیدنتهایی که گایدلاین را مطالعه نکرده بودند به این پارامتر توجه کردند. مطالعه گایدلاین تاثیری بر این پارامتر نداشت.

در بررسی مقایسه ای با سایر مطالعات موجود، مطالعه ای که دقیقاً هدف مطالعه ما را داشته باشد یافته نشد، در اینجا برخی از مطالعات مشابه در زمینه گایدلاین های دیگر ذکر شده اند: در مطالعه ای که در دانشکده پزشکی ویسکانسین امریکا در سال ۲۰۱۰ انجام شده است (۱۸)، به کارگیری تغییرات انجام شده در گایدلاین ۲۰۰۵ احیای قلبی-عروقی در احیای بیماران و تاثیر آن بر پیامد بیماران مورد بررسی قرار گرفت. این مطالعه بر روی ۱۶۰۵ نفر در گروه مورد و ۱۶۴۱ نفر در گروه شاهد انجام گرفت و پیامد نهایی مطالعه موفقیت آمیز بودن احیا و ترخیص بیمار از بیمارستان بود. بر اساس نتایج این مطالعه، میزان بقای بیماران به طور معنی داری در گروهی که با دستورات جدید گایدلاین مدیریت شده بودند بیشتر از گروه شاهد بود ($P=0.007$). این پژوهشگران چنین نتیجه گیری کردند که اجرا و پایبندی به دستورات جدید گایدلاین می تواند تاثیر به سزایی در پیامد بیماران داشته باشد. در مطالعه دیگری که در مرکز قلب تهران انجام شد، میزان تبعیت از گایدلاین ACC/AHA در مدیریت بیماران مراجعه کننده با سندرم حاد کرونری مورد بررسی قرار گرفت (۱۷). در این مطالعه که روی ۶۸۴ نفر انجام شد، میزان تبعیت از گایدلاین بسته به نوع آیتم مورد نظر از ۶۷ درصد تا ۹۸ درصد متغیر و در مجموع در حدود ۸۰٪ بود. این پژوهشگران چنین نتیجه گیری کردند که در این مرکز درصد بالایی از بیماران در تبعیت از گایدلاین مدیریت می شوند. با این همه، عوامل موثر بر عدم پیروی از گایدلاین بررسی نشده بود. در مطالعه ای که در سال ۲۰۱۲ در دانشگاه کلرادو امریکا انجام شد،

و اجماع بویژه برای نقش ماساژ قفسه سینه در چنین بیمارانی ارائه شد.

نتیجه گیری:

نتایج مطالعه حاضر نشان داد که میزان تبعیت از گایدلاین در تمامی آیتیم های مطالعه در بخش تاکی آریتمی نبض دار و نیز برادی آریتمی بین ۱۵ تا ۱۰۰ درصد است و مطالعه گایدلاین و همچنین سپری کردن دوره آموزشی به طور معنی داری منجر به بهبود تبعیت از گایدلاین در بسیاری از موارد می گردد. به هر حال نتایج این تحقیق می تواند به عنوان راهگشایی در این زمینه مورد استفاده قرار گیرد تا در آینده بتوان گامی مؤثر در جهت افزایش عملکرد درمانی برای احیای قلبی-ریوی جهت کاهش میزان مورتالیتی بیماران قلبی برداشت.

تقدیر و تشکر:

از تمامی پرسنل بخش اورژانس بیمارستان شهدای تجریش تهران به دلیل همکاری در طول مطالعه تقدیر و تشکر به عمل می آید.

سهم نویسندگان:

تمامی نویسندگان معیارهای استاندارد نویسندگی بر اساس پیشنهادات کمیته بین المللی ناشران مجلات پزشکی را دارا بودند.

تضاد منافع:

بدینوسیله نویسندگان تصریح می نمایند که هیچ گونه تضاد منافی در خصوص پژوهش حاضر وجود ندارد.

منابع مالی:

هیچ گونه کمک مالی برای انجام این پروژه دریافت نشده است.

اطلاعات بانک اطلاعاتی (GWTG-R) از بیمارستان های تحت پوشش این طرح مورد بررسی قرار گرفت. هدف از این مطالعه این بود که مدت شرکت بیمارستان در این طرح ارتقای کیفیت می تواند سبب بهبود پیامدهای بالینی در بیماران شود یا خیر. در این مطالعه داده های ۱۰۴۷۳۲ بیمار مورد بررسی قرار گرفت که از این میان ۱۷۶۴۶ نفر نجات یافته بودند. طول مدت شرکت بیمارستان در برنامه ارتقای کیفی با میزان بقای بیماران ارتباط مستقیم معنی داری داشت (P=0.046). در مطالعه دیگری که در سال ۲۰۰۰ و در استرالیا انجام شد (۱۹)، هدف از انجام مطالعه بررسی میزان کارایی تیم اورژانس پزشکی در کاهش عوارض جانبی بود. ۵۰۹۴۲ نفر در پذیرش اورژانس مورد بررسی قرار گرفتند و مشخص شد که وجود تیم اورژانس پزشکی آموزش دیده به طور معنی داری سبب کاهش بروز عوارض جانبی و پیامدهای ناگوار برای بیماران می شود. مطالعه stub و همکاران در سال ۲۰۱۶ (۲۰) با هدف تعیین ارتباط بین پایبندی به پروتکل های بیمارستانی پس از احیا و پیامد های بالینی بیماران در ۱۱۱ بیمارستان امریکا و کانادا انجام شد. این مطالعه، دربرگیرنده داده های ۳۲۵۲ بیمار دچار ایست قلبی-تنفسی در خارج از بیمارستان بود. میزان کیفیت عملکردی بیمارستان ها بسیار متفاوت بود به طوری که برای صدک ۲۵٪ برابر با ۲۱٪ و برای صدک ۷۵٪ برابر با ۵۹٪ بود. مشخص شد که به ازای هر چارک افزایش در کیفیت عملکردی بیمارستان، میزان بقای بیماران به طور معنی داری افزایش می یابد (P<0.01). این پژوهشگران نتیجه گیری کردند که کیفیت عملکردی بیمارستان نقش مهمی در بهبود پیامدهای بالینی بیماران دارد. همچنین در مطالعه توسط پیردی و همکاران در سال ۲۰۱۷ بر روی احیاء قلبی ریوی در بزرگسالان و کودکان باگرددش خون مکانیکی و در ارتباط با یک بیانیه علمی از انجمن قلب آمریکا انجام شد (۲۱). این بیانیه علمی انجمن قلب آمریکا، شناخت و درمان کلاپس قلبی عروقی یا ایست قلبی ریوی در یک فرد بالغ یا کودک را برجسته میکند. همچنین، توصیه های تخصصی

منابع:

- Merchant RM, Yang L, Becker LB, Berg RA, Nadkarni V, Nichol G, et al. Incidence of treated cardiac arrest in hospitalized patients in the United States. *Critical care medicine*. 2011;39(11):2401
- Schwamm LH, Fonarow GC, Reeves MJ, Pan W, Frankel MR, Smith EE, et al. Get With the Guidelines—Stroke is associated with sustained improvement in care for patients hospitalized with acute stroke or transient ischemic attack. *Circulation*. 2009;119(1):107-15
- Bradley EH, Herrin J, Elbel B, McNamara RL, Magid DJ, Nallamothu BK, et al. Hospital quality for acute myocardial infarction: correlation among process measures and relationship with short-term mortality. *Jama*. 2006;296(1):72-8
- Fonarow GC, Abraham WT, Albert NM, Stough WG, Gheorghide M, Greenberg BH, et al. Association between Beck JD, Eke P, Heiss G, Madianos P, Couper D, Lin D, et al. Periodontal disease and coronary heart disease: a reappraisal of the exposure. *Circulation*. 2005;112(1):19-24
- Okonta KE, Okoh BA. Theoretical knowledge of cardiopulmonary resuscitation among clinical medical students in the University of Port Harcourt, Nigeria. *African Journal of Medical and Health Sciences*. 2015;14(1):42
- Abbas A, Bukhari SI, Ahmad F. Knowledge of first aid and basic life support amongst medical students: a comparison between trained and un-trained students. *JPMAThe Journal of the Pakistan Medical Association*. 2011;61(6):613-6
- Peberdy MA, Kaye W, Ornato JP, Larkin GL, Nadkarni V, Mancini ME, et al. Cardiopulmonary resuscitation of adults in the hospital: a report of 14 720 cardiac arrests from the National Registry of Cardiopulmonary Resuscitation. *Resuscitation*. 2003;58(3):297-308

- performance measures and clinical outcomes for patients hospitalized with heart failure. *Jama*. 2007;270-61:(1)97
9. LaBresh KA, Fonarow GC, Smith Jr SC, Bonow RO, Smaha LC, Tyler PA, et al. Improved treatment of hospitalized coronary artery disease patients with the get with the guidelines program. *Critical pathways in cardiology*. 2007;6(3):98-105
10. Heidenreich PA, Lewis WR, LaBresh KA, Schwamm LH, Fonarow GC. Hospital performance recognition with the Get With The Guidelines Program and mortality for acute myocardial infarction and heart failure. *American heart journal*. 2009;158(4):546-53
11. Mardegan KJ, Schofield MJ, Murphy GC. Comparison of an interactive CD-based and traditional instructor-led Basic Life Support skills training for nurses. *Australian Critical Care*. 2015;28(3):160-7
12. Association AH. Highlights of the 2015 American Heart Association guidelines update for CPR and ECC. Dallas, USA. 2015
13. Danciu SC, Klein L, Hosseini MM, Ibrahim L, Coyle BW, Kehoe RF. A predictive model for survival after in-hospital cardiopulmonary arrest. *Resuscitation*. 2004;62(1):35-42
14. Brindley PG, Markland DM, Mayers I, Kutsogiannis DJ. Predictors of survival following in-hospital adult cardiopulmonary resuscitation. *Canadian Medical Association Journal*. 2002;167(4):343-8
15. Girotra S, Nallamothu BK, Spertus JA, Li Y, Krumholz HM, Chan PS. Trends in survival after in-hospital cardiac arrest. *New England Journal of Medicine*. 2012;367(20):1912-20
16. Kleinman ME, Brennan EE, Goldberger ZD, Swor RA, Terry M, Bobrow BJ, et al. Part 5: adult basic life support and American Heart Association 2015 cardiopulmonary resuscitation quality guidelines update for cardiopulmonary resuscitation and emergency cardiovascular care. *Circulation*. 2015;132(18_suppl_2):S414-S35
17. Farahzadi M, Shafiee A, Bozorgi A, Mahmoudian M, Sadeghian S. Assessment of adherence to ACC/AHA guidelines in primary management of patients with NSTEMI in a referral cardiology hospital. *Crit Pathw Cardiol*. 2015;14(1):36-8. Epub 2015/02/14
18. Aufderheide TP, Yannopoulos D, Lick CJ, Myers B, American Heart Association 2005 Romig LA, Stothert JC, et al. Implementing the Heart Association Guidelines improves outcomes after out-of-hospital cardiac arrest. *Heart rhythm*. 2010;7(10):1357-62. Epub 2010/04/28
19. Bristow PJ, Hillman KM, Chey T, Daffurn K, Jacques TC, Norman SL, et al. Rates of in-hospital arrests, deaths and intensive care admissions: the effect of a medical emergency team. *The Medical journal of Australia*. 2000;173(5):236-40. Epub 2000/12/29
20. Stub D, Schmicker RH, Anderson ML, Callaway CW, Daya MR, Sayre MR, et al. Association between hospital post-resuscitative performance and clinical outcomes after out-of-hospital cardiac arrest. *Resuscitation*. 2015;92:45-52. Epub 2015/04/29
21. Peberdy MA, Gluck JA, Ornato JP, Bermudez CA, Griffin RE, Kasirajan V, et al. Cardiopulmonary resuscitation in adults and children with mechanical circulatory support: a scientific statement from the American Heart Association. *Circulation*. 2017;135(24):e1115-e34

ORIGINAL ARTICLE

Rate of Adherence to American Heart Association Guideline for Dealing with Tachy/Brady Dysrhythmia in Emergency Department; a Cross-Sectional Study

Mohammad Mehdi Forouzanfar, Amirreza Nesari

Emergency Department, Shohadaye Tajrish Hospital, Shahid Beheshti University of Medical Sciences, Tehran, Iran.

*Corresponding author: Amirreza Nesari; Emergency Department, Shohadaye Tajrish Hospital, Tajrish Square, Tehran, Iran.
Tel: 00989127606692, Email: amirreza.nesari@gmail.com

Abstract

Introduction: Since the guideline of American Heart Association (AHA) for cardiopulmonary resuscitation (CPR) is the basis for performing CPR in emergency department, updating the knowledge of residents and specialists in this field can play an important role in increasing the survival rate of the patients. This study has been designed with the aim of assessing the rate of adherence to AHA guideline for resuscitation of patients with brady/tachy dysrhythmia. **Methods:** The present study was performed as a cross-sectional study on all emergency medicine residents of Shahid Beheshti University of Medical Sciences in 2018-2019. Ten well-known brady/tachy Dysrhythmia cases, which have a specific treatment, were simulated using a simulator and the measures taken by the residents in dealing with these cases were evaluated considering AHA standards. Items adhered to or not were scored as 1 and 0, respectively. Finally, the percentage of adherence to the guideline was calculated for each resident as well as all residents. **Results:** In the common initial encounter with brady/tachy dysrhythmia scenarios, all the residents performed well in diagnosis, assessing ventilation, asking for oxygen in case of hypoxia, cardiac assessment of the patient, pulse oximetry and blood pressure evaluation. Not ordering proper peripheral artery and 12 leads electrocardiogram in the proper time occurred in 25% of cases among those who had not studied the guideline and 13.8% of cases among those who had taken training classes. Studying the guideline significantly raised awareness of unstable symptoms in treating tachyarrhythmia, and increased diagnosis of wide and narrow QRS and regular and irregular rhythm, yet was not effective regarding use of adenosine for treatment of unstable symptoms with regular and narrow complex. In addition, studying the guideline significantly increased pointing out cardioversion, considering patient sedation before cardioversion and using proper cardioversion energy in treating unstable tachyarrhythmia. Studying the guideline significantly increased use of adenosine as well as procainamide and amiodarone in treating stable tachyarrhythmia with wide and monomorphic QRS, but did not affect using sotalol. Studying the guideline led to significant increase in use of atropine as the first-line medication in treating unstable brady dysrhythmia. In addition, studying the guideline significantly increased the use of 3 temporary alternative treatments in treating unstable

brady dysrhythmia. Studying the guideline did not affect asking for cardiology consultation and coordination for permanent treatment. **Conclusion:** The results of the present study showed that adherence to the guideline in the studied items of tachy/brady dysrhythmia ranged between 15% and 100%. Overall, passing the training program in addition to studying the guideline significantly improved the rate of adherence to AHA guideline in many cases.

Key words: Tachycardia; bradycardia; American Heart Association; guideline adherence; cardiopulmonary resuscitation