

Original Article

Assessment of the effect of education on correct prophylaxis of deep vein thrombosis among patients admitted to intensive care unit

Mohammad Amin Valizad Hasnlooie¹, Hamdolah Sharifi^{2*}, Aydin Zeinali¹, Khatoon Hoseini³

¹Department of Anesthesiology, Faculty of Medicine, Urmia University of Medical Sciences, Urmia, Iran

²Department of pharmacology, Faculty of Pharmacy, Urmia University of Medical Sciences, Urmia, Iran

³Nurse, ICU, Imam Khomeini Hospital, Urmia, Iran

*Corresponding author; E-mail: sharifi_md1992@yahoo.com

Received: 28 August 2018 Accepted: 4 December 2018 First Published online: 18 July 2020
Med J Tabriz Uni Med Sciences Health Services. 2020 August - September; 42(3):340-347

Abstract

Background: Thromboembolism is a serious complication in patients admitted to the intensive care unit. Education of the effective prophylaxis guidelines by physicians can reduce the incidence of this illness in at-risk patients. The purpose of this study was to investigate the effect of education on the correct prophylaxis of deep vein thrombosis in patients admitted to the intensive care unit of Imam Khomeini Hospital in Urmia.

Methods: This cross-sectional study was carried out on 252 patient records. In this study, the correct prophylaxis of deep vein thrombosis, according to the Harrison Principles of Internal Medicine Textbook, 19th edition (2015), was taught. This education was given to the physicians in the intensive care unit in terms of prophylaxis indications, proper dosage, type of prophylaxis and unnecessary prophylaxis.

Results: Most of the patients were male (51.59%). Their age in pre and post intervention groups was 58.12 and 56.58 years respectively. After the training intervention, unnecessary prophylaxis (from 7.9% to 4.8% ($p=0.54$)), inappropriate administration of anticoagulant dose [from 51.6% to 18.2% ($p = 0.025$)], and type of anticoagulant [from 10.3% to 4% ($p=0.038$)] were reduced. Correct prophylaxis frequency was increased from 30.2% to 73% ($p=0.045$).

Conclusion: Education sessions on the prophylaxis of venous thrombosis in high-risk patients can lead to the use of correct prophylaxis and maybe it reduces the frequency of deep vein thrombosis and its complications.

Keyword: Education, Deep Vein Thrombosis, Intensive Care Unit, Prophylaxis

How to cite this article: Valizad Hasnlooie M A, Sharifi H, Zeinali A, Hoseini Kh. [Assessment of the effect of education on correct prophylaxis of deep vein thrombosis among patients admitted to intensive care unit]. Med J Tabriz Uni Med Sciences Health Services. 2020 August-September; 42(3):340-347. Persian.

مقاله پژوهشی

تاثیر آموزش در پیشگیری صحیح از ترومبوز وریدهای عمقی در بیماران بستری در بخش مراقبتهای ویژه

محمد امین ولی زاد حسنلوئی^{۱*}، حمداله شریفی^{۲*}، آیدین زینالی^{۳*}، خاتون حسینی^{۴*}

گروه بیهوشی و مراقبتهای ویژه، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی ارومیه، ارومیه، ایران
 گروه فارماکولوژی، دانشکده داروسازی، دانشگاه علوم پزشکی ارومیه، ارومیه، ایران
 بخش مراقبتهای ویژه، بیمارستان امام خمینی، دانشگاه علوم پزشکی ارومیه، ارومیه، ایران
 * نویسنده مسوول: ایمیل: sharifi_md1992@yahoo.com

دریافت: ۱۳۹۷/۶/۶ پذیرش: ۱۳۹۷/۹/۱۳ انتشار برخط: ۱۳۹۹/۴/۲۸
 مجله پزشکی دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی-درمانی تبریز. مرداد و شهریور ۱۳۹۹؛ ۴۲(۳): ۳۴۰-۳۴۷

چکیده

زمینه: ترومبوآمبولی یک عارضه جدی در بیماران بستری در بخش مراقبتهای ویژه می باشد. آموزش اجرای دستورالعمل پیشگیری موثر توسط پزشکان میزان بروز آن را در بیماران در معرض خطر کاهش می دهد. هدف از این مطالعه بررسی تاثیر آموزش در پیشگیری صحیح از ترومبوز وریدهای عمقی در بیماران بستری در بخش مراقبتهای ویژه بیمارستان امام ارومیه بود.

روش کار: این مطالعه مقطعی پس از تایید کمیته اخلاق دانشگاه و شورای پژوهشی بیمارستان با بررسی ۲۵۲ پرونده بیمار در دو مرحله قبل و بعد از مداخله آموزشی انجام شد و در طی آن پیشگیری از ترومبوز وریدهای عمقی بر اساس گایدلاین کتاب اصول طب داخلی هاریسون چاپ نوزدهم (۲۰۱۵) از نظر اندیکاسیون پیشگیری، دوزاژ صحیح، نوع پیشگیری و موارد منع مصرف و خطای پیشگیری برای پزشکان معالج در بخش مراقبت های ویژه آموزش داده شد. پس از اتمام مطالعه و استخراج داده ها با استفاده از نرم افزار SPSS نسخه ۲۰ نتایج مورد تجزیه و تحلیل آماری قرار گرفتند. از تستهای آماری لازم نظیر T-Test Independent و Chi-Square جهت تفسیر استفاده شد.

یافته ها: از نظر جنسی اکثر بیماران مذکر (۵۱/۵۹٪) و میانگین سنی در گروه های قبل و بعد از مداخله به ترتیب ۵۸/۵۸ و ۵۸/۱۲ سال بود. در بررسی پرونده های بیماران در قبل و بعد از آموزش، استفاده از داروهای ضد انعقاد در گروه مداخله افزایش و روش های غیر دارویی کاهش داشت. مواردی که پروفیلاکسی با دارو ممنوعیت داشت از ۷/۹٪ به ۴/۸٪ (P=۰/۵۴) و مواردی که دوز داروی ضد انعقاد صحیح تجویز نشده بود از ۵۱/۶٪ به ۱۸/۲٪ (P=۰/۰۲۵) و مواردی که انتخاب داروی ضد انعقاد اشتباه بود از ۱۰/۳٪ به ۴٪ (P=۰/۰۳۸) کاهش یافت. پیشگیری صحیح از ۳۰/۲٪ به ۷۳٪ (P=۰/۰۴۵) افزایش یافت.

نتیجه گیری: با برگزاری جلسات آموزشی می توان برای جلوگیری از بروز ترومبوز وریدی در بیماران با خطر بالا، روش پیشگیری صحیح را استفاده کرد که شاید باعث کاهش فراوانی بروز ترومبوز وریدهای عمقی و عواقب آن شد.

کلید واژه ها: آموزش، بخش مراقبتهای ویژه، پیشگیری ترومبوز ورید عمقی

نحوه استناد به این مقاله: ولی زاد حسنلوئی م ا، شریفی ح، زینالی آ، خاتون حسینی خ. تاثیر آموزش در پیشگیری صحیح از ترومبوز وریدهای عمقی در بیماران بستری در بخش مراقبتهای ویژه. مجله پزشکی دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی-درمانی تبریز. ۱۳۹۹؛ ۴۲(۳): ۳۴۰-۳۴۷

حق تألیف برای مؤلفان محفوظ است.

این مقاله با دسترسی آزاد توسط دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی - درمانی تبریز تحت مجوز کرییتیو کامنز (http://creativecommons.org/licenses/by/4.0) منتشر شده که طبق مفاد آن هرگونه استفاده تنها در صورتی مجاز است که به اثر اصلی به نحو مقتضی استناد و ارجاع داده شده باشد.

مقدمه

ترومبوآمبولی وریدی (Venous Thromboembolism) که شامل ترومبوز وریدهای عمقی (Deep Vein Thrombosis) و آمبولی ریه (Pulmonary Embolism) است، سومین اختلال شایع قلبی عروقی بعد از سکته قلبی و مغزی بوده از علل عمده مرگ و میر در بیماران بستری در بیمارستان می باشد (۲،۱). بستری شدن به علت یک بیماری حاد خطر نسبی ترومبوآمبولی وریدی را بر اساس سن، چاقی، سابقه ترومبوز، سرطان و... چندبرابر بیشتر می کند (۳). گروه ارزیابی تاثیر ترومبوآمبولی وریدی اروپا عنوان کرد که سالانه ۴۶۰ هزار مورد ترومبوز ورید عمقی که ۳۰۰ هزار مورد از آنها آمبولی روی هستند ایجاد میشود ولی بروز آن در آمریکا ۱۵۰ نفر در یک صد هزار جمعیت میباشد (۴). مرگ و میر ناشی از ترومبوآمبولی وریدی سالانه حدود ۲۵۰۰۰ مورد در انگلیس بوده و اخیراً برآورد شده است که ۱۰-۵ درصد علت مرگ بیماران بستری در بیمارستان هاترومبوآمبولی وریدی می باشد (۵،۱). برای پیشگیری از بروز ترومبوآمبولی وریدی دستورالعمل های متعددی وجود دارند ولی مطالعات زیادی نشان داده اند که میزان به کار بستن این دستورالعمل ها کمتر از حد انتظار است (۴). از علل این مشکل می توان به ناآشنایی پزشکان با دستورالعمل ها، عدم موافقت آنها با دستورالعمل ها و یا غیر موثر بودن توصیه های دستورالعمل ها را نام برد (۶). حتی بعضی از پزشکان اطلاعات اساسی در مورد درمان های رایج استاندارد ترومبوآمبولی وریدی را ندارند. مطالعات نشان داده اند که آموزش نحوه استفاده از یک دستورالعمل و پیگیری منظم در مورد کیفیت استفاده از آن، منجر به بهبود میزان پروفیلاکسی شده است (۷،۸). در مطالعه ای در استرالیا دیده شد که اجرای برنامه های آموزشی به طور چشمگیری میزان پیشگیری ترومبوآمبولی وریدی مناسب و صحیح را از ۵۹٪ به ۷۰٪ افزایش داد (۹).

از طرفی بیماران بستری در بخش مراقبت های ویژه بیشتر در معرض ترومبوآمبولی وریدی هستند که دلیل آن تشخیص های حین بستری مثل سپسیس، تروما، اقدامات انجام یافته در بخش مثل کاتتریزاسیون، آزمایشات و اقدامات تهاجمی و داروهای است که باعث عدم تحرک بیمار میشوند (۱۰،۱۱).

اخیراً مطالعه جدیدی بروز ترومبوز وریدهای عمقی در بیماران بخش مراقبت های ویژه که پیشگیری دریافت نمی کنند را ۱۱٪ گزارش کرده است. این در حالی است که بیماران دریافت کننده پیشگیری خطر کمتری جهت مرگ و میر نسبت به آنهایی که پیشگیری دریافت نمی کنند دارند (۱۲).

با توجه به اهمیت موضوع، در این مطالعه ما میزان تبعیت پزشکان را در رعایت اصول پیشگیری از ترومبوز وریدهای عمقی بر اساس دستورالعمل کتاب اصول طب داخلی هاریسون چاپ نوزدهم (۱۳) را برای پیشگیری از بیماران بستری در بخش

مراقبت های ویژه قبل و بعد از یک کلاس آموزشی دو ساعته ارزیابی کرده و با وضعیت پیشگیری قبل از آموزش مقایسه کردیم.

روش کار

این یک مطالعه مقطعی پس از تصویب در کمیته اخلاق دانشگاه و شورای بازنگری پروپوزال بیمارستان با هدف بررسی تاثیر آموزش در پیشگیری صحیح از ترومبوز وریدهای عمقی در بیماران بستری در بخش مراقبت های ویژه عمومی (GICU) بیمارستان امام خمینی ارومیه انجام شد. این بخش دارای ۳۲ تخت بوده که حدود ۱۰۰۰ بیمار در یک سال جهت دریافت خدمات فوق تخصصی در آن بستری میشوند. نحوه اداره کرد این بخش بصورت نیمه بسته بوده و فلوشیپ مراقبت های ویژه در کنار سایر پزشکان معالج مشغول مراقبت و مدیریت بیماران بستری می باشد. با استفاده از جدول معروف نمونه گیری مورگان برای تعیین حجم نمونه، با در نظر گرفتن جمعیت بیماران (حدود ۱۰۰۰ نفر در سال) و تعداد کل بیماران در یک بازه زمانی (حدود ۱۰۰ بیمار در هر ماه)، حجم نمونه مورد نیاز حداقل ۱۲۵ بیمار در هر مرحله مطالعه تعیین گردید. روش کار بدین صورت بود که ابتدا پرونده ۱۲۶ بیمار بستری در بخش مراقبت های ویژه عمومی بیمارستان که شرایط ورود به مطالعه را داشتند بصورت تمام شماری و در دسترس در یک بازه زمانی ۴۵ روزه (۴۵ روز اول تابستان ۱۳۹۵) از نظر نحوه دریافت پیشگیری ترومبوز وریدهای عمقی مورد بررسی قرار گرفت. سپس کلاس آموزشی ۲ ساعته جهت پزشکان معالج و دستیاران آنها توسط متخصص محترم فارماکولوژی بالینی (MD-PhD) برگزار شد که در طی آن روش صحیح پیشگیری از ترومبوز وریدهای عمقی، دوز صحیح داروها، نوع پیشگیری دارویی و مکانیکی یا ترکیب آنها، طول مدت و موارد کاتراندیکاسیون و خطاهای رایج دریافت پیشگیری بر اساس دستورالعمل کتاب اصول طب داخلی هاریسون چاپ نوزدهم (۱۳) بحث و مرور شد. سپس بعد از آموزش پرونده ۱۲۶ بیمار بستری شده در بخش مراقبت های ویژه دارای شرایط ورود به مطالعه مثل بیماران قبل از مداخله آموزشی بصورت تمام شماری و در دسترس در بازه زمانی ۴۵ روزه دیگر (۴۵ روز دوم تابستان ۱۳۹۵) بررسی و با داده های قبل از مداخله آموزشی مورد مقایسه قرار گرفتند. بیماران با بستری کمتر از ۲۴ ساعت، بیمارانی که GCS مساوی ۳ داشتند و یا دچار مرگ مغزی بودند و بیماران بستری شده بعلت ترومبوآمبولی وریدی از مطالعه کنار گذاشته شدند.

مشخصات دموگرافیک شامل سن و جنس و بیماری عامل بستری بیماران در کنار فراوانی دریافت یا عدم دریافت پیشگیری از ترومبوز وریدهای عمقی (دارویی، مکانیکی و یا ترکیب آنها) فراوانی خونریزی و ترومبوز وریدهای عمقی و خطاهای رایج

آموزشی اختلاف معنی دار آماری نداشت ($P > 0/05$). در حالیکه فراوانی خونریزی و ترومبوز وریدهای عمقی در بعد از مداخله آموزشی نسبت به قبل کاهش معنی دار آماری داشت. بطوری که فراوانی خونریزی از $14/3\%$ به $7/9\%$ و ترومبوز وریدهای عمقی از $3/2\%$ به $0/79\%$ در بعد از مداخله آموزشی کاهش یافت ($P < 0/05$). در بررسی پرونده‌های بیماران در قبل و بعد از آموزش، مواردی که پروفیلاکسی با دارو ممنوعیت داشت، مواردی که دوز داروی ضد انعقاد صحیح تجویز نشده بود و مواردی که انتخاب داروی ضد انعقاد اشتباه بود بر اساس گاید لاین مرجع مورد مطالعه قرار گرفت و نتایجی که بدست آمد در جدول شماره ۳ آورده شده‌اند. نتایج آزمون کای-اسکوئر نشان داد که تجویز اشتباه دارو و دوز اشتباه و پیشگیری صحیح در قبل و بعد از مداخله آموزشی اختلاف معنی دار آماری داشت در حالیکه موارد منع تجویز دارو اختلاف معنی داری نشان نداد. بطوریکه فراوانی دوز اشتباه در بعد از مداخله نسبت به قبل از مداخله $51/6\%$ به $18/2\%$ ، فراوانی تجویز داروی اشتباه از $10/3\%$ به 4% کاهش معناداری یافت. در حالیکه پیشگیری صحیح از $30/2\%$ در قبل به 73% در بعد از مداخله آموزشی افزایش معناداری یافت. در گروه قبل و بعد از مداخله موارد کتترا اندیکاسیون عبارت بودند از پائین بودن سطح پلاکت و خونریزی گوارشی دوز اشتباه بر اساس میزان ریسک پذیری محاسبه می شد و داروی اشتباه نیز در مواردی که نوع داروی ضد انعقادی منع مصرف داشت تجویز شده بود. در گروه قبل از مداخله ۲۲ نفر پیشگیری مکانیکی دریافت کردند که شامل ۲ نفر فیلترگذاری در ورید اجوف تحتانی (IVC Filter) و ۲۰ نفر نوع کمپرسیون پنوماتیک متناوب (IPC) بود. در گروه بعد از مداخله ۱۶ نفر پیشگیری مکانیکی دریافت کردند که شامل ۲ نفر فیلترگذاری ورید اجوف تحتانی و ۱۴ نفر IPC بود. ($P = 0/04$) که نشان دهنده اختلاف معنی دار آماری میباشد.

دریافت پیشگیری از ترومبوز وریدهای عمقی در قبل و بعد از مداخله آموزشی بوسیله کارورز (انترن) بخش مراقبتهای ویژه از پرونده بیماران استخراج و ثبت گردید. پس از اتمام مطالعه و استخراج داده‌ها با استفاده از نرم افزار SPSS نسخه ۲۰ نتایج مورد تجزیه و تحلیل آماری قرار گرفتند. جهت بدست آوردن توزیع نرمال و یا غیر نرمال داده‌ها از آزمون اسمیرنوف کولموگراف استفاده شد. متغیرهای کمی بصورت انحراف معیار \pm میانگین و متغیرهای کیفی بصورت تعداد (درصد) گزارش شده است. برای مقایسه میانگین سن بیماران در دو مرحله (قبل و بعد از مداخله آموزشی) از آزمون Independent T-test و برای مقایسه فراوانی متغیرهای جنس، نوع بیماری، نوع پیشگیری و نوع خطا از آزمون Chi-square استفاده شد. سطح معنی داری کمتر از $0/05$ در نظر گرفته شد.

یافته‌ها

در این مطالعه مقطعی پرونده ۲۵۲ بیمار (۱۲۶ بیمار قبل و ۱۲۶ بیمار بعد از مداخله آموزشی) بستری در بخش مراقبت های ویژه عمومی بیمارستان امام خمینی ارومیه در تابستان ۱۳۹۵ مورد بررسی قرار گرفتند. جنسیت $51/58\%$ درصد بیماران مذکر و مابقی مونث بودند. میانگین سنی بیماران $57/38 \pm 6/5$ سال بود. مقایسه مشخصات دموگرافیک و نوع بیماری عامل بستری بیماران در جدول ۱ آورده شده است. فراوانی جنس و نوع بیماری و همچنین میانگین سن بیماران در بین دو مرحله از نظر آماری اختلاف معناداری نداشت ($P > 0/05$). مقایسه فراوانی نوع پیشگیری با استفاده از آزمون کای-اسکوئر در بیماران در بین دو مرحله در جدول ۲ نشان داده شده است. نتایج نشان داد که روش پیشگیری دارویی و مکانیکی، جوراب کشی و عدم پیشگیری علیرغم کم شدن فراوانی موارد ناصحیح در قبل و بعد از مداخله

جدول ۱: خصوصیات دموگرافیک بیماران مورد مطالعه (فراوانی با استفاده از آزمون کای-اسکوئر و میانگین با استفاده از آزمون Independent T-test مقایسه شده است)

متغیرها	قبل از مداخله	بعد از مداخله	P Value
تعداد بیماران	۱۲۶	۱۲۶	۱
جنس	مذکر مونث	۶۶ ۶۰	۰/۹۲
میانگین سن	$57/12 \pm 19/07$	$56/38 \pm 6/5$	۰/۸۴
نوع بیماری ها: تعداد(%)	CNS	۳۰ (۲۳/۸)	۰/۸۷
	ریوی	۲۶ (۲۰/۶)	۰/۹۳
	تروما	۲۲ (۱۷/۵)	۰/۹۳
	گوارشی	۱۰ (۷/۹)	۰/۸۸
	کلیوی	۱۰ (۷/۹)	۰/۸۱
	کanser	۸ (۶/۴)	۰/۸۸
	ژنیکولوژی	۱۴ (۱۱/۱)	۰/۸۱
	غدد داخلی	۶ (۴/۸)	۰/۹۰

جدول ۲: مقایسه فراوانی روش های مختلف پیشگیری و عوارض در قبل و بعد از مداخله آموزشی

نوع پیشگیری	پیشگیری دارویی	پیشگیری مکانیکی	جوراب کشی	بدون پیشگیری	خونریزی	DVT
گروه	تعداد (%)	تعداد (%)	تعداد (%)	تعداد (%)	تعداد (%)	تعداد (%)
قبل از مداخله	۷۸ (۶۱/۹)	۲۲ (۱۷/۵)	۱۲ (۹/۵)	۱۴ (۱۱/۱)	۱۸ (۱۴/۳)	۴ (۳/۲)
بعد از مداخله	۹۴ (۷۴/۶)	۱۶ (۱۲/۷)	۱۰ (۷/۹)	۶ (۴/۸)	۱۰ (۷/۹)	۱ (۰/۷۹)
P Value	۰/۴	۰/۳۶	۰/۵۳	۰/۲	۰/۰۴	۰/۰۲

جدول ۳: مقایسه فراوانی خطاهای پیشگیری در قبل و بعد از مداخله آموزشی

نوع خطا	کتر اندیکاسیون	دوز اشتباه	داروی اشتباه	پیشگیری صحیح
گروه	تعداد (%)	تعداد (%)	تعداد (%)	تعداد (%)
قبل از مداخله	۱۰ (۷/۹)	۶۵ (۵۱/۶)	۱۳ (۱۰/۳)	۳۸ (۳۰/۲)
بعد از مداخله	۶ (۴/۸)	۲۳ (۱۸/۲)	۵ (۴)	۹۲ (۷۳)
P value	۰/۵۴	۰/۰۲۵	۰/۰۳۸	۰/۰۴۵

جدول ۴: پیشگیری از ترومبوآمبولی وریدی

وضعیت	استراتژی پیشگیری
جراحی عمومی با ریسک بالا	هیپارین معمولی با دوز پائین + جوراب فشارنده تدریجی یا هیپارین با وزن مولکولی کم + جوراب فشارنده تدریجی
جراحی قفسه صدری	هیپارین معمولی با دوز پائین + چکمه فشارنده هوایی متناوب
جراحی سرطان شامل جراحی کانسر تناسلی	هیپارین با وزن مولکولی کم، با ملاحظه اینکه یک ماه پیشگیرانه دریافت خواهد کرد.
تعویض کامل مفصل هیپ، زانو، جراحی شکستگی لگن	هیپارین با وزن مولکولی کم، فونداپارینوکس (یک پتاساکارید) ۲/۵ میلی گرم زیرجلدی یک بار در روز یا (به استثنای تعویض مفصل زانو) وارفارین (INR هدف ۲/۵)
جراحی اعصاب	جوراب فشارنده تدریجی + چکمه فشارنده هوایی تدریجی
جراحی تومور مغز	هیپارین معمولی با دوز پائین یا هیپارین با وزن مولکولی کم + فشارنده های متناوب + سونوگرافی وریدی قبل از ترخیص
جراحی ضایعات خوش خیم تناسلی	هیپارین معمولی با دوز پائین + جوراب فشارنده تدریجی
بیماران داخلی بدحال	هیپارین معمولی با دوز پائین یا هیپارین با وزن مولکولی کم
منع مصرف درمان ضد انعقادی	جوراب فشارنده تدریجی + چکمه فشارنده هوایی تدریجی
سفر هوایی طولانی	هیپارین با وزن مولکولی کم برای بیماران با ریسک بالا

توجه: هیپارین با دوز پائین، ۵۰۰۰ واحد زیرجلدی دوبار در روز (کم اثر) یا سه بار در روز (پراثر)؛ جوراب فشارنده تدریجی (graduated compression stockings) معمولاً با فشار ۱۸-۱۰ میلی متر جیوه؛ هیپارین با وزن مولکولی پائین معمولاً انوکسپارین ۴۰ میلی گرم یک بار در روز یا دالتپارین ۲۵۰۰ یا ۵۰۰۰ واحد یک بار در روز؛ چکمه فشارنده هوای تدریجی (intermittent pneumatic compression devices)

بحث

مطالعه شبه تجربی حاضر باهدف بررسی تاثیر آموزش در پیشگیری صحیح از ترومبوز وریدهای عمقی در بیماران بستری در بخش مراقبتهای ویژه جنرال بیمارستان امام خمینی ارومیه انجام شد. مطالعات متعددی نشان داده اند که میزان درمان پیشگیرانه ترومبوز وریدی در بیماران بستری کمتر از حد استاندارد (۱۴-۱۸) یا نامناسب (۱۹) است. در یک مطالعه پزشکان و داروسازان معتقد بودند که درمان پیشگیرانه از ترومبوز وریدهای عمقی در بیماران بستری کمتر از حد معمول است و معتقد بودند که نبود موارد اندیکاسیون و منع مصرف واضح از یک طرف و توهم از نظر خطر خونریزی مانع درمان پیشگیرانه ترومبوز وریدهای عمقی است و نتیجه گرفته بود که اجرای برنامه های آموزشی می تواند این نقیصه را برطرف کند (۲۰). مادر این مطالعه نشان دادیم که همکاری پزشکان (متخصصین و رزیدنتها) با متخصص

فارماکولوژی بالینی در یک برنامه آموزشی می تواند میزان پیشگیری صحیح از بروز ترومبوز وریدهای عمقی را در بیماران بستری در بخش مراقبتهای ویژه به طور معنی داری افزایش دهد (از ۳۰/۲٪ تا ۷۳٪). در مطالعه دیگری (۱۸) که نقش آموزش را در افزایش میزان درمان پیشگیرانه مناسب و کاهش ترومبوآمبولی بررسی کرده بود میزان پیشگیری صحیح در یکی از آنها از ۲۳/۸٪ در گروه قبل از مداخله به ۳۷/۹٪ در گروه مداخله و در مطالعه دیگر از ۳۶/۵٪ به ۶۳/۹٪ افزایش یافته بودند که کمتر از نتایج مطالعهی حاضر می باشد (۱۷). به نظر می رسد که پیشگیری مناسب و صحیح یک نشانگر حساس برای پیشگویی میزان ترومبوز وریدهای عمقی و عوارض ناشی از درمان نامناسب از قبیل خونریزی باشد. زیرا این مطالعه نشان داد که فراوانی ترومبوز و خونریزی به ترتیب از ۳/۲٪ و ۱۴/۱۳٪ در گروه شاهد به

و کاهش فراوانی بروز ترومبوز و خونریزی ناشی از پیشگیری نا مناسب در بیماران بستری در بخش مراقبت های ویژه می گردد. مطالعه حاضر محدودیت هایی نیز داشت که از آن جمله می توان به موارد زیر اشاره کرد:

۱- علت بروز تعدادی از اشتباهات دوز و نوع ضد انعقاد ناشی از عدم حضور دائمی متخصص فارماکولوژی بالینی در بخش بود. لذا شروع پروفیلاکسی با حضور وی می تواند این اشتباهات را به حداقل برساند.

۲- با توجه به اینکه بخش مورد مطالعه جنرال بود لذا تنوع بیماری ها می تواند باعث شود که روش های پیشگیرانه نیز طیف متنوعی داشته باشد و در نتایج پراکندگی ایجاد کند. مخصوصا در حجم نمونه های بیشتر این موضوع برجسته تر می شد.

نتیجه گیری

به طور کلی این مطالعه نشان داد که با برگزاری یک جلسه آموزشی و یادآوری مطالبی که به فراموشی سپرده شده اند، می توان برای جلوگیری از بروز ترومبوز وریدی در بیماران با خطر بالا، روش پروفیلاکسی منطقی را مورد عمل قرار داده و میزان بروز آن را کاهش داد.

قدردانی

بدینوسیله نویسندگان از همکاری کارکنان بخش مراقبت های ویژه عمومی (GICU) و واحد آمار و مدارک پزشکی بیمارستان امام خمینی ارومیه که در جمع آوری داده ها صمیمانه همکاری نمودند، تشکر مینمایند. این مقاله برگرفته از پایان نامه دکترای حرفه ای پزشکی (به شماره ۱۴۰۳۱۱۳۷۲) میباشد که در دانشگاه علوم پزشکی ارومیه انجام گرفته است.

ملاحظات اخلاقی

به علت عدم مداخله در درمان ملاحظات اخلاقی شامل نمی شود.

منابع مالی

منابع مالی ندارد.

منافع متقابل

نتایج این مطالعه با منافع نویسندگان در تعارض نمی باشد.

مشارکت مولفان

م. ا. ح. و ح. ش. و همکاران طراحی و تحلیل نتایج را بر عهده داشتند. م. ا. و ح. و همکاران اجرای طرح را بر عهده داشته اند. ح. ش. و همکاران تالیف مقاله را بر عهده داشته اند و م. ا. و ح. مقاله را خوانده و تأیید کرده است.

ترتیب به ۰/۷۹٪ و ۷/۹٪ در گروه مداخله کاهش یافته است که با مطالعات Boddi و همکاران همخوانی داشت (۲۲). ولی در مطالعه دیگری که نقش آموزش استفاده از یک گایدلاین را بررسی کرده بودند هرچند که درمان پیشگیرانه افزایش یافته بود ولی میزان ترومبوآمبولی کاهش نیافته بود (۱۵). تفاوت در نحوه اجرای آموزش در این مطالعه با مطالعه حاضر می تواند این اختلاف در نتایج را توجیه کند. زیرا ارائه گایدلاین و توضیح حضوری در رابطه با اهمیت موضوع در مقایسه با ارائه یک گایدلاین بدون توضیح اضافی به نظر می رسد که تاثیر بیشتری در پذیرش مخاطبان داشته باشد. در یک مقاله ی مروری نیز براین نکته تاکید شده است که آموزش ترکیبی موثرتر از سایر روش ها به تنهایی می باشد (۱۶). در بعضی از مطالعات افزایش استفاده از روش های غیر دارویی خصوصا جوراب های کشی را در کاهش میزان ترومبوز موثر دانسته اند (۲۲) ولی نتایج این تحقیق بیشتر موید این نکته است که پزشکان با رعایت اصول دوز بندی صحیح که ما در آموزش های خود تاکید کرده بودیم توانسته اند میزان ترومبوز را کاهش دهند. در این مطالعه استفاده از داروهای ضدانعقاد در گروه مداخله نسبت به گروه کنترل افزایش یافته بود، ولی استفاده از سایر روش ها کاهش یافته بود هرچند که اختلاف معنی داری بین گروه های شاهد و مداخله وجود نداشت. که این نتایج با نتایج حاصل از مطالعه (۲۱) از نظر استفاده از جوراب کشی مطابقت نداشت ولی در هر دو مطالعه میزان بروز DVT کاهش چشمگیری یافته بود (P= ۰/۲۰) در مطالعه Boddi و همکاران و P= ۰/۰۱ در مطالعه حاضر). اصولاً استفاده از جوراب های کشی مورد سؤال می باشد (۱۱) و در مطالعه دیگری نیز استفاده از آن را در کاهش میزان DVT کم اثر دانسته است (۴). البته جوراب های کشی T.E.D استاندارد که در پیشگیری مکانیکی ترومبوز وریدهای عمقی مطرح بوده در بیمارستان ما وجود ندارد. یکی از علل رعایت این نکات آموزشی شاید این باشد که ما رزیدنت ها را که نقش بیشتری در فرآیند درمان بیماران دارند، در برنامه آموزشی خود شرکت داده بودیم. زیرا رزیدنت ها معمولا برای اقدامات مداخله ای سازگاری بیشتری دارند و بهتر همکاری می کنند (۲۳). به نظر می رسد که آموزش پرسنل درمانی بویژه پزشکانی که در درمان بیماران نقش مستقیم دارند می تواند در ارتقاء سطح درمان موثر باشد. در این راستا نیز نتایج این تحقیق نشان داد که آموزش توسط یک متخصص فارماکولوژی بالینی می تواند تاثیرات مثبتی در بکارگیری دستورالعمل ها داشته باشد. همچنانکه Dobesh و همکاران نیز نشان دادند که برنامه آموزشی ارائه شده توسط داروسازان بالینی با بهبود در کمیت و کیفیت پیشگیری همراه است. مطالعه ی دیگری نیز نتیجه گیری کرده بود که آموزش بیماران توسط داروساز باعث ارتقاء میزان درمان پیشگیرانه شده است (۲۴).

به طور خلاصه نتیجه می گیریم که یک برنامه آموزشی همراه با ارائه گایدلاین پیشگیری از ترومبوز باعث ارتقاء پیشگیری صحیح

References

- Jimenez D, Yusen RD, Hull RD. Pulmonary Embolism. In: Vincent JL, Abraham E, Moore FA, Kochanek PM, Fink MP. *Text book of critical care*. 7th ed. Elsevier, 2017; PP: 442-455.
- Haji Aghajani M, Haddadi M, Saadat S. Deep Vein Thrombosis among Intensive Care Unit Patients; an Epidemiologic Study. *Emergency* 2017; **5**(1): e13.
- Heit JA. Epidemiology of venous thromboembolism. *Nat Rev Cardiol* 2015; **12**(8): 464-474. doi: 10.1038/nrcardio.2015.83.
- Achaibar K, Waldmann C. Prevention of venous thromboembolism in the critically ill patient. *Journal of the Intensive Care Society* 2015; **16**(3): 199-201. doi: 10.1177/1751143715569404.
- Assareh H, Chen J, Ou L, Ken Hillman K, Flabouris A. Incidences and variations of hospital acquired venous thromboembolism in Australian hospitals: a population-based study. *BMC Health Services Research* 2016; **16**: 511. doi: 10.1186/s12913-016-1766-y.
- Cook D, Duffett M, Lauzier F, Ye C, Dodek P, Paunovic B, et al. Barriers and facilitators of thromboprophylaxis for medical-surgical intensive care unit patients: a multicenter survey. *J Crit Care* 2014; **29**: 471. doi: 10.1016/j.jcrc.2014.01.017.
- Tang X, Sun B, Yang Y, Tong Z. A Survey of the Knowledge of Venous Thromboembolism Prophylaxis among the Medical Staff of Intensive Care Units in North China. *PLoS One* 2015; **10**(9): e0139162. doi: 10.1371/journal.pone.0139162
- McFarland L, Murray E, Harrison S, Heneghan C, Ward A, Fitzmaurice D, et al. Current practice of venous thromboembolism prevention in acute trusts: a qualitative study. *BMJ Open* 2014; **4**: e005074. doi: 10.1136/bmjopen-2014-005074
- Jenai P. *Heparin/Enoxaparin Formulary Review Statewide Pharmacy and Therapeutics Committee*. 2006; PP: 1-10.
- Collins R, Maclellan L, Gibbos TI, Maclellan D, Fletcher J. Venous thromboembolism prophylaxis: the role of the nurse in changing proactive and saving lives. *Australian journal of advanced nursing* 2010; **27**(3): 83-89.
- Marino PL. Venous thromboembolism. In: Marino PL. *The ICU book*. 4th ed. Wolters kluwer Heaton, 2014; PP: 97-119.
- American Association of Critical-Care Nurses, Preventing Venous Thromboembolism in Adults. *Critical Care Nurse* 2016; **36**(5): e20-e23. doi: 10.4037/ccn2016638
- Goldhaber SZ. *Deep Venous thrombosis and pulmonary thromboembolism*. In: Longo, Fauci, Kasper, Hasler, Jameson, Loscalzo editors. *Harrison's principles of Internal medicine*. 19th ed. MC Graw Hill. 2012; PP: 2170.
- Lee JA, Grochow D, Drake D, Johnson L, Reed P, Servellen GV. Evaluation of hospital nurses' perceived knowledge and practices of venous thromboembolism assessment and prevention. *J Vasc Nurs* 2017; **32**: 18-24. Doi: 10.1016/j.jvn.2013.06.001
- Liu DSH, Lee MMW, Spelman T, MacIsaac C, Cade J, Harley N, et al. Medication chart intervention improves inpatient thromboembolism prophylaxis. *Chest* 2012; **141**(3): 632-641. doi: 10.1378/chest.10-3162.
- Lau BD, Haut ER. Practices to prevent venous thromboembolism: a brief review. *BMJ Qual Saf* 2014; **23**: 187-195. doi: 10.1136/bmjqs-2012-001782.
- Al-Hameed, Al-Dorzi HM, Aboelnazer E. The effect of a continuing medical education program on Venous thromboembolism prophylaxis utilization and mortality in a tertiary-care hospital. *Thrombosis Journal* 2014; **12**: 9. doi: 10.1186/1477-9560-12-9.
- Mahan CE, Hussein MA, Amin AN, Spyropoulos AC. Venous Thromboembolism Pharmacy Intervention Management Program with an Active, Multifaceted Approach Reduces Preventable Venous Thromboembolism and Increases Appropriate Prophylaxis. *Clinical and Applied Thrombosis/Hemostasis* 2012; **18**(1): 45-58. doi: 10.1177/1076029611405186.
- Haut ER, Lau BD, Kraenzlin FS, Hobson DB, Kraus PS, Carolan HT, et al. Improved Prophylaxis and Decreased Rates of Preventable Harm with the Use of a Mandatory Computerized Clinical Decision Support Tool for Prophylaxis for Venous Thromboembolism in Trauma. *Arch Surg* 2012; **147**(10): 901-907. doi: 10.1001/archsurg.2012.2024
- Lloyd NS, Douketis JD, Cheng Ji, Schu HJ, Cook DJ, Thabane L, et al. Barriers and Potential Solutions Toward Optimal Prophylaxis Against Deep Vein Thrombosis for Hospitalized Medical Patients: a Survey of Healthcare Professionals. *Journal of Hospital Medicine* 2012; **7**: 28-34. doi: 10.1002/jhm.929.

21. Boddi M, Barbani F, Abbate R, Bonizzoli M, Batacchi S, Lucente E, et al. Reduction in deep vein thrombosis incidence in intensive care after a clinician education program. *J Thromb Haemost* 2010; **8**: 121-128. doi: 10.1111/j.1538-7836.2009.03664.x
22. Nekoonam B, Eshraghi A, Hajiesmaeili MR, Sahraei Z. Deep Vein Thrombosis Prophylaxis Evaluation in Intensive Care Unit. *Arch Crit Care Med* 2016; **12**: 8497-8502. doi: 10.17795/accm-8497
23. Annamalai A, Deckard AJ. Improving DVT prophylaxis in hospitalized patients: a quality improvement project. *Semin Med Pract* 2006; **9**: 47-53. Available at www.turner-white.com.32. 745537
24. Dobesh PP, Stacy ZA. Effect of a clinical pharmacy education program on improvement in the quantity and quality of venous thromboembolism prophylaxis for medically ill patients. *JMCP* 2005; **11**(9): 755-762. doi: 10.18553/jmcp.2005.11.9.755