

## بررسی تأثیر روش‌های غیردارویی در پیشگیری از ترومبوز ورید عمقی

### در بیماران جراحی اعصاب

ربابه معماریان<sup>۱</sup>، عیسی محمدی<sup>۲</sup>، منصور دیبانی<sup>۳</sup>

#### چکیده

این پژوهش از نوع نیمه تجربی است که در بیمارستان‌های امام خمینی (ره) و شهید مصطفی خمینی شهر تهران انجام شده و هدف آن تعیین میزان تأثیر روش‌های غیردارویی (جوراب‌های الاستیکی و ورزش به‌طور توأم) در پیشگیری از ترومبوز ورید عمقی (DVT) در بیماران جراحی اعصاب می‌باشد، تعداد ۹۰ بیمار جراحی با توجه به مشخصات نمونه به‌صورت غیر تصادفی انتخاب و سپس به‌طور تصادفی (یک در میان) در دو گروه آزمون (۴۷ بیمار) و در گروه شاهد (۴۳ بیمار) قرار گرفتند. بیماران از نظر ویژگی‌هایی از قبیل: سن، وزن، میزان استراحت در تخت، نوع عمل جراحی، سابقه خونریزی همسان می‌باشند ابزار جمع‌آوری داده‌ها چک لیست علائم بالینی ترومبوز و تست تشخیصی داپلر اولتراسوند می‌باشد. یک ساعت قبل از عمل همه بیماران مورد نظر به‌وسیله تست تشخیص داپلر اولتراسوند از نظر ترومبوز ورید عمقی کنترل می‌شدند و در صورت منفی بودن تست در بیماران گروه آزمون جوراب‌های الاستیکی خارجی (که فشار در ناحیه مچ اندام تحتانی حدود ۱۸ میلی‌متر جیوه و به تدریج که به طرف بالای ران می‌رسد به ۴ میلی‌متر جیوه کاهش می‌یابد را وارد می‌آورد) یک ساعت قبل از رفتن به اتاق عمل پوشانده می‌شد، همچنین یک ساعت قبل از رفتن به اتاق عمل حرکات ورزشی اندام تحتانی آموزش داده شده و از بیمار خواسته می‌شد هر ۶ ساعت ۱۵ بار به مدت ۷۲ ساعت این ورزشها را تکرار نماید. هدف از این کار پیشگیری از ترومبوز ورید عمقی می‌باشد در طی این مدت در بیماران گروه شاهد فقط اقدامات پرستاری معمول بخش انجام می‌شد. آنچه به‌عنوان یافته مدنظر است، یافته‌های تست تشخیصی داپلر اولتراسوند در مورد ترومبوز ورید عمقی است اگر چه علائم بالینی نیز مورد بررسی قرار می‌گرفت. داده‌های به‌دست آمده با استفاده از نرم‌افزار SPSS مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. از نظر علائم بالینی ۴ بیمار (۹/۳۱ درصد) در گروه شاهد علائم مثبت و ۲ بیمار (۴ درصد) در گروه آزمون علائم ترومبوز ورید عمقی مثبت داشتند که آزمون آماری کای دو ( $\chi^2=0/28$  و  $P=0/59$ ) تفاوت معنی‌داری بین دو گروه نشان نداد. نتایج نشان می‌دهد که میزان ترومبوز ورید عمقی با توجه به تست تشخیصی داپلر اولتراسوند در گروه آزمون ۱ نفر (۲/۲ درصد) و در گروه شاهد ۷ نفر (۲/۱۶ درصد) می‌باشد و آزمون آماری مجذور کای با ( $\chi^2=3/92$  و  $P=0/04$ ) اختلاف معنی‌داری بین دو گروه نشان داد و بدین ترتیب فرض پژوهش (روش‌های غیردارویی «جوراب‌های الاستیکی و ورزش توأم» میزان بروز ترومبوز ورید عمقی را در بیماران جراحی اعصاب کاهش می‌دهد) مورد تأیید قرار گرفت و همچنین آماره  $\chi^2$  بین اطلاعات دموگرافیک و میزان بروز ترومبوز ورید عمقی در بیماران مورد پژوهش رابطه معنی‌داری را با ( $P>0/05$ ) نشان نداد. نتایج این پژوهش می‌تواند راهنمای عملکرد مناسبی برای پرستاران بالینی به منظور اجرای روش‌های پیشگیری از ترومبوز ورید عمقی باشد.

**واژه‌های کلیدی:** روش‌های غیردارویی، پیشگیری، ترومبوز، ورید عمقی، بیماران جراحی اعصاب

#### مقدمه

ترومبوآمبولی یکی از علل مهم مرگ و میر پس از عمل جراحی محسوب می‌گردد و اولین بار ترومبوز به‌عنوان یک عارضه پس از عمل جراحی در سال ۱۸۹۴ توسط Von Stramch

۱- عضو هیأت علمی گروه پرستاری

۲- کارشناس ارشد پرستاری داخلی - جراحی

۳- دانشکده علوم پزشکی، دانشگاه تربیت مدرس - تهران

و رکود خون در اندام تحتانی جلوگیری می‌نمایند<sup>(۱۰)</sup>. از دسته اول می‌توان به انواع داروهای شیمیایی از قبیل هپارین، وارفارین، آسپیرین و پیرزانتین اشاره نمود که هپارین متداول‌ترین آنهاست و از دسته دوم انواع روش‌های مکانیکی مانند جوراب‌های الاستیکی، ورزش، بالاتر قرار دادن پاهای بیمار نسبت به قلب، فشار هوای خارجی External pneumatic compression با استفاده از کیسه‌های هوایی و تحریک الکتریکی عضلات به کار برده شده‌اند<sup>(۳)</sup>. کلیه روش‌های فوق بسته به بیمارانی که این روش‌ها در آنها به کار برده می‌شود، نوع، روش، تکنیک مورد استفاده، ترکیب، تناوب آن، مدت آن، مقدار آن و شرایط موجود، تأثیر متفاوتی در پیشگیری از این عارضه مهم خواهند داشت. در مورد جوراب‌های الاستیکی، دلایلی وجود دارد که انواع آن جریان خون وریدهای عمقی در قسمت‌های انتهایی اندام تحتانی را افزایش می‌دهند<sup>(۷)</sup>. با این وجود در رابطه با ارزشیابی تأثیر این روش‌ها، بحث و اختلاف نظر بسیاری وجود دارد<sup>(۱۰)</sup>. با وجود در دسترس بودن داروهای ضدانعقاد، پیشگیری از ترومبوز ورید عمقی در بیماران جراحی اعصاب با استفاده از دارو میسر نیست زیرا این داروها خطر خونریزی در محل عمل را افزایش می‌دهند و رویهم رفته در این بیماران منع مصرف دارند<sup>(۶)</sup>. بی‌حرکتی یکی از عوامل مهم و قابل توجه در جریان خون وریدهای عمقی اندام‌های تحتانی می‌باشد و انقباض عضلات در حرکت خون وریدی مؤثر است، احتمالاً انقباض فعال و غیرفعال عضلات در هنگام ورزش در تخت نیز با نفوذ بریکی از عوامل سه‌گانه تأثیرگذار در ایجاد ترومبوز ورید عمقی در پیشگیری از این عارضه مؤثر خواهد بود در حال حاضر در بخش‌های جراحی اعصاب بیمارستان‌های کشورمان اقدام خاصی جهت پیشگیری از ترومبوآمبولی صورت نمی‌گیرد و تنها در بیماران بسیار مستعد از هپارین زیرجلدی استفاده می‌شود، با توجه به این موضوع و ضرورت پیشگیری از عارضه مهم ترومبوآمبولی در بیماران جراحی اعصاب، در صدد برآمده تا تأثیر توأم دو روش غیردارویی یعنی جوراب‌های الاستیکی و ورزش را در پیشگیری از ترومبوز در بیماران جراحی اعصاب بستری در دو تا از بیمارستان آموزشی شهر تهران مورد بررسی قرار دهیم.

گزارش گردید، تحقیقات نشان داده است که عمل جراحی در اعضا و سیستم‌های مختلف بدن میزان متفاوتی از ترومبوآمبولی را در پی خواهد داشت<sup>(۲)</sup> جمله افراد مستعد ترومبوآمبولی، بیماران تحت عمل جراحی اعصاب هستند که به دلیل طولانی بودن عمل جراحی، آزاد شدن مواد ترومبوپلاستیک مغزی جراحی، آزاد شدن مواد ترومبوپلاستیک مغزی جراحی، استراحت طولانی بعد از عمل جراحی و بی‌حرکتی اعضای فوقانی و تحتانی، صدمات عصب شناختی، درمان با مقادیر بالای گلوکوکورتیکوئیدها و اسمویتیک درمانی دهیدراتیک می‌باشد<sup>(۴)</sup>. میانگین بروز ترومبوز در بیماران جراحی اعصاب با توجه به تحقیقات حدود ۲۹ درصد می‌باشد<sup>(۲)</sup>. بدترین عارضه ترومبوز ورید عمقی، کنده شدن لخته و آمبولی ریوی است که در برخی از موارد می‌تواند کشنده باشد، ترومبوز یک پدیده چندعاملی بوده و احتمالاً فاکتورهای متفاوتی در تشکیل ترومبوز نقش دارند و آنچه عامل شروع فرآیند ترومبوز می‌باشد، عمدتاً ناشناخته است. به همین دلیل پیشگیری قطعی در مقابل ترومبوز مشکل است<sup>(۳)</sup>.

دانشمندان با توجه به یافته‌های اپیدمیولوژیک و مشاهدات بالینی و مطالعاتی که روی اتوپسیها انجام شده است، عوامل تقریباً شناخته شده‌ای را در ایجاد ترومبوز دخیل می‌دانند. از جمله به سن، نوع عمل جراحی، طول عمل جراحی، مدت بی‌حرکتی، بیماری‌های قلبی مانند نارسایی قلبی و انفارکتوس‌ها، چاقی و عفونت اشاره شده است به هر حال در صورت وجود چنین عواملی، احتمال بروز ترومبوز وجود دارد. مهمترین عارضه ترومبوز، آمبولی ریه است. تشخیص این عارضه مشکل و وقت گیر است و از طرف دیگر بسیار جدی بوده و حیات بیمار را تهدید می‌کند و اگر ترومبوز جدا شده از عروق هنگام طی نمودن مسیر خود در شریان‌های ریوی یک شاخه عمده را مسدود نماید در زمان بسیار کمی موجب مرگ بیمار می‌شود. بنابراین بهترین راه مقابله با ترومبوآمبولی پیشگیری از بروز آن است تا کنون روش‌های متعددی با هدف کاهش میزان ترومبوز عمقی به کار برده شده است، این روش‌ها را می‌توان به دو گروه تقسیم نمود. یک دسته برانقعادپذیری خون مؤثرند و دسته دیگر از استاز

## روش بررسی

این پژوهش از نوع نیمه تجربی است که در دو گروه شاهد و آزمون به منظور تعیین تأثیر توأم جوراب‌های الاستیکی و ورزش بر پیشگیری از DVT در بیماران جراحی اعصاب انجام گردید. ابزار گردآوری داده‌ها در این پژوهش، پرسشنامه و چک‌لیست، ترازو، متر و دستگاه داپلر اولتراسوند می‌باشد، روش گردآوری داده‌ها از طریق مصاحبه، مشاهده، اندازه‌گیری (با استفاده از داپلر) و معاینه می‌باشد. پرسشنامه شامل سؤالاتی در مورد اطلاعات دموگرافیک، نوع استراحت، مدت بیهوشی، نوع جراحی، عوامل خطر، سابقه خونریزی، سابقه ابتلا به ترومبوز ورید عمقی و مصرف داروهای ضد انعقاد است، چک‌لیست شامل علائم بالینی ترومبوز ورید عمقی (سیانوز، درد، تورم، حساسیت به لمس، گرمی و علامت هومن) و نتایج داپلر و نتایج آزمایشگاهی (PT، PT، Hb، HCT، PTT، گروه خون و RH) می‌باشد. به منظور روایی محتوی ابزار گردآوری داده‌ها، روش اعتبار محتوی به کار برده شده است و برای پایایی ابزار گردآوری داده‌ها از آزمون همزمان استفاده شد.

بدین ترتیب یکبار پژوهشگر اطلاعات را جمع‌آوری کرده و بلافاصله همکار وی اقدام به جمع‌آوری اطلاعات در مورد همان بیمار نمود. به طوری که کار بر روی ۱۰ بیمار ادامه یافته و نتایج به دست آمده نشان داد که پایایی ابزار ۹۸٪ می‌باشد.

$$n = \frac{pq \left(\frac{a}{d}\right)^2}{d^2}$$

حجم نمونه با توجه به فرمول حجم

نمونه که نسبت درصد (P) در جامعه پژوهش طبق مطالعات قبلی انجام شده ۲۰ درصد  $d=0/08$  و حدود اطمینان ۹۵ درصد می‌باشد که حجم نمونه ۱۰۰ مورد برآورد شد، روش انتخاب نمونه به طور غیر تصادفی براساس مشخصات نمونه (سن آنها بیش از ۳۰ سال باشد، در بخش‌های جراحی اعصاب بستری و تحت عمل جراحی ستون فقرات یا مغز و ...) انتخاب شدند. ولی قرار دادن نمونه‌ها در گروه‌های شاهد و آزمون به طور تصادفی و یک در میان صورت گرفت با توجه به اینکه ۱۰ نفر از نمونه‌ها به دلایل مختلف در طول پژوهش حذف شدند تعداد ۹۰ نمونه، ۴۷ نفر در

گروه آزمون و ۴۳ نفر در گروه شاهد مورد بررسی قرار گرفتند. جهت شروع کار ابتدا بیماران توسط لیست عمل جراحی موجود در بخش شناسایی می‌شدند سپس براساس چک‌لیست انتخاب نمونه، نمونه انتخاب و رضایت آنها جهت شرکت در پژوهش در نظر گرفته می‌شد و یک ساعت قبل از عمل جراحی همه بیماران توسط داپلر اولتراسوند از نظر ترومبوز ورید عمقی کنترل می‌شدند، در صورت منفی بودن تست تشخیص انتخاب و به طور یک در میان در گروه شاهد و آزمون قرار داده می‌شدند در گروه آزمون جوراب‌های الاستیکی یک ساعت قبل از رفتن به اتاق عمل در اندام‌های تحتانی (به طوری که ساق و پاییان را در برگیرد) پوشانده می‌شد لازم به ذکر است به دلیل غیراستاندارد بودن جوراب‌های الاستیکی ساخت داخل کشور، در این پژوهش مجبور به استفاده از جوراب‌های الاستیکی خارجی شدیم. جوراب‌هایی که از طرف مچ اندام تحتانی به سمت بالای ران به تدریج فشار کمتری را بر اندام تحتانی ایجاد می‌کنند و از فشار ۱۸ میلی‌متر جیوه در ناحیه مچ پا به ۴ میلی‌متر جیوه در قسمت بالای ران کاهش می‌یابد و در پیشگیری از ترومبوز ورید عمقی مؤثر هستند (ولی جوراب‌های تولید داخل به صورت لوله‌ای بدون در نظر گرفتن آناتومی پا ساخته شده و فشار یکنواختی را در تمام طول پا ایجاد می‌کند که مناسب نمی‌باشد). و طریق انجام ورزش (حرکات ورزشی مچ پا) آموزش داده می‌شد یکبار به طور نظری مراحل حرکات مفصل مچ پا توضیح داده می‌شد و سپس به طور عملی برای بیمار حرکات انجام و تذکر داده می‌شد که این حرکات را باید ۶ ساعت بعد از بازگشت از اتاق عمل هر ۶ ساعت ۱۵ مرتبه تکرار نماید. سپس پژوهشگر ۶ ساعت بعد از بازگشت بیمار از اتاق عمل انجام حرکات ورزشی مفصل مچ پا را که هر ۶ ساعت و به مدت ۷۲ ساعت تکرار می‌شد مستقیماً نظارت می‌کرد و بیماران گروه آزمون و شاهد روزانه و به مدت ۳ روز بعد از عمل توسط چک‌لیست علائم بالینی ترومبوز ورید عمقی (DVT) از نظر بروز ترومبوز کنترل می‌شدند و بعد از

نشان نمی‌دهد. طبق جدول (۲) بیشترین درصد (۵۱/۲ درصد) ۲۲ نفر از بیماران مورد پژوهش در گروه شاهد مرد می‌باشند و در گروه آزمون (۶۱/۷ درصد) ۲۸ نفر از بیماران مرد می‌باشند و آزمون آماری کای دو (P=۰/۴۲ با  $\chi^2=۰/۶۳$ ) تفاوت معنی‌داری را از نظر جنس بین دو گروه نشان نمی‌دهد. به‌علاوه میانگین سن

#### جدول ۱: توزیع فراوانی مطلق و نسبی بیماران جراحی اعصاب بر حسب سن در دو گروه شاهد و آزمون

گروه سن (سال)	شاهد		آزمون	
	فراوانی مطلق	فراوانی نسبی	مطلق	نسبی
۳۰-۴۰	۱۲	۲۶/۳	۱۳	۲۷/۶
۴۰-۵۰	۱۰	۲۳/۵	۱۶	۳۴/۴
۵۰-۶۰	۱۱	۲۵/۶	۹	۸/۹
۶۰-۷۰	۷	۱۸/۶	۶	۱۲/۷
۷۰-۸۰	۲	۶	۳	۹/۳
جمع کل	۴۲	۱۰۰	۴۷	۱۰۰

$$P=۰/۳ \quad \chi^2=۱/۰۴$$

#### جدول ۲: توزیع فراوانی مطلق و نسبی بیماران جراحی اعصاب بر حسب جنس در دو گروه شاهد و آزمون

گروه جنس	شاهد		آزمون	
	مطلق	نسبی	مطلق	نسبی
مرد	۲۲	۵۱/۲	۲۸	۶۱/۷
زن	۲۱	۴۸/۸	۱۹	۳۸/۳
جمع کل	۴۳	۱۰۰	۴۷	۱۰۰

$$P=۰/۴۲ \quad \chi^2=۰/۶۳$$

در گروه ترومبوز ۶۶/۳۷ سال در گروه غیر ترومبوز ۴۷/۷۶ سال می‌باشد و آزمون Student's t. ( $t = -۴/۷۱$  با  $P = ۰$ ) ارتباط مستقیم بین ترومبوز ورید عمقی و سن نمونه‌های مورد پژوهش را نشان می‌دهد. همچنین موارد مثبت ترومبوز در زنان ۱۳ درصد و در

۷۲ ساعت به‌وسیله اولتراسوند داپلر (نواحی پوبلیتال و کشاله ران) از نظر ترومبوز بررسی می‌شدند، در ضمن بیماران دو گروه شاهد و آزمون ارتباط چندانی با هم نداشتند. بنابراین از حرکات خودسرانه جلوگیری شده مگر اینکه به‌طور تصادفی افراد در گروه شاهد همان حرکات ورزشی را تکرار نمایند و همچنین به بیماران تذکر داده می‌شد که این جوراب‌ها باید به مدت ۷۲ ساعت خارج نشوند و به‌وسیله یادداشتی به کلیه پرسنل اطلاع داده می‌شد که جوراب‌های الاستیکی تا ۷۲ ساعت پس از عمل جراحی خارج نشوند مگر به دستور پزشک و یا اجازه پژوهشگر باشد و یا اینکه بیمار نخواهد همکاری نماید. پس از عمل جراحی اطلاعات با توجه به نوع عمل جراحی، نوع بیهوشی، مدت بیهوشی و مقدار خون دریافتی طی عمل جراحی تکمیل تر شده و آن دسته از نمونه‌هایی که عمل جراحی آنها لغو گردیده یا دچار فلج اندام تحتانی پس از عمل می‌شدند و یا خروج زود هنگام از تخت (قبل از ۷۲ ساعت) از لیست نمونه‌های مورد پژوهش حذف می‌گردیدند. کلیه بیماران دو گروه از نظر علایم بالینی ترومبوز ورید عمقی طبق چک‌لیست بطور روزانه در فواصل ۲۴، ۴۸ و ۷۲ ساعت پس از عمل جراحی بررسی و مشاهده می‌شدند و تست داپلر اولتراسوند ۷۲ ساعت پس از عمل انجام و ثبت می‌شد. انتخاب ۳ روز (۷۲ ساعت) پس از عمل جراحی جهت انجام تست داپلر به دلیل حداقل فعالیت فیبرینولیتیک در این دوره است.<sup>(۳)</sup> به‌علاوه در این پژوهش بیمارانی انتخاب شدند که میزان استراحت در تخت آنها مدت ۳ روز می‌باشد.

#### نتایج

با توجه به نتایج به‌دست آمده حداقل سن بیماران مورد مطالعه ۳۰ و حداکثر ۸۰ سال می‌باشد طبق جدول (۱) در گروه شاهد بیشترین درصد (۲۶/۳ درصد) ۱۲ نفر از بیماران در سن ۳۰ تا ۴۰ سال و در گروه آزمون بیشترین درصد (۳۴/۴ درصد) ۱۶ نفر از بیماران در سن ۴۰ تا ۵۰ سال می‌باشند آزمون آماری کای دو ( $\chi^2=۱/۰۴$  با  $P=۰/۳$ ) تفاوت معنی‌داری بین دو گروه از نظر سن

در گروه آزمون ۱ نفر (۲/۲ درصد) بیماران ترومبوز ورید عمقی داشتند و آزمون آماری کای دو ( $\chi^2=3/94$  یا  $P=0/04$ ) تفاوت معنی داری بین دو گروه نشان می دهد و بدین ترتیب فرض پژوهش در استفاده توأم جوراب های الاستیکی و ورزش در بیماران جراحی اعصاب باعث کاهش ترومبوز ورید عمقی می شود، تأیید می گردد.

جدول ۳: توزیع فراوانی مطلق و نسبی بیماران جراحی اعصاب از نظر بروز علائم بالینی ترومبوز ورید عمقی در دو گروه شاهد و آزمون

گروه	شاهد		آزمون	
	مطلق	نسبی	مطلق	نسبی
بروز علائم بالینی ترومبوز	۴	۹/۳۱	۲	۴٪
عدم بروز علائم بالینی ترومبوز	۳۹	۹۰/۶۹	۴۵	۹۶٪
جمع کل	۴۳	۱۰۰٪	۴۷	۱۰۰٪

$\chi^2=0/28$        $P=0/09$

جدول ۴: مقایسه بیماران جراحی اعصاب مورد پژوهش از نظر میزان بروز ترومبوز ورید عمقی در دو گروه شاهد و آزمون

گروه	شاهد		آزمون	
	مطلق	نسبی	مطلق	نسبی
ترومبوز	۷	۱۶/۳	۱	۲/۲
عدم بروز ترومبوز	۳۶	۸۳/۷	۴۶	۹۷/۸
جمع کل	۴۳	۱۰۰	۴۷	۱۰۰

$\chi^2=3/94$        $P=0/04$

**بحث**

پژوهش های قبلی نشان داده است که حد متوسط عوامل خطر در ایجاد ترومبوز ورید عمقی در مردان و زنان تا سن ۸۰ سالگی مشابه است و از ۸۰ سال به بالا این عوامل در بین زنان به طور قابل ملاحظه ای افزایش می یابد<sup>(۱)</sup>. در این پژوهش طبق جداول ۱ و ۲ دو گروه شاهد و آزمون با توجه به آزمون کای دو ( $P=0/3$ ) یکسان می باشند و دامنه سنی نمونه های مورد پژوهش

مردان ۶ درصد می باشد آزمون آماری کای دو با  $P = 0/43$  ارتباط معنی داری بین جنس و ترومبوز ورید عمقی نشان نمی دهد. نتایج نشان می دهد در گروه ترومبوز ۴۳ درصد بیماران استراحت مطلق داشتند. در حالی که در گروه غیر ترومبوز ۳ درصد نمونه های مورد پژوهش استراحت مطلق داشته اند و آزمون کای دو ( $\chi^2=0/189$  یا  $P=0$ ) ارتباط مستقیم بین بروز ترومبوز ورید عمقی و میزان عدم تحرک (استراحت) نشان می دهد. همچنین ۲۵ درصد بیماران مورد پژوهش در گروه ترومبوز سابقه بیماری مستعد کننده داشته اند که نسبت به مقدار آن در گروه غیر ترومبوز ۵/۶ درصد بیشتر است آزمون کای دو ( $\chi^2=4/05$  یا  $P=0/04$ ) ارتباط بین بروز ترومبوز و سابقه بیماری قبلی (دیابت، فشارخون) را در نمونه های مورد پژوهش نشان می دهد. به علاوه در این پژوهش اکثر بیماران (۷۴ درصد) که دچار ترومبوز ورید عمقی شده اند چاق بوده اند و اندکس توده بدنی بیش از متوسط داشته اند (بین ۲۳ تا ۲۹) و آزمون کای دو ( $\chi^2=16/7$ ) یا  $P=0/002$  ارتباط بین بروز ترومبوز ورید عمقی و اندکس توده بدنی را نشان می دهد. نتایج نشان می دهد که با افزایش مدت بیهوشی میزان بروز ترومبوز ورید عمقی نیز افزایش می یابد، بیشترین موارد ترومبوز (۶۶/۷ درصد) در بیهوشی طولانی (بیش از ۶/۵ ساعت) بوده و کمترین میزان ترومبوز در بیهوشی کوتاه مدت (۰/۵ تا ۴/۵ ساعت) و آزمون کای دو ( $\chi^2=40/18$  یا  $P=0$ ) اختلاف معنی داری بین سه محدوده زمان بیهوشی و بروز ترومبوز نشان می دهد و رابطه بین بروز ترومبوز ورید عمقی و مدت بیهوشی اثبات شده است طبق جدول (۳) وجود علائم بالینی ترومبوز ورید عمقی (DVT) بدون استفاده از دستگاه اولتراسوند داپلر در بیماران مورد مطالعه را نشان می دهد. که در گروه شاهد ۴ نفر از بیماران (۹/۳۱ درصد) علائم بروز ترومبوز ورید عمقی را داشته اند و در گروه آزمون ۲ نفر (۴ درصد) علائم بروز ترومبوز ورید عمقی را داشته اند و آزمون آماری کای دو ( $\chi^2=0/28$  یا  $P=0/09$ ) تفاوت معنی داری بین دو گروه نشان نداده است. براساس جدول (۴) میزان بروز ترومبوز ورید عمقی براساس تست تشخیصی اولتراسوند داپلر در دو گروه آزمون و شاهد نشان می دهد در گروه شاهد ۷ نفر (۱۶/۳ درصد) بیماران و

ترومبوز واقعاً ترومبوز داشته‌اند. دلیل غیراختصاصی بودن تشخیص بالینی، متفاوت بودن علائم و نشانه‌های ترومبوز است، به‌علاوه تشخیص بالینی ترومبوز ورید عمقی حساس نیست و بیماران با نشانه‌ها و علائم خفیف ممکن است ترومبوز وسیع داشته باشند و به‌علاوه هزینه زیاد درمان و بستری، احتمال عوارض خونریزی، به‌کارگیری تست‌های تشخیصی را ضروری می‌سازد به همین جهت پژوهشگر به یافته‌های حاصل از تست تشخیصی اولتراسوند در پژوهش توجه نموده است که طبق جدول (۴) در گروه شاهد ۷ نفر (۱۶/۳ درصد) ترومبوز داشتند و در گروه آزمون ۱ نفر (۲/۲ درصد) و آزمون آماری کای دو با  $P=0/047$  تفاوت معنی داری از نظر بروز ترومبوز بین دو گروه شاهد و آزمون نشان داده است که نشان دهنده تأثیر استفاده از جوراب‌های الاستیکی و ورزش توأم در کاهش بروز ترومبوز در گروه آزمون می‌باشد و تأیید فرض پژوهش، تحقیقات نشان داده که جوراب‌های الاستیکی با افزایش فعالیت فیبرینولیتیک و کاهش استاز خون می‌تواند در پیشگیری از ترومبوز مؤثر باشد<sup>(۵)</sup>. ورزش با انقباض عضلات ساق پا و فشار بردیواره وریدی در بازگشت خون وریدی به قلب کمک می‌کند و به این ترتیب در پیشگیری از ترومبوز ورید عمقی مؤثر می‌باشد در این پژوهش تعیین بروز ترومبوز با توجه به نتایج داپلر اولتراسوند بوده، داپلر اولتراسوند الگوهای جریان خون غیرطبیعی را از طریق بازتاب امواج صوت مشخص می‌کند، تحقیقات انجام شده حدود اطمینان ۸۰ درصد را برای داپلر اولتراسوند گزارش نموده‌اند<sup>(۱۱)</sup>. به‌علاوه در این پژوهش از ۸ مورد ترومبوز ورید عمقی که با اولتراسوند داپلر تشخیص داده شده ۶ مورد (۱۵ درصد) در پای چپ بوده است، شیوع ترومبوز در پای چپ ۴ برابر پای راست می‌باشد که تا کنون عواملی را برای آن ذکر کرده‌اند، ورید ایلیاک چپ در ناحیه لگن از زیر شریان ایلیاک عبور می‌کند که این امر موجب فشار به ورید شده و منجر به رکود بیشتر خون وریدی در پای چپ می‌گردد از علل دیگر اینکه مثانه متسع فشار بیشتری روی ورید ایلیاک چپ وارد می‌نماید. با توجه به نتایج به‌دست آمده پیشنهاد می‌شود مدیران پرستاری با برنامه‌های آموزش بالینی از قبیل نوآموزی، بازآموزی و آموزش ضمن

حداقل ۳۰ و حداکثر ۸۰ سال می‌باشد. افزایش سن یکی از عوامل مؤثر بر میزان بروز ترومبوز ورید عمقی است مطالعات نشان داده است که با افزایش سن میزان بروز ترومبوز ورید عمقی افزایش می‌یابد و بیماران بالاتر از ۴۰ سال نسبت به بیماران زیر ۴۰ سال در خطر ترومبوز ورید عمق قرار دارند<sup>(۳)</sup>. با توجه به آنچه در نتایج ذکر شده اکثر بیماران (۷۳ درصد) چاق می‌باشند یکی از عوامل مهم در بروز ترومبوز ورید عمقی چاقی است که به‌عنوان دومین رده عوامل خطر شناخته شده است<sup>(۹)</sup>. به‌علاوه افراد چاق تحرک کمتری دارند که این نیز می‌تواند در میزان بروز ترومبوز دخالت داشته باشد<sup>(۱)</sup>. با توجه به نتایج به‌دست آمده می‌توان گفت استراحت مطلق در بیماران جراحی اعصاب و کاهش فعالیت بدن در هنگام بیهوشی طولانی زمینه را برای ایجاد ترومبوز مساعد می‌نماید مطالعات متعدد بیهوشی را به‌عنوان یکی از عوامل خطر معرفی نموده‌اند زیرا در این حالت فعالیت پمپ عضلانی که به بازگشت خون وریدی به قلب کمک می‌نماید و مانع رکود جریان خون وریدی در اندام‌های تحتانی می‌شود مختل می‌گردد<sup>(۱۱)</sup>. تحقیقات متعددی نشان داده است که بیماران با سابقه ابتلا به دیابت و فشارخون در معرض خطر بیشتری در رابطه با بروز ترومبوز ورید عمقی قرار دارند<sup>(۴)</sup>. که در نتایج بدست آمده در این پژوهش رابطه معنی‌داری بین بیماری دیابت و فشارخون با بروز ترومبوز ورید عمقی دیده شده است، سابقه ابتلا به بیماری دیابت با تأثیر مستقیم بر عروق، حرکت خون را در آنها کند نموده و به شرایط ایجاد کننده ترومبوز ورید عمقی از جمله استازخون کمک می‌کند<sup>(۶)</sup>. در این پژوهش بیماران دو گروه از نظر سابقه بیماری یکسان بودند، با توجه به جدول (۳)، ۴ نفر (۹/۳ درصد) در گروه شاهد و ۲ نفر (۴ درصد) در گروه آزمون علائم بالینی ترومبوز داشته‌اند و علائم بالینی ترومبوز به تنهایی به علت غیراختصاصی بودن قابل اعتماد نیست مطالعات غربالگری با اسکن فیبرینوژن ید ۱۲۵ شیوع بالای ترومبوز ورید عمقی را پس از عمل جراحی نشان می‌دهد که بیشتر آنها غیرعلامتی هستند این مطلب مورد قبول اکثریت است که تشخیص ترومبوز نمی‌تواند تنها براساس نشانه‌ها و علائم بالینی باشد، تحقیقات متعدد نشان داده است که فقط ۲۰ تا ۵۰ درصد بیماران با علائم مشکوک به

خدمت می‌توانند یافته‌های پژوهش را به اطلاع مراقبین بهداشتی، درمانی برسانند تا با پیشگیری از ترومبوز (DVT) در بیماران جراحی طول مدت بستری و هزینه درمان کاهش یابد. همچنین پیشنهاد می‌شود مسئولین وزارت بهداشت و درمان امکانات لازم جهت تهیه و تولید جوراب‌های الاستیکی در سطح استانداردهای جهانی را فراهم آورده تا بتوان از جوراب‌های فوق در سطح وسیع تری استفاده نمود و از خروج ارز جلوگیری به عمل آورد. در بیماران جراحی اعصاب به دلیل خطر خونریزی نمی‌توان از داروهای ضدانعقاد استفاده نمود یا در صورت کاربرد این داروها، مصرف این داروها بسیار محدود می‌گردد و بنابراین روش‌های غیردارویی در این بیماران از اهمیت به‌سزایی برخوردار است، پیشنهاد می‌شود که با برگزاری سمینارهای مناسب در این رابطه کلیه پرستاران و پزشکان (به‌ویژه جراحان) از اهمیت ترومبوز ورید عمقی و روش‌های مختلف و جدید پیشگیری آگاه گردند.

## References

- 1- Anderson, F.A., Wheeler. Goldberg, et al. *"The prevalence of risk factors venous thromboembolism among Hospital patients"*. Arch Intern Med. 2000, Vol. 162, PP. 1661-1665.
- 2- Bergquist, D. *Post operative thromboembolism*. New York, Spring verlag Co. 2001.
- 3- Carrol, P. *"Using cuffs to prevent clot"*. RN. 1999, Vol. 66, No. 6.
- 4- Frim David, M. Barker. Fred, G., Poletticharles, E., et al. *"Postoperative low-dose heparin Decreases thromboembolic complications in neurosurgical patients"*. Neuro surgery 1999, Vol. 33, No. 8.
- 5- Jeffery.P.C.and Nicolaides. *Graduated compression stockings in the preventions of postoperative deep vein thrombosis*. Br. J. Surg. 2000, Vol. 88, No. 6.
- 6- Lepresle.E, Abhay.K.De, Hys.E. *Thromboembolism in Neurosurgery"*. *Agressologie*, 1999, Vol. 30, No. 6, PP. 333-335.
- 7- Makin, G.S. *"A clinical trial of tubigrip to prevent deep vein thrombosis"*. Br J. Surg, 1999 (Abstract).
- 8- Neilsen, H .K. *Pathophysiology of venous thromboembolism* Seminar in thrombosis and Hemostasis. 1995, Vol. 17, sapplement 3.
- 9- Phipps, W., Long, B., Woods, N. *Medical surgical Nursing*, St. louis, Mosby Co, 1999.
- 10- Scurr, J. H., Ibrahim, S.Z., Feber, RG. *"The efficacy of graduated compression stockings in the prevention of deep vein thrombosis"*. Br. J. Surg. 1999, Vol. 64 (Abstract).
- 11- Sinatera.R.S. *Acute pain mechanisms management* St. louis Mosby Co. 2000.
- 12- Desmukh. M. *Deep vein thrombosis in Rehabilitating stroke patients*. An. J. Phy. Med and Rehab. December 1999, Vol. 80, No. 8.