

مقاله اصیل

ترومبوز ورید عمقی علیرغم دریافت درمان پیشگیرانه ضد انعقادی؛ یک مطالعه مقطعی

بهروز هاشمی، سعید خلجی*

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

*نویسنده مسئول: سعید خلجی، بخش اورژانس، بیمارستان شهدای تجریش، خیابان شهرداری، میدان تجریش، تهران، ایران. تلفن: ۰۹۱۲۵۱۹۲۱۵۸؛ پست الکترونیک: saeed.khalajie@gmail.com

تاریخ دریافت: اردیبهشت ۱۳۹۳

تاریخ پذیرش: مرداد ۱۳۹۳

خلاصه:

مقدمه: آمارهای مختلفی از بروز ترومبوز ورید عمقی و عوارض متعاقب آن حتی پس از درمان ضدانعقادی پیشگیرانه در بیماران با آسیب اندام تحتانی وجود دارد. با توجه به وجود این اختلاف نظرها، مطالعه حاضر با هدف ارزیابی شیوع وقایع ترومبوآمبولیک در بیماران مبتلا به شکستگی اندام تحتانی که تحت درمان ضد انعقادی پیشگیرانه قرار گرفته اند طراحی شده است. **روش کار:** مطالعه مقطعی گذشته نگر حاضر با هدف ارزیابی میزان شیوع عوارض ترومبوآمبولیک متعاقب شکستگی اندام تحتانی در بیماران مراجعه کننده به بخش اورژانس طی یک سال طراحی شد. بیماران بالای ۱۸ سال با ترومای اندام تحتانی پایین تر از زانو که نیازمند ثابت سازی با آتل یا گچ برای بیش از ۲ هفته بودند مورد بررسی قرار گرفتند. یافته ها با استفاده از آماره های توصیفی و نرم افزار آماری SPSS نسخه ۲۱ گزارش شدند. **یافته ها:** ۱۳۰ بیمار با میانگین سنی $40/05 \pm 18/5$ (۹۲-۱۵) سال مورد مطالعه قرار گرفتند (۶۱/۵ درصد مرد). ۱۸ (۱۳/۸ درصد) بیمار سابقه سوء مصرف مواد داشتند، ۱ (۰/۸ درصد) بیمار مبتلا به دیابت، ۸ (۶/۲ درصد) بیمار مبتلا به پرفشاری خون، ۱ (۰/۸ درصد) مبتلا به آسم، ۱ (۰/۸ درصد) بیمار مبتلا به سکتة مغزی بودند. مکانیسم تروما در ۴۴ (۳۳/۸ درصد) مورد سقوط از ارتفاع، ۵۰ (۳۸/۵ درصد) مورد سوانح جاده ای و در ۳۶ (۲۷/۷ درصد) مورد ترومای مستقیم بود. در نهایت ۳ (۲/۳ درصد) بیمار علی رغم دریافت داروی ضد انعقاد مبتلا به ترومبوز ورید عمقی شدند. متوسط زمان بین ترخیص تا وقوع علائم $3/6 \pm 6$ روز بود. **نتیجه گیری:** یافته های مطالعه حاضر حاکی از شیوع ۲/۳ درصدی حوادث ترومبوآمبولیک در بیماران نیازمند به ثابت سازی اندام تحتانی تحت درمان با هپارین با وزن مولکولی پایین بود. هر سه مورد ترومبوز ورید عمقی در مطالعه حاضر در دو هفته اول بعد از ثابت سازی اتفاق افتاده بودند.

واژگان کلیدی: ترومبوز وریدی؛ شکستگی استخوان؛ بی حرکت سازی؛ ضد انعقاد؛ ترومبوآمبولی

مقدمه:

شکستگی ها شیوع بالایی در سوانح داشته و جزء سه آسیب مهم ناشی از تصادفات رانندگی به شمار می روند (۱، ۲). ترومبوز وریدهای عمقی از عوارض بالقوه کشنده ناشی از ثابت سازی شکستگی های اندام تحتانی می باشند. شیوع این عارضه در ترومای خفیف ۱/۲ درصد و در موارد ترومای شدید ۶/۸ درصد گزارش گردیده و شیوع مرگ و میر ۳۰ روزه آن بین ۲/۲ تا ۹/۷ درصد تخمین زده شده است (۳، ۴). بنابراین مدیریت این بیماران از اهمیت بالایی برخوردار است. امروزه روشهای مختلفی برای جلوگیری از ترومبوز ورید عمقی در بیماران با احتمال خطر بالا، متوسط و کم پیشنهاد شده است. استفاده از داروهای ضدانعقادی پروفیلاکتیک مهمترین استراتژی درمانی در این خصوص می باشد.

هدف از درمان ترومبوز ورید عمقی در فاز حاد شامل کاهش درد و تورم

اندام مبتلا، پیشگیری از گسترش لخته و متعاقب آن آمبولی ریه و در نهایت عود مجدد ترومبوز می باشد. در این خصوص، استفاده از هپارین با وزن مولکولی پایین با توجه به عدم نیاز به مانیتورینگ پروفایل انعقادی و قابلیت تجویز در خارج از بیمارستان بسیار مورد توجه قرار گرفته اند. از روش های درمانی دیگر می توان به روش های مکانیکال مانند استفاده از جوراب های ضد واریس اشاره کرد (۵). با این حال یافته های مطالعه لیتل و همکارانش در سال ۲۰۱۶ نشان داد که استفاده پروفیلاکتیک از هپارین با وزن مولکولی پایین تفاوتی با پلاسبو در جلوگیری از بروز ترومبوز ورید عمقی ندارد (۶). آمارهای مختلفی از بروز ترومبوز ورید عمقی و عوارض متعاقب آن حتی پس از درمان ضدانعقادی پیشگیرانه در بیماران با آسیب اندام تحتانی وجود دارد. به عنوان مثال سلبی و همکارانش در مطالعه خود بروز این عوارض را ۱/۹ درصد گزارش کرده اند (۷). در حالی که لانگ و همکاران این میزان را بین

درصدی، حجم نمونه لازم جهت انجام مطالعه حاضر برابر با ۹۶ بیمار در نظر گرفته شد. داده ها با استفاده از نرم افزار SPSS نسخه ۲۱ مورد آنالیز قرار گرفتند. داده های کمی به صورت میانگین و انحراف معیار و داده های کیفی به صورت فراوانی و درصد گزارش شدند. شیوع حوادث ترومبوآمبولیک به صورت فراوانی و درصد گزارش گردید.

یافته ها:

۱۳۰ بیمار با میانگین سنی $40/05 \pm 18/5$ (۹۲-۱۵) سال مورد مطالعه قرار گرفتند (۶۱/۵ درصد مرد). ۱۸ (۱۳/۸ درصد) بیمار سابقه سوء مصرف مواد داشتند، ۱ (۰/۸ درصد) بیمار مبتلا به دیابت، ۸ (۶/۲ درصد) بیمار مبتلا به پرفشاری خون، ۱ (۰/۸ درصد) مبتلا به آسم، ۱ (۰/۸ درصد) بیمار مبتلا به سکنه مغزی بودند. مکانیسم تروما در ۴۴ (۳۳/۸ درصد) مورد سقوط از ارتفاع، ۵۰ (۳۸/۵ درصد) مورد سوانح جاده ای و در ۳۶ (۲۷/۷ درصد) مورد ترومای مستقیم بود. در نهایت ۳ (۲/۳ درصد) بیمار علی رغم دریافت داروی ضد انعقاد مبتلا به ترومبوز ورید عمقی شدند. متغیرهای دموگرافیک و پایه این بیماران در جدول ۱ خلاصه شده است.

بیمار اول

بیمار اول یک خانم مجرد ۳۱ ساله بود که به دلیل سقوط با درد و تورم ساق و قوزک پای راست به بخش اورژانس مراجعه کرده بود. سابقه مصرف داروهای ضد بارداری و مصرف سیگار داشت. علائم حیاتی در بدو ورود طبیعی و معاینه سرو گردن، قفسه سینه، شکم، عصبی عروقی و سمع قلب و ریه نکته پاتولوژیکی نداشت. شکستگی مائل داخلی و پروگزیمال فیبولا پای راست در گرافی های به عمل آمده تایید گردید. برای بیمار گچ بلند پا گرفته شد و با تجویز هپارین با وزن مولکولی پایین با دوز ۴۰ میلی گرم روزانه از بخش اورژانس ترخیص گردید. سه روز پس از ترخیص، بیمار با تشدید درد و تندرns مجدداً به بخش اورژانس مراجعه کرد. در معاینه مجدد افزایش سایز اندام ها و گرمی یکطرفه کاملاً روئیت گردید. سونوگرافی کالر داپلر موید وجود ترومبوز ورید عمقی در ورید صافن تا فمورال بود.

بیمار دوم

بیمار دوم یک خانم متاهل ۵۶ ساله ای بود که به علت تصادف با موتور سیکلت، با تندرns و درد ساق پای چپ به بخش اورژانس مراجعه کرده بود. سابقه مصرف داروی خاص و سوء مصرف مواد نداشت و علائم حیاتی و معاینات بالینی طبیعی بود. با توجه به نرمال بودن گرافی ها و یافته های معاینات بالینی اندام درگیر برای بیمار تشخیص پیچ خوردگی زانو مطرح شد. برای بیمار گچ بلند پا تعبیه گردید و با تجویز روزانه هپارین با وزن مولکولی پایین با دوز ۴۰ میلی گرم ترخیص شد. پنج روز پس از ترخیص، بیمار با درد و تورم ساق پا به بخش اورژانس مراجعه کرد و سونوگرافی کالر داپلر وجود ترومبوز ورید عمقی در ورید پوپلیته را اثبات نمود.

بیمار سوم

بیمار سوم خانم متاهل ۵۸ ساله ای بود که به علت سقوط از ارتفاع با تندرns مچ پای راست مراجعه کرده بود. شرح حال و معاینه بالینی نکته مثبتی نداشت. با توجه به گرافی طبیعی برای بیمار با تشخیص پیچ خوردگی مچ پا گچ کوتاه گرفته شد و با تجویز هپارین با وزن مولکولی پایین

۴/۹ تا ۸/۶ درصد برآورد نموده اند (۸). با توجه به وجود این اختلاف نظرها، مطالعه حاضر با هدف ارزیابی شیوع وقایع ترومبوآمبولیک در بیماران مبتلا به شکستگی اندام تحتانی که تحت درمان ضد انعقادی پیشگیرانه قرار گرفته اند طراحی شده است.

روش کار:

طراحی مطالعه

مطالعه مقطعی گذشته نگر حاضر با هدف ارزیابی میزان شیوع عوارض ترومبوآمبولیک متعاقب شکستگی اندام تحتانی در بیماران مراجعه کننده به بخش اورژانس بیمارستان های امام حسین (ع)، شهدای تجریش و لقمان حکیم تهران، ایران، در سال ۱۳۹۴ طراحی شده است. مطالعه حاضر توسط کمیته اخلاق دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی مورد تایید قرار گرفته است. محققین پژوهش حاضر در تمام طول مطالعه پایبند به اصول معاهده هلسینکی و حفظ رازداری اسرار بیماران بودند.

شرکت کنندگان

بیماران با ترومای اندام تحتانی پایین تر از زانو که نیازمند ثابت سازی با اتل یا گچ بودند وارد مطالعه شدند. سن بالای ۱۸ سال و نیاز به ثابت سازی بیش از ۲ هفته از معیار ورود به مطالعه بودند. بیماران با سابقه ترومای اندام تحتانی در ۱۰ سال گذشته، سابقه ابتلا به اختلالات انعقادی، دارای کنتراستیکاسیون های استفاده از هپارین با وزن مولکولی پایین و همچنین موارد نیازمند جراحی بعد از ثابت سازی یا نیازمند ثابت سازی با فیکس کننده های خارجی از مطالعه حذف شدند. عدم دسترسی به بیمار به هر دلیلی (رضایت شخصی، ارجاع به سایر بیمارستان ها و ...) و عدم امکان پیگیری از دیگر موارد خروج از مطالعه بودند. نمونه گیری به صورت در دسترس انجام پذیرفت.

جمع آوری اطلاعات

داده ها توسط رزیدنت ارشد طب اورژانس جمع آوری و در چک لیست طراحی شده به همین منظور ثبت گردید. با توجه به مسائل اخلاقی، درمانهای لازم و روتین برای همه بیماران انجام شد و بر اساس پروتکل درمانی بیمارستان های مذکور، بیماران تحت درمان با داروی ضد انعقاد هپارین با وزن مولکولی پایین قرار گرفتند. داده های جمع آوری شده شامل مشخصات دموگرافیک (سن، جنس، شاخص توده بدنی)، بیماری زمینه ای (دیابت، هایپرلیپیدمی، فشارخون و چاقی شکمی)، سابقه سوء مصرف مواد، سابقه دارویی، اطلاعات حادثه (محل حادثه، مکانیسم تروما)، علائم بدو ورود و یافته های گرافی و سونوگرافی داپلر بودند.

بیمارانی که بعد از بستری اولیه به دلیل تشدید علائم، مراجعه مجدد به مراکز مذکور داشتند و تحت سونوگرافی داپلر و تایید سونوگرافیک ترومبوز قرار گرفتند به عنوان موارد ترومبوز ناشی از ثابت سازی اندام در نظر گرفته شدند. تشخیص ترومبوز با استفاده از معیارهای ولز و الگوریتم های موجود در کتب صورت پذیرفت.

آنالیزهای آماری

با در نظر گرفتن شیوع عوارض ترومبوآمبولی برابر ۵۰ درصد (محافظه کارانه ترین حالت ممکن)، دقت ۱۰ درصدی ($d=0/1$) با فاصله اطمینان ۹۵

گروه (۹۹ بیمار) ضد انعقاد زیرپوستی دریافت کردند و برای گروه دیگر هیچ گونه اقدام پروفیلاکتیکی (۱۰۶ بیمار) انجام نشد. ترومبوز وریدی در ۱۰ درصد بیماران گروه درمان پروفیلاکسی و ۱۷ درصد بیماران گروه بدون پروفیلاکسی رخ داد (۱۱).

سلی و همکارانش با انجام یک کارآزمایی بالینی دو سوکور بر روی ۲۵۸ بیمار با شکستگی پا نیازمند به جراحی اقدام به ارزیابی اثربخشی داروی دالتپارین در کاهش حوادث ترومبوآمبولی نمودند. این محققین نشان دادند بروز عوارض یاد شده در گروه دالتپارین برابر ۱/۵ درصد و در گروه پلاسبو برابر ۲/۳ درصد است (۷). همچنین کوک و همکاران با استفاده از دارونما مشاهده نمودند که میزان بروز ترومبوز وریدی در بیماران گروه دارونما ۴/۳ درصد و در بیمارانی که هپارین با وزن مولکولی پایین دریافت نمودند صفر است (۱۲).

تنها خود آسیب به اندام تحتانی و ثابت سازی آن تنها عامل بروز ترومبوز نیست. اثر سایر فاکتورها مانند مصرف سیگار، سن، شاخص توده بدنی و ... را نیز در این امر بایستی دخیل دانست. در پژوهش حاضر تنها ۳ مورد از ترومبوآمبولی در بیماران مورد مطالعه یافت شد.

هر چند دستورالعمل های موجود تاکید بر استفاده از داروهای ضد انعقادی همچون هپارین با وزن مولکولی پایین در بیماران نیازمند به ثابت سازی اندام تحتانی دارند، اما اختلاف نظرهای زیادی که بین مطالعات وجود دارد باعث گردیده تا بر روی این دستورالعمل ها بحث وجود داشته باشد. این امر در سالهای اخیر بسیار چشمگیر شده است چرا که طی سالهای اخیر تعدادی از مطالعات بیان داشتند که بروز حوادث ترومبوآمبولی در بیماران تحت درمان با داروهای ضد انعقادی با گروه پلاسبو اختلافی ندارد (۷-۱۰).

محدودیت ها

از محدودیت های مطالعه حاضر می توان به نداشتن گروه کنترل اشاره نمود که خود به نوعی مانع از پاسخ به این پرسش می شود که بالاخره استفاده یا

با دوز ۴۰ میلی گرم روزانه از بخش اورژانس مرخص گردید. مجدداً ده روز پس از ترخیص، با تشدید درد و تورم پای مذکور به بخش اورژانس مراجعه کرد. در این بیمار نیز سونوگرافی کالر داپلر وجود ترومبوز ورید عمقی در ورید پوپلیتال را تایید نمود.

بحث:

یافته های مطالعه حاضر حاکی از شیوع ۲/۳ درصدی حوادث ترومبوآمبولیک در بیماران نیازمند به ثابت سازی اندام تحتانی تحت درمان با هپارین با وزن مولکولی پایین بود. هر سه مورد ترومبوز ورید عمقی در مطالعه حاضر در دو هفته اول بعد از ثابت سازی اتفاق افتاده بودند.

بین مطالعات در دسترس تفاوت های چشمگیری بین شیوع گزارش شده ترومبوز ورید عمقی در بیماران مبتلا ترومای اندام تحتانی وجود دارد. به عنوان مثال لانگ و همکارانش در مطالعه گذشته نگر خود با بررسی ۲۰۵۰ بیمار مبتلا به شکستگی اندام تحتانی بیان داشتند که بروز ترومبوآمبولی وریدی در بیماران دریافت کننده هپارین با وزن مولکولی پایین برابر ۸/۶ درصد و در بیماران دریافت کننده رپاروکسابان برابر ۴/۹ درصد می باشد (۸). گل و همکارانش با انجام یک کارآزمایی بالینی بر روی ۲۳۸ بیمار با شکستگی اندام تحتانی نشان دادند شیوع ترومبوز ورید عمقی در بیماران تحت درمان با هپارین با وزن مولکولی پایین (۸/۷ درصد) و گروه پلاسبو (۱۲/۶ درصد) اختلافی ندارد (۹). آرنولد و همکاران نیز در پژوهش خود با مقایسه هپارین و هپارین با وزن مولکولی پایین در پیشگیری از بروز ترومبوز ورید عمقی نشان دادند شیوع این عوارض در گروه هپارین برابر ۷/۱ درصد و در گروه انوکسپارین ۶/۷ درصد بود. ایشان اختلافی بین دو رژیم درمانی گزارش نکردند (۱۰). در یک کارآزمایی بالینی تصادفی دیگر جاکسون و همکارانش شیوع ترومبوز وریدی در ۲۰۵ بیمار که با استفاده از بی حرکتی به وسیله گچ (زیر زانو یا بالای زانو) درمان شده بودند را بررسی نمودند. یک

جدول ۱: اطلاعات پایه بیماران مبتلا به ترومبوز ورید عمقی

متغیر	بیمار اول	بیمار دوم	بیمار سوم
جنس	زن	زن	زن
سن (سال)	۳۱	۵۶	۵۸
شکایت هنگام مراجعه	درد ساق و قوزک پا	درد ساق پا	درد مچ پا
سابقه مصرف دارویی	ضد بارداری	خیر	خیر
مصرف سیگار	بلی	خیر	خیر
سابقه بیماری قبلی	خیر	خیر	خیر
دیسترس تنفسی	خیر	خیر	خیر
معاینه اندام تحتانی	تندرنس و تورم قوزک و ساق پا	تندرنس و تورم ساق پا	تندرنس و تورم مچ پا
یافته های گرافی	شکستگی مالتول و فیبولا	طبیعی	طبیعی
تشخیص نهایی	شکستگی	پیچ خوردگی زانو	پیچ خوردگی مچ پا
اقدام درمانی	گچ بلند پا	گچ بلند پا	گچ کوتاه پا
زمان علامت دار شدن	سه روز پس از ترخیص	پنج روز پس از ترخیص	ده روز پس از ترخیص
محل ترومبوز	ورید صافن تا فمورال	ورید پوپلیتال	ورید پوپلیتال

در بیماران نیازمند به ثابت سازی اندام تحتانی تحت درمان با هپارین با وزن مولکولی پایین بود. هر سه مورد ترومبوز ورید عمقی در مطالعه حاضر در دو هفته اول بعد از ثابت سازی اتفاق افتاده بودند.

تقدیر و تشکر:

این مقاله برگرفته از پایان نامه دکتر سعید خلجی با عنوان "بررسی پیامد درمان پروفیلاکسی ضد انعقادی در بیماران نیازمند به ثابت سازی اندام تحتانی" جهت اخذ درجه دکتری تخصصی در رشته طب اورژانس می باشد. بدینوسیله از کلیه پرسنل بخش اورژانس و واحد مدارک پزشکی بیمارستان های شهدای تجریش، لقمان حکیم و امام حسین به دلیل همکاری در انجام این مطالعه کمال تقدیر و تشکر را به عمل می آوریم.

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.

منابع:

1. Cameron M. World Report on Road Traffic Injury Prevention. Injury Prevention. 2004;10(4):255-6.
2. Manafi RA, Kazemian G, Emami MM, Tavakoli LR, Fallahi A, Nemati A, et al. Deep vein thrombosis following below knee immobilization: the need for chemoprophylaxis. Trauma monthly. 2013;17(4):367.
3. Chu C-C, Haga H. Venous thromboembolism associated with lower limb fractures after trauma: dilemma and management. Journal of Orthopaedic Science. 2015;20(2):364-72.
4. Baratloo A, Safari S, Rouhipour A, Hashemi B, Rahmati F, Motamedi M, et al. The Risk of Venous Thromboembolism with Different Generation of Oral Contraceptives; a Systematic Review and Meta-Analysis. Emergency (Tehran, Iran). 2013;2(1):1-11.
5. Quinlan DJ, McQuillan A, Eikelboom JW. Low-Molecular-Weight Heparin Compared with Intravenous Unfractionated Heparin for Treatment of Pulmonary Embolism: A Meta-Analysis of Randomized, Controlled Trials. Annals of internal medicine. 2004;140(3):175-83.
6. Little MT. Low-Molecular-Weight Heparin Did Not Differ from Placebo in Preventing Clinically Important Deep Venous Thrombosis After Surgical Repair of Leg Fracture. J Bone Joint Surg Am. 2016;98(4):316.
7. Selby R, Geerts WH, Kreder HJ, Crowther MA, Kaus L, Sealey F. A double-blind, randomized controlled trial of the prevention of clinically important venous thromboembolism after

عدم استفاده از ضد انعقاد پیشگیرانه چه نقشی در میزان بروز ترومبوز دارد. همچنین طول مدت کوتاه دوره پیگیری بیماران، عدم ثبت کامل تمامی فاکتورهای خطر شناخته شده ترومبوز در موارد مورد مطالعه، کمبود یا نبود اطلاعات به دلیل گذشته نگر بودن مطالعه و ثبت ناقص اطلاعات و حذف بیمارانی که به مراکز دیگر ارجاع شده بودند از دیگر محدودیت های مطالعه حاضر می باشند که این موارد می توانند در محاسبه میزان شیوع نهایی موارد ترومبوز وریدی تاثیرگذار باشد.

علیرغم تمام محدودیت های مذکور حداقل یافته قطعی مطالعه حاضر وقوع ترومبوز علیرغم دریافت درمان پیشگیرانه است که به نوعی موید یافته های مطالعات قبلی است. البته علت را نمی توان به درستی توضیح داد. چرا که نمی دانیم آیا بیماران واقعا با روش صحیح و به میزان کافی و سر موقع از دارو استفاده کرده اند یا خیر و همچنین نمی دانیم وقوع ترومبوز به دلیل وجود ریسک فاکتور های بیشتر در بعضی از بیماران بوده است یا خیر. با این حال پیشنهاد می شود مطالعاتی آینده نگر و بدون محدودیت های مذکور جهت پاسخ به سوالات متعدد موجود در این رابطه طراحی و انجام شوند.

نتیجه گیری:

یافته های مطالعه حاضر حاکی از شیوع ۲/۳ درصدی حوادث ترومبوآمبولیک isolated lower leg fractures. Journal of orthopaedic trauma. 2015;29(5):224-30.

8. Long A, Zhang L, Zhang Y, Jiang B, Mao Z, Li H, et al. Efficacy and safety of rivaroxaban versus low-molecular-weight heparin therapy in patients with lower limb fractures. Journal of Thrombosis and Thrombolysis. 2014;38(3):299-305.
9. Goel D, Buckley R, Abelseth G, Ni A, Gray R. Prophylaxis of deep-vein thrombosis in fractures below the knee a prospective randomised controlled trial. Journal of Bone & Joint Surgery, British Volume. 2009;91(3):388-94.
10. Arnold JD, Dart BW, Barker DE, Maxwell RA, Burkholder HC, Mejia VA, et al. Unfractionated heparin three times a day versus enoxaparin in the prevention of deep vein thrombosis in trauma patients. The American Surgeon. 2010;76(6):563-70.
11. Jorgensen PS, Warming T, Hansen K, Paltved C, Vibeke Berg H, Jensen R, et al. Low molecular weight heparin (Innohep) as thromboprophylaxis in outpatients with a plaster cast: a venographic controlled study. Thrombosis research. 2002;105(6):477-80.
12. Kock HJ, Schmit-Neuerburg KP, Hanke J, Rudofsky G, Hirche H. Thromboprophylaxis with low-molecular-weight heparin in outpatients with plaster-cast immobilisation of the leg. Lancet. 1995;346(8973):459-61.

ORIGINAL ARTICLE

Deep Vein Thrombosis despite Receiving Anticoagulant Prophylaxis; a Cross-sectional Study

Behrooz Hashemi, Saeed Khalaji*

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

*Corresponding author: Saeed Khalaji; Emergency department, shohadaye Tajrish Hospital, Shahr-dari Avenue, Tajrish square, Tehran, Iran. Tel: 09125192158; Email: saeed.khalajie@gmail.com

Abstract

Introduction: Contradicting statistics exist regarding the prevalence of deep vein thrombosis (DVT) following lower limb trauma despite administration of anti-thrombotic agents. The present study aimed to evaluate the prevalence of DVT in patients with lower limb trauma despite receiving anticoagulant prophylaxis. **Methods:** The present cross-sectional study was carried out to evaluate the prevalence of traumatic lower limbs DVT despite anti-thrombotic therapy, in patients presenting to emergency department. Patients over 18 years old with traumas in the areas lower than knees in need for fixation with cast or splint for > 2 weeks were enrolled. Data were analyzed using SPSS version 21 and descriptive statistics. **Results:** 130 patients with the mean age of 40.05 ± 18.5 (15-92) were studied (61.5% male). 18 (13.8%) cases had history of drug abuse, 1 (0.8%) had diabetes mellitus, 8 (6.2%) had hypertension, 1 (0.8%) had asthma, and 1 (0.8%) had history of cranial vascular thrombosis. Mechanism of trauma was falling down in 44 (33.8%) cases, road traffic collisions in 50 (38.5%), and direct trauma in 36 (27.7%). 3 (2.3%) patients developed DVT despite receiving prophylactic anti-thrombotic agents. The mean time interval between discharge and development of DVT was 6 ± 3.6 days. **Conclusion:** Based on the results of the present study, the prevalence of DVT, despite receiving anti-thrombotic agents, in patients with lower limb trauma in need for fixation for > 2 weeks was 2.3%. All three cases of DVT in this study were developed in the first 2 weeks of fixation.

Keywords: Venous thrombosis; bone fracture; fixation; anti-thrombosis; thromboembolism; prevalence