

# شیوع واریس بارداری و عوامل مرتبط با آن در زنان مراجعه کننده به بیمارستان های زنان سطح شهر تبریز

دکتر دارا الوندفر<sup>۱</sup>، ماهرخ علیزاده<sup>۲</sup>، مهدی خانبابایی گول<sup>۳\*</sup>

۱. استادیار گروه جراحی عروق، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی تبریز، تبریز، ایران.
۲. کارشناس ارشد پرستاری، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی تبریز، تبریز، ایران.
۳. کارشناس ارشد پرستاری، مرکز تحقیقات واحد توسعه بالینی بیمارستان شهدا، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی تبریز، تبریز، ایران.

تاریخ دریافت: ۱۳۹۸/۰۶/۱۴ تاریخ پذیرش: ۱۳۹۸/۰۹/۰۶

## خلاصه

**مقدمه:** با توجه به عدم گزارش شیوع واریس بارداری در ایران و عوارض نامطلوبی که این نوع واریس بر بارداری و زایمان دارد، مطالعه حاضر با هدف شیوع واریس بارداری و عوامل مرتبط با آن انجام شد.

**روش کار:** این مطالعه تحلیلی- مقطعی در سال ۱۳۹۷ بر روی ۲۷۵ زن باردار در بیمارستان های زنان سطح شهر تبریز انجام شد. جهت تعیین شدت علائم واریس از چک لیست CEAP استفاده شد. داده ها پس از تکمیل به صورت دستی توسط پژوهشگر جمع آوری شدند. تجزیه و تحلیل داده ها با استفاده از نرم افزار آماری SPSS (نسخه ۲۰) و آزمون ضریب همبستگی اسپیرمن انجام شد. میزان  $p$  کمتر از ۰/۰۵ معنی دار در نظر گرفته شد.

**یافته ها:** در مطالعه حاضر شیوع واریس بارداری ۱۸/۱۸٪ (۵۰ نفر) بود و از میان زنانی که به واریس مبتلا شده بودند، اکثر آنها یعنی ۲۶ نفر (۹/۴٪) واریس خفیف داشتند. همچنین بین واریس بارداری و متغیرهای سن ( $p=۰/۰۰۵$ )، شاخص توده بدنی ( $p=۰/۰۲$ )، سن بارداری ( $p=۰/۰۰۱$ )، مصرف سیگار ( $p=۰/۰۱$ ) و سابقه ترومبوز ورید عمقی ( $p=۰/۰۳$ ) ارتباط آماری معناداری وجود داشت.

**نتیجه گیری:** شیوع واریس بارداری در مطالعه حاضر در حدود ۱۸/۲٪ بود و عواملی همچون سن، شاخص توده بدنی، سن بارداری، مصرف سیگار و سابقه ترومبوز ورید عمقی، از عوامل اصلی مؤثر بر ابتلاء به این بیماری بودند.

**کلمات کلیدی:** بارداری، ریسک فاکتور، واریس

\* نویسنده مسئول مکاتبات: مهدی خانبابایی گول؛ دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی تبریز، تبریز، ایران. تلفن: ۰۹۳۷۶۳۳۴۷۴۹؛ پست الکترونیک: Mkhanbabayi@yahoo.com

## مقدمه

واریس عروق به بیرون زدگی، گشادی و تورم عروق اندام تحتانی اطلاق می‌شود (۱). این بیماری به‌عنوان یکی از عوامل بیماری‌زایی در جوامع مختلف شناخته شده است (۲). ابتلاء به واریس اندام تحتانی، منجر به تحمیل هزینه‌های بالای درمانی، نیازمند اقدامات درمانی، کاهش سطح سلامت عمومی جوامع، افزایش احتمال ابتلاء به بیماری‌های قلبی عروقی، افزایش احتمال سکنه‌های مغزی و افزایش احتمال ابتلاء به ترومبوز ورید عمقی می‌گردد (۳).

عوامل متعددی به‌عنوان ریسک فاکتورهای این بیماری شناخته شده‌اند که از مهم‌ترین آنها می‌توان به سبک زندگی ناسالم، جنسیت مؤنث، بی‌حرکتی، سابقه بیماری‌های عروقی، مصرف سیگار، ابتلاء به دیابت، وزن بالا، ابتلاء به فشار خون مزمن، سابقه خانوادگی، کارهایی که نیازمند ایستادن‌های طولانی‌مدت هستند و بارداری اشاره نمود (۴، ۵).

اسماعیل و همکاران (۲۰۱۶) در رابطه با شیوع واریس بارداری گزارش کردند که شیوع واریس در جمعیت عادی حدود ۷٪ و در زنان باردار به ۳۰٪ افزایش می‌یابد (۶). شیوع این نوع واریس در آمریکا در زنان باردار حدود ۴۰٪ بوده و در کشورهای خاورمیانه نیز شیوعی در حدود ۳۰٪ دارد؛ اما متأسفانه شیوع آن در زنان ایرانی گزارش نشده است (۷).

دلایل ابتلاء به واریس در زنان باردار با جمعیت عادی متفاوت است؛ واریس در دوره بارداری به‌دلیل افزایش فشار بر وریدهای اصلی سمت راست بدن و وریدهای اندام تحتانی به‌خصوص ناحیه ران و زیر زانو، افزایش وزن، افزایش مایعات بدن، افزایش حجم خون و کاهش سرعت جریان خون در اندام‌های تحتانی، افزایش ترشح هورمون پروژستین، فشار جنین بر رحم و در نتیجه اعمال فشار بر بزرگ سیاهرگ زیرین ایجاد می‌شود و ممکن است در برخی مواقع برای مادر و جنین مشکل‌ساز شود (۸-۱۲).

عوارضی که واریس بارداری به‌دنبال دارد می‌تواند موجب بروز خطراتی همچون سقط جنین، زایمان زودرس، افت فشار ناگهانی، زخم‌های پوستی در ناحیه اندام تحتانی و

ایجاد مشکلاتی در حین زایمان از جمله مشکلات بیهوشی و مراقبتی گردد و بعد از زایمان نیز منجر به عدم تعادل وضعیت همودینامیک، عدم توانایی مراقبت مادر از نوزاد تازه به دنیا آمده، افزایش احتمال ابتلاء به ترومبوز ورید عمقی و مرگ‌ومیر مادر شود (۱۰، ۱۵-۱۳).

از آنجایی که ابتلاء به واریس در دوره بارداری منجر به ایجاد مشکلات و عوارض نامطلوبی می‌شود و شیوع آن در ایران ناشناخته مانده است، مطالعه حاضر با هدف بررسی شیوع واریس بارداری و عوامل مرتبط انجام شد. اطلاع از شیوع واریس بارداری می‌تواند برنامه‌ریزی‌های پیشگیرانه، درمانی و حمایتی جهت کاهش و به صفر رساندن این معضل را برای زنان طراحی نموده و سیاست‌های کلی جهت سالم‌سازی جمعیت زنان باردار را طراحی نماید.

## روش کار

این مطالعه تحلیلی مقطعی در سال ۱۳۹۷ با مشارکت زنان باردار مراجعه کننده به بیمارستان‌های سطح شهر تبریز با رعایت معیارهای ورود و خروج و پس از اخذ مجوز از کمیته اخلاق دانشگاه علوم پزشکی تبریز به شماره IR.TBZMED.REC.1397.1059 انجام شد. حجم نمونه با استفاده از فرمول تعیین حجم نمونه برای شیوع و با توجه به هدف اصلی مقاله که بررسی شیوع واریس بارداری بوده و این متغیر به‌عنوان متغیر اصلی مورد بررسی از نوع کیفی است (واریس دارد و ندارد) و با در نظر گرفتن سطح اطمینان  $\alpha=0/05$ ،  $d=0/06$  و  $p=0/63$  احتمال ۲۰٪ ریزش نمونه، ۳۰۰ نفر برآورد شد که به‌دلیل مخدوش بودن اطلاعات پرسشنامه ۲۵ بیمار، تعداد ۲۷۵ بیمار مورد بررسی قرار گرفتند (۱۶).

پس از برآورد حجم نمونه، پژوهشگر با در دست داشتن مجوزهای مربوطه که از طرف معاونت پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی تبریز جهت همکاری بیمارستان با طرح تحقیقاتی حاضر صادر شده بود، به بیمارستان‌های طالقانی و الزهراء وابسته به دانشگاه علوم پزشکی تبریز مراجعه نمود و اقدام به نمونه‌گیری کرد. سهم نمونه برای هر بیمارستان با توجه به مراجعین آن بیمارستان در نظر

در هر پا مشخص می‌کند. بر اساس نتایج این فرم، شدت واریس در ۴ فرم بدون واریس (درجه صفر)، واریس خفیف (واریس درجه ۱)، واریس متوسط (درجه ۲) و واریس شدید (درجه ۳) تقسیم می‌شود (۱۷). این پرسشنامه در چند مطالعه ایرانی نیز مورد استفاده قرار گرفته است و روایی محتوای آن در مطالعه ویسکرمی و همکاران (۲۰۱۸) توسط ۷ نفر هیأت علمی خبره به روش کمی و کیفی تأیید شد. پایایی ابزار نیز در یک نمونه ۳۰ نفره برابر ۰/۷۲ (بر حسب آلفای کرونباخ) گزارش شد که محققین روایی و پایایی ابزار را مورد قبول معرفی نمودند (۱۸).

تمامی بیماران توسط فوق تخصص عروق معاینه شدند و نمره شدت واریس هر فرد توسط فوق تخصص ذکر شده که عضو تیم تحقیق بود، اندازه‌گیری شد و در فرم مربوطه ثبت گردید. تمامی اطلاعات توسط کمک پژوهشگر به صورت قلم و کاغذ در پرسشنامه مربوط به هر فرد ثبت می‌شد.

در این مطالعه سعی شد تمامی موازین اخلاقی که در سایر مطالعات انجام شده‌اند نیز رعایت شود (۲۷-۱۹)؛ از جمله این عوامل می‌توان به رعایت حقوق قانونی بیمار مبنی بر اختیاری بودن شرکت در مطالعه پس از توضیح اهداف پژوهش به هر فرد، اخذ مجوز از کمیته اخلاق و هماهنگی با مسئولین بیمارستان‌های الزهراء و طالقانی، دریافت رضایت آگاهانه و همچنین عدم دریافت هزینه بابت بررسی‌های انجام شده، اشاره نمود. داده‌ها پس از گردآوری با استفاده از نرم‌افزار آماری SPSS (نسخه ۲۰) مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفتند. جهت بررسی ارتباط متغیرهای کیفی با ابتلاء به واریس از آزمون ضریب همبستگی اسپیرمن و رگرسیون استفاده شد. میزان  $p$  کمتر از ۰/۰۵ معنی‌دار در نظر گرفته شد.

### یافته‌ها

از کل مادران باردار واجد شرایط شرکت در مطالعه، ۲۷۵ زن باردار با رعایت معیارهای ورود و خروج مطالعه، در این طرح شرکت نمودند و تا آخر طرح تحقیقاتی در مطالعه حضور داشتند. میانگین سنی زنان شرکت‌کننده در مطالعه برابر ۲۸/۱۵±۰۶/۱۲ سال بود که اکثر آنان

گرفته شد؛ به طوری که تعداد نمونه‌های بیمارستان الزهراء و طالقانی به ترتیب برابر ۱۹۵ و ۸۰ بیمار برآورد شد. انتخاب نمونه‌ها بر اساس اولویت ورود بیماران به مرکز آموزشی درمانی ذکر شده به روش نمونه‌گیری در دسترس و مبتنی بر هدف بود.

معیارهای ورود به مطالعه شامل: بارداری بیش‌تر از ۳ ماه، عدم ابتلاء به فشارخون، عدم ابتلاء به بیماری‌های کلیه و عدم ابتلاء به حاملگی پرخطر بود. معیارهای خروج از مطالعه نیز شامل: عدم سلامت روانی و نقص عضو در اندام تحتانی بود. بیماران واجد شرایط مطالعه پس از تکمیل فرم رضایت آگاهانه و رعایت تمامی موارد اخلاق در پژوهش (شامل توضیح اهداف پژوهش به بیمار به زبان ساده، هماهنگی با مسئولین درمانگاه، عدم دریافت جریمه برای بیمارانی که در مراحل انجام پژوهش قصد ترک مطالعه را دارند و در اختیار قرار دادن نتایج پژوهش به هر یک از بیمارانی که خواهان دریافت نتایج هستند) وارد مطالعه شدند.

ابزار مورد مطالعه در این مطالعه، پرسشنامه‌ای متشکل از دو قسمت اصلی بود. قسمت اول پرسشنامه حاوی اطلاعات جمعیت‌شناختی شرکت‌کنندگان در مطالعه و شامل سؤالاتی از قبیل، سن، سن بارداری (بر حسب ماه)، سابقه قبلی واریس بارداری، میزان شاخص توده بدنی، سابقه خانوادگی واریس، سابقه ترومبوز ورید عمقی، انجام ورزش منظم، وضعیت کف پا، مصرف سیگار و وضعیت ابتلاء به یبوست در حین بارداری بود. قد (بر حسب سانتی‌متر با متر با دقت ۰/۱ سانتی‌متر) و وزن (بر حسب کیلوگرم با ترازوی دیجیتالی سکا و دقت ۰/۱ کیلوگرم) افراد جهت محاسبه شاخص توده بدنی اندازه‌گیری شد. طبقه‌بندی شاخص توده بدنی به صورت کمتر از ۱۸/۵ (کم‌وزن)، بین ۱۸/۵-۲۴/۹ (نرمال)، بین ۲۵-۲۹/۹ (اضافه وزن) و بالاتر از ۳۰ (چاقی) کیلوگرم بر متر مربع بود.

قسمت دوم پرسشنامه نیز چک‌لیست (CEAP)<sup>۱</sup> بود. این چک‌لیست برای بررسی واریس توسط روبرت و همکاران (۱۹۹۶) ساخته شده است که شدت واریس را

<sup>1</sup> Clinical finding Etiology Anatomic Finding Pathophysiological

یعنی ۱۱۳ نفر (۴۲/۱٪) در محدوده سنی ۲۵-۳۰ سال بودند. میانگین شاخص توده بدنی افراد در این مطالعه ۲۴/۴۵±۰۳/۶۵ کیلوگرم بر متر مربع بود که اکثر افراد یعنی ۹۶ نفر (۳۵٪) دارای اضافه وزن بودند. میانگین سن بارداری افراد نیز ۵/۱۵±۰۱/۱۵ ماه بود. نتایج مشخصات فردی اجتماعی زنان شرکت‌کننده در مطالعه در جدول ۱ آمده است.

جدول ۱- مشخصات فردی - اجتماعی زنان باردار شرکت‌کننده در مطالعه

متغیر مورد بررسی	
انحراف معیار± میانگین	۲۸/۱۵±۰۶/۱۲
سن	۱۵-۲۰
(سال)	۳۰ (۱۰/۹)
	۲۰-۲۵
	۴۹ (۱۷/۸)
	۲۵-۳۰
	۱۱۳ (۴۲/۱)
	۳۰-۳۵
	۵۵ (۲۰)
	۳۵-۴۰
	۲۸ (۱۰/۲)
انحراف معیار± میانگین	۲۴/۴۵±۰۳/۶۵
کم وزن	۳۹ (۱۴/۲)
شخص توده بدنی	۸۵ (۳۰/۹)
دارای اضافه وزن	۹۶ (۳۴/۹)
چاق	۵۵ (۲۰)
انحراف معیار± میانگین	۵/۱۵±۰۱/۱۵
سن بارداری	۱۲۰ (۴۳/۶۳)
(ماه)	بین ۳-۶ ماه
	بالاتر از ۶ ماه
	۱۵۵ (۵۶/۳۷)
	دارد
	۶۶ (۲۴)
	ندارد
	۲۰۹ (۷۶)
	دارد
	۸۰ (۲۹/۱)
	ندارد
	۱۹۵ (۷۰/۹)
	دارد
	۶۵ (۲۳/۶۳)
	ندارد
	۱۱۰ (۷۶/۳۷)
	دارد
	۴۰ (۱۴/۵۵)
	ندارد
	۲۳۵ (۸۵/۴۵)
	دارد
	۶۵ (۲۳/۶۳)
	ندارد
	۱۱۰ (۷۶/۳۷)
	صاف
	۲۶ (۹/۴۵)
	طبیعی
	۲۴۹ (۹۰/۵۵)
	دارد
	۹۶ (۳۴)
	ندارد
	۱۷۹ (۶۶)

\*متغیرهای کمی بر اساس میانگین ± انحراف معیار و متغیرهای کیفی بر اساس تعداد (درصد) بیان شده‌اند.

مبتلا شده بودند (۱۸/۲٪) نیز اکثر آنها یعنی ۲۶ نفر (۹/۴٪) واریس خفیف داشتند. نتایج فراوانی شدت واریس در جدول ۲ آمده است.

توزیع فراوانی شدت واریس پس از بررسی توسط چک‌لیست CEAP و معاینه توسط پزشک مربوطه حاکی از آن بود که اکثر زنان یعنی ۲۲۵ نفر (۸۱/۸٪) به این بیماری مبتلا نبودند و از میان زنانی که به واریس

جدول ۲- توزیع فراوانی شدت واریس بارداری زنان باردار شرکت کننده در مطالعه

شدت واریس بارداری	تعداد (درصد)
بدون واریس	۲۲۵ (۸۱/۸)
دارای واریس	۵۰ (۱۸/۲۰)
واریس خفیف	۲۶ (۹/۴)
واریس متوسط	۱۵ (۵/۴)
واریس شدید	۹ (۳/۲)

بر اساس نتایج آزمون رگرسیون و ضریب همبستگی اسپیرمن، بین واریس بارداری و متغیرهای سن ( $p=0/005$ )، شاخص توده بدنی ( $p=0/02$ )، سن بارداری ( $p=0/001$ )، مصرف سیگار ( $p=0/01$ ) و سابقه ترومبوز ورید عمقی ارتباط آماری معناداری وجود داشت. ارتباط متغیرهای کیفی بر اساس نتایج آزمون در جدول ۳ آمده است.

جدول ۳- ارتباط متغیرهای مرتبط با واریس بارداری در زنان شرکت کننده در مطالعه

متغیر مورد بررسی	آماره آزمون	سطح معنی داری
سن (سال)	۱/۲۱۱**	۰/۰۰۵
شاخص توده بدنی	۰/۴۰۹*	۰/۰۲
سن بارداری (ماه)	۰/۲۳۳*	۰/۰۰۱
مصرف سیگار	۰/۱۱۸*	۰/۰۱
سابقه خانوادگی واریس	۰/۱۱۹*	۰/۳
سابقه واریس حاملگی	۰/۵۱۲*	۰/۴۴
سابقه ترومبوز ورید عمقی	۰/۷۱۳*	۰/۰۳
انجام ورزش منظم	۰/۳۰۲*	۰/۱۲
وضعیت کف پا	۰/۲۰۱*	۰/۱۵
پیوست	۰/۲۰۳*	۰/۵۲

\* ضریب همبستگی اسپیرمن، \*\* ضریب رگرسیون

و ... در حد طبیعی بوده و در اکثر موارد نیاز به درمان ندارند.

در قسمتی دیگر از نتایج مطالعه حاضر مشخص شد که اکثر افرادی که در طول دوره بارداری به واریس مبتلا می شوند، نوع خفیف این بیماری در آنان بیشتر مشاهده می شود و علائم آن به گونه ای است که در درجه واریس خفیف قرار می گیرند. در این زمینه مطالعه متآنالیز اسماعیل و همکاران (۲۰۱۶) در آلمان نشان داد که زنانی که در دوره بارداری مبتلا به واریس می شوند، درجات پایین و خفیف این بیماری را بروز می دهند و ابتلاء به درجات شدید واریس در آنان به ندرت رخ می دهد. دلیل اصلی ابتلاء به واریس شدید در زنان باردار در مطالعه آنان، سابقه واریس و ترومبوز ورید عمقی در زنان بود (۶) که نتایج مطالعه آنها با نتایج مطالعه حاضر همخوانی داشت.

## بحث

در رابطه با هدف اصلی مطالعه که شیوع واریس بارداری در زنان مراجعه کننده به بیمارستان های زنان سطح شهر تبریز بود، حدود ۱۸٪ از زنان باردار به درجاتی از واریس بارداری مبتلا شده بودند. در این زمینه نتایج مطالعه حاضر با نتایج مطالعات بیهاری و همکاران (۲۰۱۲) در بوداپست، ماریولا و همکاران (۲۰۱۲) در لسیکا و انگلهورن و همکاران (۲۰۱۰) در برزیل همخوانی داشت (۲۹-۳۱). در این رابطه انگلهورن و همکاران (۲۰۱۰) در مطالعه خود چنین بیان کردند که شیوع واریس بارداری به عوامل متعددی بستگی دارد که موجب می شود در بازه های زمانی مختلف و در موقعیت های جغرافیایی متفاوت، شیوع این بیماری تحت تأثیر قرار گیرد و متفاوت باشد؛ اما شیوع این بیماری در حدود ۲۵-۱۵٪ جمعیت زنان باردار به دلایل تغییرات فیزیولوژیکی، وزن

### نتیجه‌گیری

شیوع واریس بارداری در مطالعه حاضر در حدود ۱۸٪ بود که عواملی نظیر سن، شاخص توده بدنی، سن بارداری، مصرف سیگار و سابقه ترومبوز ورید عمقی، از عوامل اصلی مؤثر بر ابتلاء به این بیماری بودند. نتایج این پژوهش می‌تواند راهنمای بالینی جهت غربالگری واریس بارداری در برنامه‌ریزی‌های آینده باشد. با توجه به محدودیت‌های مطالعه حاضر، انجام مطالعات بعدی با تکیه بر رفع محدودیت‌های مطالعه حاضر پیشنهاد می‌شود. همچنین انجام برنامه‌های مداخله‌ای جهت کاهش شیوع واریس بارداری و همچنین انجام اقدامات پیشگیرانه از واریس بارداری، در سیاست‌های نظام سلامتی دانشگاه‌ها توصیه می‌شود.

### تشکر و قدردانی

مقاله حاضر برگرفته از پژوهش مصوب در شورای تخصصی پژوهش مرکز تحقیقات واحد توسعه تحقیقات بالینی بیمارستان شهدا و کمیته اخلاق پزشکی دانشگاه علوم پزشکی تبریز به کد اخلاق شماره IR.TBZMED.REC.1397.1059 می‌باشد. بدین‌وسیله از حمایت‌های مالی معاونت بهداشتی دانشگاه، تشکر و قدردانی می‌شود.

در بررسی عوامل مؤثر بر واریس بارداری مشخص شد عواملی همچون سن، شاخص توده بدنی، سن بارداری، مصرف سیگار و سابقه ترومبوز ورید عمقی، از عوامل مؤثر بر ابتلاء به واریس بارداری هستند. نتایج مطالعات سجیت و همکاران (۲۰۱۵) در جوردن، اوچالک و همکاران (۲۰۱۷) در پولاند و کاوالینی (۲۰۱۹) در ایتالیا با نتایج مطالعه حاضر همخوانی داشت (۵، ۳۲، ۳۳). در این مطالعات نیز اصلی‌ترین عوامل مؤثر بر ابتلاء زنان باردار به واریس بارداری شامل: سابقه ترومبوز ورید عمقی، مصرف سیگار، وزن بالا و سن بارداری بالاتر از ۶ ماهگی معرفی شدند. در کنار این عوامل، عواملی همچون سابقه واریس در بارداری قبلی و سابقه خانوادگی واریس نیز به‌عنوان عوامل مؤثر بر ابتلاء به واریس بارداری معرفی شده‌اند که در مطالعه حاضر، ارتباطی بین این عوامل با ابتلاء به واریس بارداری مشاهده نشد. به‌نظر می‌رسد عوامل ذکر شده در کنار تغییرات وضعیت فیزیولوژیک زنان در حین بارداری، موجب ظهور بیماری واریس در زنان مستعد واریس می‌شود. عدم بررسی غلظت خون زنان باردار و همچنین نامشخص بودن میزان استعداد زنان باردار در ابتلاء به واریس بارداری، از نقاط ضعف و محدودیت‌های مطالعه حاضر بود.

### منابع

1. Lal BK. Venous ulcers of the lower extremity: definition, epidemiology, and economic and social burdens. *Semin Vasc Surg* 2015; 28(1):3-5.
2. Chwała M, Szczeklik W, Szczeklik M, Aleksiejew-Kleszczyński T, Jagielska-Chwała M. Varicose veins of lower extremities, hemodynamics and treatment methods. *Adv Clin Exp Med* 2015; 24(1):5-14.
3. Joseph N, Abhishai B, Faizan Thouseef M, Devi U, Abna A, Juneja I. A multicenter review of epidemiology and management of varicose veins for national guidance. *Ann Med Surg* 2016; 8:21-7.
4. Chen CL, Guo HR. Varicose veins in hairdressers and associated risk factors: a cross-sectional study. *BMC Public Health* 2014; 14(1):885.
5. Segiet OA, Brzozowa-Zasada M, Piecuch A, Dudek D, Reichman-Warmusz E, Wojnicz R. Biomolecular mechanisms in varicose veins development. *Ann Vasc Surg* 2015; 29(2):377-84.
6. Ismail L, Normahani P, Standfield NJ, Jaffer U. A systematic review and meta-analysis of the risk for development of varicose veins in women with a history of pregnancy. *J Vasc Surg Venous Lymphat Disord* 2016; 4(4):518-24.
7. DePopas E, Brown M. Varicose veins and lower extremity venous insufficiency. *Semin Intervent Radiol* 2018; 35(1):56-61.
8. Jabiry-Zieniewicz Z, Dabrowski F, Suchońska B, Kowalczyk R, Nowacka E, Kociszewska-Najman B, et al. Pregnancy and delivery in women with esophageal varices due to hepatic vein thrombosis. *J Matern Fetal Neonat Med* 2015; 28(2):177-81.
9. Smyth RM, Aflaifel N, Bamigboye AA. Interventions for varicose veins and leg oedema in pregnancy. *Cochrane Database Syst Rev* 2015; 10:CD001066.

10. Movassaghi R, Peirovifar A, Aghamohammadi D, Anvari HM, Golzari SE, Kourehpaz Z. Premedication with single dose of acetazolamide for the control of referral shoulder pain after laparoscopic cholecystectomy. *Anesthesiol Pain Med* 2015; 5(6):e29366.
11. Aghamohammadi D, Eidi M, Lotfi A, Hosseinzadeh H, Movasaghi R, Motighini N, et al. Effect of low level laser application at the end of surgery to reduce pain after tonsillectomy in adults. *J Lasers Med Sci* 2013; 4(2):79-85.
12. Soleimanpour H, Aghamohammadi D, Ghaffarad A, Golzari SE, Safari SE, Soleimanpour M. Novel treatment in refractory tic douloureux. *J Clin Anesth* 2014; 26(6):495-6.
13. Díaz-Murillo R, Tobías-González P, López-Magallón S, Magdaleno-Dans F, Bartha JL. Spontaneous hemoperitoneum due to rupture of uterine varicose veins during labor successfully treated by percutaneous embolization. *Case Rep Obstet Gynecol* 2014; 2014:580384.
14. Dijkstra ML, Khin NY, Coroneos JC, Hazelton S, Lane RJ. The effect of pregnancy on venous valve repair to the sapheno-femoral junction for varicose veins. *Obstet Med* 2014; 7(2):84-9.
15. Zomorodi A, Mohammadipoor Anvari H, Kakaei F, Solymanzadeh F, Khanlari E, Bagheri A. Bolus injection versus infusion of furosemide in kidney transplantation: a randomized clinical trial. *Urol J* 2017; 14(2):3013-7.
16. Hall H, Lauche R, Adams J, Steel A, Broom A, Sibbritt D. Healthcare utilisation of pregnant women who experience sciatica, leg cramps and/or varicose veins: a cross-sectional survey of 1835 pregnant women. *Women Birth* 2016; 29(1):35-40.
17. Kistner RL, Eklof B, Masuda EM. Diagnosis of chronic venous disease of the lower extremities: the "CEAP" classification. *Mayo Clinic Proceedings*. New York: Elsevier; 1996.
18. Veiskarami A, Shamsi M, Roozbahani N, Ranjbaran M. Investigation effect of education based on Health Belief Model on adoption of Varicose vein preventive behaviors in nurses. *Iran Occup Health J* 2018; 15(2):142-52.
19. Varshochi M, Haghdoost M, Mashrabi O. Idiopathic granulomatous mastitis: a case report. *American Journal of Infectious Diseases*. 2010;6(3):61-5.
20. Haghdoost M, Taghizadeh S, Montazer M, Poorshahverdi P, Ramouz A, Fakour S. Double strain probiotic effect on *Helicobacter pylori* infection treatment: A double-blinded randomized controlled trial. *Caspian journal of internal medicine*. 2017;8(3):165. doi: 10.22088/cjim.8.3.165.
21. Osquee HO, Pourjafar H, Taghizadeh S, Haghdoost M, Ansari F. Laboratory features of 160 CCHF confirmed cases in Zabol of Iran: A 10-year study. *Journal of Infection*. 2017;74(4):418-20. doi: <https://doi.org/10.1016/j.jinf.2016.12.003>.
22. Aghdam MA, Barhaghi MS, Aghazadeh M, Jafari F, Hagh MB, Haghdoost M, et al. Virulence genes in biofilm producer *Enterococcus faecalis* isolates from root canal infections. *Cell Mol Biol (Noisy le Grand)*. 2017;63(5). doi: <http://dx.doi.org/10.14715/cmb/2017.63.5.11>.
23. Varshochi M, Haghdoost M. Evaluating the effect of booster dose of hepatitis B vaccine in low-and non-responders healthcare workers and the role of some host-related factors. *American Journal of Immunology*. 2011;7(2):24-8.
24. Taghizadeh S, Haghdoost M, Mashrabi O, Zeynalikhasraghi Z. Antibiotic usage in intensive care units of Tabriz Imam Reza hospital. 2011. *American Journal of Infectious Diseases*. 2013;9(4):123-8.
25. Naghipour B, Faridaalae G, Shadvar K, Bilehjani E, Khabaz AH, Fakhari S. Effect of prophylaxis of magnesium sulfate for reduction of postcardiac surgery arrhythmia: Randomized clinical trial. *Annals of cardiac anaesthesia*. 2016;19(4):662. doi: 10.4103/0971-9784.191577.
26. Fakhari S, Babil FM, Bilehjani E, Abolhasani S, Mirinazhad M, Naghipour B. Prophylactic furosemide infusion decreasing early major postoperative renal dysfunction in on-pump adult cardiac surgery: a randomized clinical trial. *Research and reports in urology*. 2017;9:5. doi: 10.2147/RRU.S126134.
27. Atashkhoei S, Fakhari S, Pourfathi H, Bilehjani E, Garabaghi P, Asiaei A. Effect of oxytocin infusion on reducing the blood loss during abdominal myomectomy: a double-blind randomised controlled trial. *BJOG: An International Journal of Obstetrics & Gynaecology*. 2017;124(2):292-8. doi: <https://doi.org/10.1111/1471-0528.14416>.
28. Toupchizadeh V, Abdavi Y, Barzegar M, Eftekharsadat B, Tabrizi I. Obstetrical brachial plexus palsy: electrodiagnostical study and functional outcome. *Pak J Biol Sci* 2010; 13(24):1166.
29. Bihari I, Tornoci L, Bihari P. Epidemiological study on varicose veins in Budapest. *Phlebology* 2012; 27(2):77-81.
30. Ropacka-Lesiak M, Bręborowicz GH, Kaspercak J. Risk factors for the development of venous insufficiency of the lower limbs during pregnancy-part 1. *Ginekol Pol* 2012; 83(12):939-42.
31. Engelhorn CA, Cassou MF, Engelhorn AL, Salles-Cunha SX. Does the number of pregnancies affect patterns of great saphenous vein reflux in women with varicose veins? *Phlebology* 2010; 25(4):190-5.
32. Ochalek K, Pacyga K, Curyło M, Frydrych-Szymonik A, Szygula Z. Risk factors related to lower limb edema, compression, and physical activity during pregnancy: a retrospective study. *Lymphat Res Biol* 2017; 15(2):166-71.
33. Cavallini A. Doctor, why do I have varicose veins? *Veins Lymph* 2019; 8(1):7937.

