

## بررسی تأثیر اجرای برنامه مراقبتی مبتنی بر تغذیه و ورزش بر بروز ترومبوز وریدهای عمقی در بیماران تحت اعمال جراحی ارتوپدی اندام تحتانی در بیمارستان امام خمینی ارومیه در سال ۱۳۹۱

حسین حبیب‌زاده<sup>۱</sup>، ناهید رضائی‌پور<sup>۲\*</sup>، حمیدرضا خلخالی<sup>۳</sup>، میربهرام صفری<sup>۴</sup>، افشین محمدی<sup>۵</sup>

تاریخ دریافت 1392/04/11 تاریخ پذیرش 1392/06/23

### چکیده

**پیش زمینه و هدف:** ترومبوز وریدی یک علت مهم مرگ و میر در بیمارستان می‌باشد، که به میزان زیادی قابل پیشگیری است. بیماران تحت اعمال جراحی ارتوپدی بالاترین خطر ابتلا به ترومبوز ورید عمقی را دارند. از دیدگاه پرستاری روش‌های غیر دارویی و بدون عارضه در پیشگیری از ترومبوز ورید عمقی در این بیماران از اولویت‌های مراقبت‌های پرستاری می‌باشند. مطالعه حاضر با هدف تعیین تأثیر اجرای برنامه مراقبتی مبتنی بر تغذیه و ورزش بر بروز ترومبوز وریدهای عمقی در بیماران تحت اعمال جراحی ارتوپدی اندام تحتانی انجام شد.

**مواد و روش کار:** در این مطالعه نیمه تجربی تعداد یکصد بیمار دچار شکستگی اندام تحتانی جراحی شده که در بخش ارتوپدی بیمارستان امام خمینی ارومیه بستری و واجد شرایط ورود به مطالعه بودند، به صورت تصادفی در چهار گروه: مداخله ورزشی، تغذیه‌ای، تغذیه‌ای/ورزشی و کنترل قرار گرفتند. ابزار گردآوری داده‌ها پرسشنامه جمع‌آوری اطلاعات دموگرافیک بیماران، معیار کاپرینی، ترازو، متر و سونوگرافی کالر داپلر بودند. از آزمون کای اسکور، وان-وی آنووا، خطر نسبی و شانس خطر منتسب برای تحلیل داده‌ها استفاده شد.

**یافته‌ها:** بر اساس یافته‌های پژوهش، میزان بروز ترومبوز ورید عمقی پس از مداخله در سه گروه مداخله در مقایسه با گروه کنترل دارای تفاوت معنی‌دار آماری بود ( $P < 0.05$ ). به عبارت دیگر مداخلات انجام یافته خطر ابتلا به ترومبوز ورید عمقی را کاهش داده بود ( $RR=0.092$ ).

**بحث و نتیجه‌گیری:** برنامه مراقبتی مبتنی بر تغذیه و ورزش در بیماران تحت اعمال جراحی ارتوپدی اندام تحتانی در پیشگیری از بروز ترومبوز ورید عمقی مؤثر بوده و توصیه می‌شود این مداخلات در برنامه‌های مراقبتی از این بیماران مورد توجه قرار گیرد.

**کلید واژه‌ها:** ترومبوز ورید عمقی، تغذیه، ورزش، پیشگیری

مجله دانشکده پرستاری و مامایی ارومیه، دوره یازدهم، شماره نهم، پی در پی 50، آذر 1392، ص 687-680

آدرس مکاتبه: دانشکده پرستاری و مامایی دانشگاه علوم پزشکی ارومیه، تلفن: ۰۴۴۱-۲۷۵۴۹۶۱  
Email: rezaei.nahid@ymail.com

### مقدمه

آمبولی ریه می‌باشد، یک علت مهم مورتالیتی در بیمارستان می‌باشد، که به میزان زیادی قابل پیشگیری است (۳). ترومبوآمبولی وریدی قابل پیشگیری‌ترین علت مرگ بیمارستانی نامیده می‌شود (۴). مطالعات نشان داده است که شیوع ترومبوز وریدی در بیماران بستری یک‌صد برابر افراد سالم می‌باشد. ترومبوز ورید عمقی و مشکلات همراه آن مسئول ۱۰ درصد مرگ‌های بیمارستانی می‌باشد (۵).

یکی از عوارض مهم در بیماران بستری در بیمارستان ایجاد و پیشرفت ترومبوز ورید عمقی<sup>۶</sup> می‌باشد (۱). ترومبوز ورید عمقی به تشکیل لخته خون در یکی از وریدهای عمقی اطلاق می‌شود. ممکن است بخش‌هایی از لخته ایجاد شده، جدا شده و در عروق خونی اندام‌های مختلف، به خصوص در ریه، انسداد آمبولیک ایجاد کند (۲). ترومبوآمبولی وریدی، که شامل ترومبوز عروق عمقی و

<sup>۱</sup> استادیار، دکتری آموزش پرستاری، عضو هیئت علمی دانشکده پرستاری مامایی ارومیه

<sup>۲</sup> دانشجوی کارشناسی ارشد پرستاری مراقبت‌های ویژه دانشکده پرستاری مامایی ارومیه (نویسنده مسئول)

<sup>۳</sup> استادیار، دکتری آمار زیستی، دانشگاه علوم پزشکی ارومیه

<sup>۴</sup> استادیار، متخصص ارتوپدی، بیمارستان امام خمینی دانشگاه علوم پزشکی ارومیه

<sup>۵</sup> دانشیار، متخصص رادیولوژی، بیمارستان امام خمینی دانشگاه علوم پزشکی ارومیه

<sup>۶</sup> Deep Venous Thrombosis

فون ویلبراند<sup>۵</sup> و فاکتور ۸، ریسک فاکتورهایی برای ترومبوز ورید عمقی هستند که تحت تأثیر رژیم غذایی دریافتی می‌باشند. یک رژیم غذایی شامل ماهی و گیاهان فراوان با محدودیت در مصرف گوشت قرمز و محصولات گوشتی فرآوری شده ریسک ترومبوز ورید عمقی را کاهش می‌دهد. در هر حال، معلومات فعلی ما در باره نقش رژیم غذایی دریافتی در ایجاد ترومبوز ورید عمقی اندک می‌باشد (۱۵).

بر اساس بررسی‌های کتابخانه‌ای و منابع معتبر علمی به نظر می‌رسد با طراحی یک برنامه مراقبتی مبتنی بر تغذیه و ورزش می‌توان میزان بروز عارضه ترومبوز ورید عمقی در بیماران ارتوپدی را کاهش داد. تعداد زیاد بیماران در خطر ابتلا به ترومبوز ورید عمقی، بار مالی تحمیل شده ناشی از این عارضه بر سیستم بهداشتی درمانی کشور، ناتوانی‌های ایجاد شده پس از آن و نیز کمبود داده‌ها و شواهد در زمینه تأثیر تغذیه و ورزش بر بروز ترومبوز ورید عمقی در بیماران ارتوپدی، اهمیت انجام این مطالعه را مشخص می‌کند.

## مواد و روش‌ها

این مطالعه از نوع نیمه تجربی می‌باشد که جمعیت مورد مطالعه آن را بیماران دچار شکستگی اندام تحتانی که تحت عمل جراحی قرار گرفته بودند، تشکیل می‌دادند. فرم ارزیابی خطر ابتلا به ترومبوز ورید عمقی (معیار کاپرینی) برای بیماران پر شد. بیمارانی که نمره ریسک آن‌ها ۵ و ۵ به بالا بود مشخص شدند. پس از ارائه توضیحات کامل در مورد طرح در صورت تمایل بیمار به همکاری، از بیمار سونوگرافی کالر داپلر هر دو اندام تحتانی به عمل آمد. در صورت منفی بودن نتیجه سونوگرافی کالر داپلر و تایید عدم ابتلا به ترومبوز ورید عمقی، بیماران وارد مطالعه شدند. دریافت داروی ضدانعقاد که توسط پزشک تجویز شده، عدم سابقه بستری یا جراحی در شش ماه اخیر، عدم ابتلا به اختلال انعقادی، سلامت ذهنی و روانی، نداشتن محدودیت شنوایی، بینایی و اختلال حافظه، عدم محدودیت حرکتی قلبی از دیگر معیارهای ورود به مطالعه بودند. بیماران به صورت تصادفی، در یکی از گروه‌های مداخله یا گروه کنترل قرار گرفتند و بلافاصله برنامه مراقبتی طراحی شده به بیماران آموزش و اجرا شد.

بیماران گروه کنترل مراقبت‌های روتین بخش را دریافت کردند و هیچ مداخله‌ای در روند درمانی ایشان صورت نگرفت. برای بیماران گروه تغذیه، برنامه تغذیه آنتی ترومبوز که تحت نظر یکی از اساتید تغذیه تهیه شده بود، به شکل چهره به چهره به بیمار و خانواده وی آموزش داده شد. کتابچه راهنمای رژیم غذایی

بیمارانی که جراحی ارتوپدی داشته‌اند بالاترین خطر تشکیل ترومبوز ورید عمقی را دارند. صدمات ارتوپدی ناشی از شکستگی‌های استخوان لگن، ران و ساق پا نیز به عنوان خطر بالا برای تشکیل ترومبوز ورید عمقی شناخته شده‌اند. مطالعات ترومبیل<sup>۱</sup> نشان داد که مشکلات ترومبوآمبولیک در بیش از نیمی از جراحی‌های بزرگ ارتوپدی اتفاق می‌افتد و ۳۰ درصد این جمعیت ممکن است دچار ترومبوآمبولی ریه شوند. بدون درمان پیشگیری کننده، ممکن است ترومبوز ورید عمقی تا ۷۰ درصد پس از جراحی انتخابی لگن و ۸۴ درصد پس از تعویض مفصل زانو افزایش یابد (۶). در ایران میزان شیوع ترومبوز ورید عمقی در مبتلایان به شکستگی هیپ و لگن بدون پروفیلاکسی دارویی ۲۵ درصد و با پروفیلاکسی دارویی ۹/۱ درصد گزارش شده است (۷). سه عامل اصلی ایجاد ترومبوز وریدی توسط ویرچو<sup>۲</sup> (۱۸۴۶) مطرح گردید، که از آن به عنوان تریاد ویرچو یاد می‌شود و شامل رکود جریان خون، افزایش انعقادپذیری و آسیب دیواره عروقی می‌باشد (۸).

رکود خون یکی از علل عمده در ایجاد ترومبوز ورید عمقی می‌باشد. بی حرکتی بیماران بستری، غالباً سبب لخته شدن خون در عروق می‌شود (۹). لذا به نظر می‌رسد طراحی و اجرای برنامه‌های ورزشی بتواند در پیشگیری از ترومبوز ورید عمقی مؤثر باشد. ورزش‌های بدنی در تسهیل خون از وریدهای پا نقش مهمی دارند (۱۰). تمرینات ورزشی اندام‌های تحتانی بازگشت وریدی را افزایش می‌دهد و به عنوان یک روش پیشگیری کننده از ترومبوز وریدهای عمقی پس از جراحی‌های ارتوپدی، قلب و ریه توصیه می‌شود (۱۱). ورزش عضلات ساق پا رکود خون در ورید پوپلیته ال و سینوس سولنال را از بین می‌برد. به همین دلیل انجام ورزش عضلات ساق پا جهت کاهش رکود خون، در بیماران گروه جراحی توصیه می‌شود (۱۲).

از طرف دیگر در شرایط بیماری و با مراقبت‌های تغذیه‌ای مبتنی بر تشخیص می‌توان روند بهبود را تسریع و طول دوره درمان را کاهش داد و در نتیجه از هزینه‌های فردی و اجتماعی کاست (۱۳).

شواهد اپیدمیولوژیکی نشان داده‌اند که یک رژیم غذایی با میوه و سبزیجات فراوان و گوشت کم ممکن است، به طور عمده خطر ترومبوز ورید عمقی را کاهش دهد. رژیم‌های گیاهی، دریایی یا مدیترانه‌ای به طور مطلوبی مارکرهای پایداری و التهابی<sup>۳</sup> سرم را تحت تأثیر قرار می‌دهند (۱۴). سطح خونی هموسیستین<sup>۴</sup>، فاکتور

<sup>1</sup> Turnbull

<sup>2</sup> Virchow

<sup>3</sup> Serum markers of hemostasis and inflammation

<sup>4</sup> Homocysteine

<sup>5</sup> Von Willebrand factor

یک ماه پس از ترخیص ادامه یافت. پس از ترخیص نیز تلفنی با بیمار تماس گرفته و روند اجرا را ارزیابی کرده و نکات لازم را یادآوری می‌شد.

در پایان مدت زمان مداخله (یک ماه پس از ترخیص) هر چهار گروه بیماران جهت انجام ارزیابی علائم و نشانه‌های ترومبوز ورید عمقی و نیز ویزیت ارتوپدی به درمانگاه بیمارستان امام خمینی ارومیه مراجعه کرده و از بیمار سونوگرافی کالر داپلر هر دو اندام تحتانی به عمل آمده و نتایج ثبت شد.

از آزمون آماری کای اسکوئر برای بررسی اثر مداخله در بروز ترومبوز ورید عمقی و از شاخص خطر نسبی و خطر منتسب جهت محاسبه شدت بروز ترومبوز عمقی استفاده شد.

### یافته‌ها

بیماران در گروه‌های مداخله و گروه کنترل سابقه بیماری همراه نظیر دیابت، بیماری قلبی، بیماری عفونی، اختلال انعقادی را نداشتند. نتایج آزمون آماری کای-اسکوئر نشان داد که چهار گروه از نظر متغیر جنس ( $P=0/1822$ )، سطح تحصیلات ( $P=0/339$ )، کشیدن سیگار ( $P=0/086$ ) تفاوت آماری معنی‌داری ندارند.

آنتی ترومبوز در اختیار بیمار قرار گرفت. در این برنامه غذایی بیماران به مصرف فراوان میوه سبزیجات، ماهی، ادویه‌جات، چای سبز، مایعات و هم چنین محدود کردن مصرف گوشت قرمز و فرآوری شده توصیه و تشویق شدند. این برنامه از زمان ورود بیمار به مطالعه آغاز شده و تا یک ماه پس از ترخیص نیز ادامه داشت. در این مدت پژوهشگر با بیمار و خانواده به صورت تلفنی در تماس بوده و نکات لازم یادآوری می‌شد.

برای بیماران گروه ورزش، مجموعه ورزش‌های آنتی ترومبوز طراحی شده توسط موسسه ساتوفی اونتیس که در یکی از مجلات به چاپ رسیده بود (۱۶) با تایید متخصص ارتوپدی و با توجه به تشخیص و وضعیت بالینی بیمار، برای هر بیمار به صورت عملی و فرد به فرد آموزش داده شده و بیمار در زمان بیداری در هر ساعت به تعداد توصیه شده انجام می‌داد. این ورزش‌ها از زمان ورود بیمار به مطالعه آغاز شده و تا یک ماه پس از ترخیص ادامه یافت. هر هفته تلفنی با بیمار تماس گرفته و روند اجرا ارزیابی شده و نکات لازم یادآوری می‌شد.

در گروه بیماران برنامه ورزشی توأم با رعایت رژیم غذایی، بیماران هر دو مراقبت تغذیه‌ای و حرکات ورزشی را دریافت کردند. این اقدامات از زمان ورود بیمار به مطالعه آغاز شده و تا

جدول شماره (۱): مقایسه متغیرهای جامعه شناختی افراد در گروه‌ها

تغییر	گروه کنترل تعداد(درصد)	گروه ورزش تعداد(درصد)	گروه تغذیه تعداد(درصد)	گروه ورزش و تغذیه تعداد(درصد)	آزمون کای اسکوئر
جنس					Chi-Sq=0/914
مرد	۱۸ (۷۵)	۱۸ (۸۱/۸)	۵ (۲۶/۳)	۲۰ (۸۳/۳)	df=۳
زن	۶ (۲۵)	۳ (۱۸/۲)	۱۳ (۷۳/۷)	۳ (۱۶/۷)	P=0/1822
تحصیلات					Chi-Sq = 13/429
بی‌سواد	۱۱ (۴۵/۸)	۶ (۲۷/۳)	۴ (۲۱/۱)	۸ (۳۳/۳)	df=۶
باسواد زیر دیپلم	۸ (۳۳/۳)	۱۱ (۵۰)	۱۳ (۶۸/۴)	۹ (۳۷/۵)	P=0/339
دیپلم و بالاتر	۵ (۲۰/۸)	۵ (۲۲/۷)	۲ (۱۰/۵)	۷ (۲۹/۲)	
کشیدن سیگار					Chi-sq=6/8
بلی	۱۱ (۴۵/۸)	۶ (۲۷/۳)	۱۱ (۵۷/۹)	۶ (۲۵)	df=۳
خیر	۱۳ (۵۴/۲)	۱۶ (۷۳/۷)	۸ (۴۲/۱)	۱۸ (۷۵)	P=0/086

طبق جدول (۲) مقادیر P برای میانگین سنی، میانگین BMI و میانگین مدت زمان جراحی، بیشتر از ۰/۰۵ می‌باشد که نشان دهنده همگن بودن گروه‌ها از نظر سن، BMI و مدت زمان جراحی می‌باشد.

**جدول شماره (۲): مقایسه متغیرهای کمی در گروه‌های مداخله و کنترل**

متغیر	گروه کنترل (۲۴ نفر)	گروه ورزش و تغذیه (۲۴ نفر)	گروه تغذیه (۱۹ نفر)	گروه ورزش و تغذیه (۲۴ نفر)	آزمون One Way ANOVA
	میانگین (انحراف معیار)	میانگین (انحراف معیار)	میانگین (انحراف معیار)	میانگین (انحراف معیار)	P-value
سن	۴۹/۸ (۲۰/۹)	۴۸/۹ (۲۰/۹)	۴۱/۱ (۱۸/۸)	۴۶/۸ (۱۹/۳)	P=۰/۵۴
BMI	۲۴/۳ (۵/۸)	۲۵/۱ (۵/۸)	۲۴/۲ (۵/۶)	۲۳/۸ (۲/۳)	P=۰/۷۱
مدت جراحی (ساعت)	۳/۸ (۰/۷۴)	۲/۶ (۱/۴)	۳/۵ (۱/۸)	۳/۴ (۰/۵)	P=۰/۸۹

میزان بروز ترومبوز ورید عمقی در گروه کنترل ۱۶/۷ درصد، در گروه تغذیه ۵/۳ درصد بوده و در گروه ورزش و تغذیه موردی از بروز ترومبوز ورید عمقی مشاهده نشد. مقدار P آزمون کای اسکوئر<sup>۱</sup> با روش شبیه‌سازی مونت کارلو<sup>۲</sup> بر اساس ده هزار نمونه‌گیری مجدد برآورد شد (P=۰/۰۳۴) که نشان دهنده معنی‌دار بودن تفاوت‌های آماری بین ۴ گروه می‌باشد (جدول شماره ۳).

**جدول شماره (۳): مقایسه نتایج سونوگرافی کالر داپلر بیماران در گروه‌های مداخله و کنترل یک ماه پس از مداخله**

سونوگرافی یک ماه پس از مداخله	ترومبوز ورید عمقی دارد	ترومبوز ورید عمقی ندارد	کل در هر گروه
گروه	تعداد (درصد)	تعداد (درصد)	تعداد (درصد)
کنترل	۴ (۱۶/۷)	۲۰ (۸۳/۳)	۲۴ (۱۰۰)
ورزش	۰ (۰)	۲۲ (۱۰۰)	۲۲ (۱۰۰)
تغذیه	۱ (۵/۳)	۱۸ (۹۴/۷)	۱۹ (۱۰۰)
ورزش و تغذیه	۰ (۰)	۲۴ (۱۰۰)	۲۴ (۱۰۰)

P=۰/۰۳۴

از آنجایی که در دو گروه ورزش/تغذیه و ورزش، فرد مبتلا به ترومبوز ورید عمقی مشاهده نگردید، افراد بر حسب گروه کنترل و گروهی که حداقل یکی از روش‌های پیشگیری تغذیه، ورزش و یا ورزش/تغذیه را دریافت کرده بودند دسته بندی شده و جدول شماره (۴) تهیه شد.

**جدول شماره (۴): مقایسه میزان بروز ترومبوز ورید عمقی در بیماران گروه کنترل و بیمارانی با به‌کارگیری حداقل یک روش پیشگیری ورزش یا تغذیه یا هر دو**

نتیجه سونوگرافی یک ماه پس از مداخله	ترومبوز ورید عمقی دارد	ترومبوز ورید عمقی ندارد	کل در هر گروه
گروه	تعداد (درصد)	تعداد (درصد)	تعداد (درصد)
گروه کنترل	۴ (۱۶/۷)	۲۰ (۸۳/۳)	۲۴ (۱۰۰)
گروهی که حداقل یک روش پیشگیری غیر دارویی دریافت کرده‌اند	۱ (۱/۵)	۶۴ (۹۸/۵)	۶۵ (۱۰۰)

نتیجه آزمون P=۰/۰۱۸ به روش دقیق فیشر

<sup>۱</sup> Chi-square test

<sup>۲</sup> Mont carlo

طبق جدول ۴ خطر ابتلا به ترومبوز ورید عمقی در گروه کنترل ۱۶/۷ درصد و در گروهی که حداقل یک روش پیشگیری تغذیه، ورزش و یا ورزش و تغذیه را دریافت کرده بودند ۱/۵ درصد بود.

خطر نسبی<sup>۱</sup> ابتلا به ترومبوز ورید عمقی با حضور مداخله در حدود اطمینان ۹۵ درصد، ۰/۰۹۲ می‌باشد. خطر نسبی کمتر از یک، نشان دهنده تأثیر مثبت به‌کارگیری روش‌های تغذیه، ورزش و ورزش و تغذیه در پیشگیری از بروز ترومبوز ورید عمقی می‌باشد. میزان خطر منتسب<sup>۲</sup> نیز ۱۵/۲ می‌باشد و نشان دهنده این مسئله است که مداخلات انجام یافته، خطر ترومبوز ورید عمقی را کاهش داده است. این رابطه نشان می‌دهد که برنامه مراقبتی اجرا شده میزان بروز ترومبوز ورید عمقی را ۱۵/۲ درصد کاهش داده است.

### بحث و نتیجه‌گیری

این مطالعه نشان داد که اجرای برنامه مراقبتی تغذیه‌ای و اجرای برنامه ورزشی تدوین شده در پیشگیری از ترومبوز وریدهای عمقی در بیماران تحت اعمال جراحی ارتوپدی اندام تحتانی مؤثر بوده و مداخله انجام یافته، خطر ابتلا به ترومبوز ورید عمقی را به میزان قابل توجهی کاهش داده است. گرچه مطالعه همگونی را در جستجو منابع علمی نیافتیم، همسو با مطالعه حاضر، مطالعه کتون<sup>۳</sup> و همکاران با هدف بررسی تأثیر تمرینات ورزشی مچ پا و تنفس عمیق بر سرعت جریان خون در ورید فمورال انجام گرفت، نشان داد که تمرینات ورزشی مچ پا و تنفس عمیق هم زمان سرعت جریان خون در ورید فمورال را چهار برابر افزایش می‌دهد و از این روش می‌توان به عنوان یک روش پیشگیری از ترومبوز ورید عمقی پس از جراحی‌های ارتوپدی، قلب و یا ریه استفاده کرد (۱۱). نتایج مطالعه هیتوس<sup>۴</sup> و همکاران که با هدف بررسی عوامل مؤثر بر جریان خون عروق پوپلیته آل و مؤثرترین روش ورزشی در پیشگیری از رکود وریدی انجام شده بود، نشان داد که حجم خون در جریان در ورید پوپلیته آل با بی حرکتی ۴۰ درصد کاهش یافته و این مقدار زمانی که پاها با زمین تماس نداشتند به ۸۰ درصد رسیده بود (۱۷).

هم چنین مطالعه استنت<sup>۵</sup> و همکاران که با هدف بررسی تأثیر حرکات نرمشی مکرر مچ و کف پا بر میزان جریان خون پوپلیته آل در حالت خوابیده به پشت و نشسته انجام شد، نشان داد که در هر دو خوابیده و نشسته با حرکات ورزشی مچ پا سرعت جریان

خون در وریدهای پا افزایش یافته و تمایل به رکود خون در وریدها را به طور گذرا کاهش می‌دهد (۱۸). مطالعه معماریان و همکاران (۱۳۸۱) با هدف تعیین میزان تأثیر استفاده توأم از جوراب الاستیکی و ورزش در پیشگیری از ترومبوز ورید عمقی، نشان داد که میزان بروز ترومبوز ورید عمقی با استفاده توأم از جوراب الاستیکی و ورزش کاهش یافته است و بیان کرد که به‌کارگیری دو روش پیشگیری هم زمان مؤثرتر می‌باشد (۱۹). رکود خون به عنوان عامل اصلی در ایجاد ترومبوز ورید عمقی در بیماران ارتوپدی با شکستگی اندام تحتانی مطرح می‌باشد. بیمارانی که تحت اعمال جراحی ارتوپدی اندام تحتانی قرار می‌گیرند به علت داشتن محدودیت حرکتی از جمله گروه‌های بسیار پر خطر ابتلا به ترومبوز ورید عمقی می‌باشند. پیشگیری از ترومبوز ورید عمقی در این گروه از بیماران از اولویت‌های درمانی می‌باشد. لذا به‌کارگیری روشی که از رکود خون در وریدهای اندام تحتانی جلوگیری کرده و جریان خون اندام تحتانی را افزایش دهد، ضروری می‌باشد. با تدوین و اجرای برنامه مراقبتی ورزشی به منظور پیشگیری از رکود خون، به عنوان یک روش ایمن و بدون ایجاد عارضه و هزینه و در عین حال بسیار مؤثر، می‌توان به نحو مطلوبی خطر بروز ترومبوز ورید عمقی را کاهش داد.

سطح خونی بالای هموسیستین<sup>۶</sup>، فاکتور فون ویلبراند<sup>۷</sup> و فاکتور ۸، تری گلیسیرید، کلسترول تام و لیپوپروتئین با دانسیته پایین ریسک فاکتورهایی برای ترومبوز وریدی هستند، که تحت تأثیر رژیم غذایی دریافتی قرار دارند (۱۴).

همسو با مطالعه حاضر، مطالعه منن<sup>۸</sup> و همکاران که با هدف تعیین ارتباط بین چربی و فیبر با سطح فاکتور ۸ انعقادی انجام یافته بود، نشان داد که دریافت فیبر در زنان و مردان رابطه معکوس با میزان فاکتور ۸ دارد (۲۰). هم چنین مطالعات کریج<sup>۹</sup> که با هدف بررسی تأثیر رژیم‌های گیاهی بر سلامت انجام شده بود نشان داد که میزان وقوع ترومبوز ورید عمقی در افرادی که رژیم‌های گیاهی دارند در مقایسه با همه چیز خواران کمتر می‌باشد (۲۱). مطالعه استان<sup>۱۰</sup> و همکاران که با هدف بررسی تأثیر ویتامین ب۶ و اسید امگا ۳ بر روی ترومبوز ورید عمقی انجام یافت، نشان داد که با مصرف هفته‌ای یک‌بار یا بیشتر ماهی، ۳۰ تا ۴۵ درصد میزان بروز ترومبوز ورید عمقی کاهش یافته و رژیم غذایی حاوی سبزیجات و میوه‌جات، ماهی فراوان و گوشت قرمز کم، در کاهش میزان بروز ترومبوز ورید عمقی مؤثر است (۱۵). مطالعه کاندیف و همکاران که با هدف بررسی تأثیر رژیم غذایی و

<sup>6</sup> Homocysteine

<sup>7</sup> Von Willebrand Factor

<sup>8</sup> Mennen et al

<sup>9</sup> Craij

<sup>10</sup> Steffen et al

<sup>1</sup> Relative Risk (RR)

<sup>2</sup> Absolute Risk Reduction (ARR)

<sup>3</sup> Kown

<sup>4</sup> Hitos

<sup>5</sup> Steint et al

درک اهمیت موضوع پیشگیری از ترومبوز ورید عمقی و خطرات ناشی از آن و نیز پیگیری‌های مستمر، این انتظار وجود داشت که بیماران برنامه مراقبتی ارائه شده را به خوبی اجرا نمایند. به نظر می‌رسد با اختصاص بودجه‌ای اندک و زمان برای امر آموزش به بیماران و ارتقاء آگاهی آن‌ها و نیز پیگیری وضعیت بهبودی بیماران پس از ترخیص و ارائه راهنمایی‌های مورد نیاز بیماران پس از ترخیص، از بروز ترومبوز ورید عمقی که دارای عوارض خطرناک، تهدید کننده و پر هزینه‌ای می‌باشد پیشگیری کرده و یا میزان بروز آن را تا حد امکان کاهش داد. پرستاران می‌توانند در فرآیند آموزش به بیمار و اجرا و پیگیری مراقبت‌ها از زمان بستری در بیمارستان تا پس از ترخیص و در طی دوران بهبودی، در امر درمان و پیشگیری از عوارض بیماری‌ها نقش به‌سزایی داشته باشند. با درک صحیح جامعه پزشکی و پرستاری از نقشی که پرستاران در آموزش و پیشگیری از عوارض بیماری‌ها می‌توانند داشته باشند، پرستاران خواهند توانست جایگاه مناسب خود را در فرآیند آموزش، پیگیری درمان و پیشگیری از عوارض بیماری‌ها در جامعه پیدا کنند.

### تقدیر و تشکر

بدین وسیله از حمایت‌های معاونت محترم پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی ارومیه، مساعدت تمام بیماران و خانواده‌های آنان، مدیریت و پرسنل محترم بیمارستان امام خمینی ارومیه و کلیه کسانی که در انجام این مطالعه با ما همکاری داشتند صمیمانه تشکر و قدردانی می‌گردد.

دارویی بر شیوع ترومبوز ورید عمقی انجام شده بود، نشان داد که رژیم گیاهی به طور عمده خطر ترومبوز ورید عمقی را کاهش می‌دهند و درمان استاندارد با ضد انعقادها همراه با رژیم غذایی آنتی ترومبوز در کاهش خطر بروز ترومبوز ورید عمقی مؤثرتر می‌باشد (۱۴). امروزه تغذیه به عنوان یکی از ارکان مؤثر در حفظ سلامتی مورد توجه جوامع واقع شده است و تغذیه مناسب به عنوان مهم‌ترین، ساده‌ترین و مؤثرترین عامل در تعیین وضعیت سلامت و طول عمر معرفی شده است. لذا با افزایش سطح آگاهی و دانش تغذیه‌ای در بیماران می‌توان در تسریع روند بهبود و پیشگیری از عوارض بیماری، گامی بلند در جهت درمان و ارتقاء سطح سلامت بیماران برداشت. درک ارتباط بین تغذیه و بیماری یک بعد مهم در امر مراقبت از خود محسوب می‌شود. نتایج مطالعه نشان داد که به‌کارگیری توأم روش ورزش و رژیم غذایی ضد ترومبوز در جلوگیری از بروز ترومبوز ورید عمقی مؤثرتر بوده و بر هر دو بعد پیشگیری از رکود جریان خون و افزایش حالت انعقاد پذیری که دو عامل مهم در ایجاد ترومبوز می‌باشند، مؤثر بوده و در عین ایمن بودن هزینه‌ای برای بیمار و خانواده ایجاد نکرده و اجرای آن نیز به راحتی امکان پذیر می‌باشد. طبق تئوری‌های پرستاری، سهم نمودن بیمار در امر مراقبت و درمان خود، در روند بهبود و سلامتی بیمار بسیار مؤثر می‌باشد از محدودیت‌های این پژوهش می‌توان به محدود بودن تعداد نمونه‌ها به علت کمبود منابع مالی و محدودیت زمانی اشاره نمود. از دیگر محدودیت‌های موجود، عدم مشاهده مستقیم نحوه اجرای برنامه مراقبتی در منزل را نام برد که البته به لحاظ این که افراد به طور اختیاری در این مطالعه شرکت کرده بودند و به جهت

### References:

1. Johnson RA. Reducing the incidence of thromboembolism postoperative patient. The requirements for the degree master of science in nursing, California state university, Fullerton; 2009.
2. Smeltzer S, Bare B, Hinkle J, Cheever KH. disease text book of medical -surgical nursing. Lippincott Williams & Wilkins, 11th ed; 2008.p.1004.
3. Le Sage S, McGee M, Emed JD. Knowledge of venous thromboembolism (VTE) prevention among hospitalized patients. J Vasc Nurs 2008;26(4):109-17.
4. Nutescu EA. Assessing, preventing, and treating venous thromboembolism: evidence-based approaches. Am J Health Syst Pharm 2007;64(11 Suppl 7):S5-13.
5. MacDougall DA, Feliu AL, Boccuzzi SJ, Lin J. Economic burden of deep-vein thrombosis, pulmonary embolism, and post-thrombotic syndrome. Am J Health Syst Pharm 2006;63(20 Suppl 6):S5-15.
6. Turnbull B. prevention of DVT after orthopedic surgery: The A-V impulse system. Br J Nurs 2007; 16 (10): 515-612.
7. Pivandi MT, Fizi A, Gaim Hasankhani A, Amel Farzad S, Ghorbani S. Deep vein thrombosis Lower limb in patients with hip and pelvic fractures. J Mashhad Univ Med Sci 2007;(99) 51: 25-8.(Persian)

8. Alspach J, American Association of Critical-Care Nurses. Core curriculum for critical care nursing. St. Louis, MO: Saunders Elsevier; 2006. p.146.
9. Gaiton A, Hall J. Medical Physiology. 9th ed. Tehran: nashre tabib;1996. P.467-73.(Persian)
10. Broderick BJ, Corley GJ, Quondamatteo F, Breen PP, Serrador J, OLaighin G. Venous emptying from the foot: influences of weight bearing, toe curls, electrical stimulation, passive compression, and posture. *J Appl Physiol* 2010; 109: 1045-52.
11. Kwon O-Y, Jung D-Y, Kim Y, Cho S-H, Yi C-H. Effects of ankle exercise combined with deep breathing on blood flow velocity in the femoral vein. *Aust J Physiother* 2003;49(4):253-8.
12. Sabri S, Roberts VC, Cotton LT. Prevention of early postoperative deep vein thrombosis by passive exercise of leg during surgery. *Br Med J* 1971;3(5766):82-3.
13. Ginzburg E, Cohn SM, Lopez J, Jackowski J, Brown M, Hameed SM, et al. Randomized clinical trial of intermittent pneumatic compression and low molecular weight heparin in trauma. *Br J Surg* 2003;90(11):1338-44.
14. Hitos K, Cannon M, Cannon S, Garth S, Fletcher JP. Effect of leg exercises on popliteal venous blood flow during prolonged immobility of seated subjects: implications for prevention of travel-related deep vein thrombosis. *J Thromb Haemost* 2007;5(9):1890-5.
15. Memariyan R, Mohammadi A, Diyanati M. Effects non-pharmacological prophylaxis of deep vein thrombosis in neurosurgical patients. *Shahid Sadoghie Med Sci Yazd* 2002;10: 3-9.(Persian)
16. Tyler RD, Wilson MA. Interview of Mary Ann Wilson, host of DVT Awareness in Motion. *Bariatric nursing and surgical patient care* 2010; 5(1): 15-22.
17. Escott-Stump S. Nutrition and diagnosis-related care. Philadelphia: Wolters Kluwer Health/Lippincott Williams & Wilkins; 2012. P.6.(Persian)
18. Mennen LI, Witteman JC, den Breeijen JH, Schouten EG, de Jong PT, Hofman A, et al. The association of dietary fat and fiber with coagulation factor VII in the elderly: the Rotterdam Study. *Am J Clin Nutr* 1997;65(3):732-6.
19. Craig WJ. Health effects of vegan diets. *Am J Clin Nutr* 2009; 89(5): 1627S-33.
20. Steffen LM, Folsom AR, Cushman M, Jacobs DR Jr, Rosamond WD. Greater fish, fruit, and vegetable intakes are related to lower incidence of venous thromboembolism: the Longitudinal Investigation of Thromboembolism Etiology. *Circulation* 2007;115(2):188-95.
21. Cundiff DK, Agutter PS, Malone PC, Pezzullo JC. Diet as prophylaxis and treatment for venous thromboembolism? *Theor Biol Med Model* 2010;7:31.

## THE EFFECT OF CARE PLAN BASED ON NUTRITION AND EXERCISE ON DEEP VEIN THROMBOSIS IN PATIENTS UNDERGOING LOWER LIMB ORTHOPEDIC SURGERY IN URMIA IMAM KHOMEINI HOSPITAL IN 1391.

Habibzadeh H<sup>1</sup>, Rezaeipour N<sup>2\*</sup>, khalkhali HR<sup>3</sup>, Safari MB<sup>4</sup>, Mohammadi A<sup>5</sup>

Received: 2 Jul , 2013; Accepted: 14 Sep , 2013

### Abstract

**Background & Aims:** Venous thrombosis is a major cause of death in the hospital, which is largely preventable. Patients undergoing orthopedic surgery have a higher risk of deep vein thrombosis. Nursing non-pharmacologic approaches in the prevention of deep vein thrombosis in patients' care is a priority. This study aimed to determine the effects of diet and exercise programs on the incidence of deep vein thrombosis in patients undergoing orthopedic surgery of the lower limbs.

**Materials & Methods:** In this study, one hundred patients with fractures of the lower limb that underwent orthopedic surgery was admitted to the orthopedic ward of Urmia Imam Khomeini Hospital. The patients who were eligible, were randomly assigned in sports, nutrition, nutrition / exercise and control groups. Data collected through demographic information questionnaire, Caprini Risk Assessment Model and color Doppler ultrasound. Then the Data were analyzed with Chi-Square test, One Way ANOVA, Relative Risk(RR), Absolute Risk Reduction (ARR) tests.

**Results:** Results showed that there was significant difference in the incidence of deep vein thrombosis among the four groups after intervention ( $P < 0/05$ ). Care plan in nutrition, exercise and exercise / nutrition was beneficial in the prevention of deep vein thrombosis ( $RR=0/092$ ).

**Conclusion:** Implementation of the care plan based on nutrition and exercise in patients undergoing orthopedic surgery of the lower limb has been effective for prevention of deep vein thrombosis and it is recommended to apply these interventions in the care of these patients.

**Key words:** deep vein thrombosis, Nutrition, Exercise, Prevention

**Address:** Faculty of Nursing and Midwifery, Urmia University of medical Sciences, Urmia, Iran.

**Tel:** (+98) 4412754961

**Email:** rezaei.nahid@ymail.com

<sup>1</sup> Assistant Professor ,Faculty of Nursing and Midwifery, Urmia University of medical Sciences, Urmia, Iran

<sup>2</sup> Nursing MSc Student, Urmia University of medical Sciences, Urmia,Iran. (Corresponding Author)

<sup>3</sup> Phd of Biostatistics, Urmia University of medical Sciences, Urmia,Iran

<sup>4</sup> Orthopedic surgeon, Urmia University of medical Sciences, Urmia,Iran

<sup>5</sup> Radiologist, Urmia University of medical Sciences, Urmia,Iran