Archive of SID

میزان بروز ترومبوفلبیت ناشی از کاتتر ورید محیطی در بیماران بالغ بستری در بیمارستان‌های آموزشی شهر سمنان

دکتر راهب قربانی:* استادیار، گروه پزشکی اجتماعی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی سمنان
دکتر محمد نساجی زواره: استادیار، گروه بیماری‌های داخلی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی سمنان
دکتر گوهر جورابلو: پزشک عمومی

فصلنامه پایش
سال چهارم شماره سوم تابستان ۱۳۸۴ صص ۱۸۰-۱۷۵
تاریخ پذیرش مقاله:۱۳۸۴/۴/۱۸

چکیده

از عفونت‌های شایع و مهم بیمارستانی، ترومبوفلبیت ناشی از کاتتر ورید محیطی است. فاکتورهایی که خطر ابتلا به ترومبوفلبیت را افزایش می‌دهند موارد زیر را شامل می‌شوند: سن بالای ۶۰ سال و وجود یک سری بیماری‌های زمینه‌ای (سوختگی پوست، بیماری عفونی و...)،گذاشتن اورژانسی کاتتر، کاتتر اندام تحتانی و اندازه کاتتر.

هدف از انجام این پژوهش تعیین میزان بروز ترومبو فلبیت کاتتر ورید محیطی در بیماران بالغ بستری در بیمارستان‌های آموزشی شهر سمنان و بررسی برخی عوامل مرتبط با آن است.

سیصد بیمار بستری در بیمارستان که حداقل ۷۲ ساعت کاتتر داشتند، تحت نظر گرفته شدند و اطلاعات لازم ثبت شد. این بیماران روزانه از نظر علایم ترومبوفلبیت (گرمی، قرمزی، درد یا حساسیت و تورم محل کاتتر) بررسی و هر بیماری که چهار علامت فوق را پیدا می‌نمود، از نظر ابتلا به فلبیت مثبت تلقی می‌گردید. بیمارانی که قبل ازسه روز ترخیص کاتتر آنها خارج می شد، ازمطالعه خارج شدند. داده‌ها نیز با استفاده از رگرسیون لجستیک در سطح معنی‌داری ۵٪ مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفتند. در مطالعه انجام شده ۲۶ درصد بیماران (با فاصله اطمینان ۹۵٪ :۳۱-۲۱٪) دچار ترومبوفلبیت شدند.

بین میزان بروز ترومبوفلبیت کاتتر ورید محیطی با محل قرارگرفتن کاتتر (OR=۳/۳)، نحوه گذاشتن کاتتر (OR=۲/۱)، بیماری عفونی زمینه‌ای(OR= ۶/۲)، بیماری دیابت (OR= ۷/۸)، جنس بیمار (OR=۱/۵) و سوختگی پوست محل ورود کاتتر (OR=۴) ارتباط معنی‌داری دیده شد. به طوری که بروز فلبیت در زنان بیشتر از مردان بود. همچنین اورژانسی گذاشتن کاتتر نسبت به حالت غیر اورژانسی و نیز قرار دادن کاتتر در اندام تحتانی نسبت به اندام فوقانی خطر بروز فلبیت را بیشتر می‌کند.

با توجه به شیوع قابل توجه فلبیت در بیمارستان‌های آموزشی شهر سمنان، توصیه می‌شود آموزش‌های لازم در خصوص نحوه گذاشتن و محل قرار دادن کاتتر داده شود. همچنین در بیماران دیابتی حتی الامکان از گذاشتن کاتتر خودداری شود و در بیماران عفونی از آنتی بیوتیک‌هایی استفاده شود که احتمال فلبیت در اثر مصرف آنها کمتر است.

کلیدواژه‌ها: کاتتر، ترومبو فلبیت، ورید محیطی

* نویسنده پاسخگو: سمنان، بلواربسیج، مدیریت پژوهشی، دانشگاه علوم پزشکی سمنان
تلفن: ۰۲۳۱-۴۴۴۱۴۲۰ نمابر: ۰۲۳۱-۴۴۴۰۲۲۵
E-mail: R_ghorbani@sem-ums.ac.ir

[Downloaded from payeshjournal.ir on 2026-11-02]
[DOR: 20.1001.1.16807626.1384.4.3.3.0]
www.SID.ir

Archive of SID

مقدمه

پیشرفت‌های علم پزشکی منجر به استفاده از وسایل زیادی جهت درمان بیماران شده است که این امر مشکلات زیادی را نیز به همراه داشته است. یکی از این وسایل که به کرات از آن استفاده می‌شود، کاتتر وریدی است که از یک طرف کاربردهای مختلفی از جمله دادن مایع یا دارو، فرآورده‌های خونی و یا گرفتن نمونه خون دارد و از طرف دیگر راهی برای آسیب عروقی و ورود میکروارگانیسم‌ها به داخل خون محسوب می‌شود [۱]. یکی از عوارض کاتترهای وریدی ترومبوفلبیت می‌باشد که عبارت است از التهاب دیواره ورید به علت تحریک مکانیکی یا شیمیایی و یا عوامل عفونی. تشخیص این عارضه معمولاً بالینی و بر اساس علایم درد، گرمی، قرمزی و حساسیت و برجستگی در محل ورید تشخیص داده می‌شود[۲] عفونت منتشره و آمبولی(به خصوص آمبولی ریه) دو عارضه مهم ترومبوفلبیت هستند[۳].

حدود ۲۰ درصد موارد فلبیت‌ها با کولونیزاسیون باکتری در کاتتر همراه است (فلبیت چرکی) که می‌تواند منجر به انتشار میکروب به خون شود[۴]. عوامل شایع فلبیت‌های عفونی، میکروب‌هایی هستند که مرکز کاتتر و پوست اطراف محل ورود کاتتر را کلونیزه می‌کنند و گرم مثبت‌ها به‌ویژه استاف کواگولاز منفی و استاف اورئوس و انتروکوک شایع‌ترین عوامل هستند که از سوراخ یا سطح خارجی کاتتر وارد جریان خون می‌شوند [۳]. میزان بروز ترومبوفلبیت ناشی از کاتتر در مطالعات مختلف، با توجه به تعداد معیارهای بالینی به کار برده شده (۲تا ۴ معیار) بین ۲/۳ درصد[۴] تا ۳۹ درصد[۵]گزارش شده است. ایجاد فلبیت به عوامل زیادی بستگی دارد از جمله: نوع کاتتر(پلاستیکی و تفلونی نسبت به فلزی خطر بیشتری دارد)، محل قرار دادن کاتتر (اندام تحتانی خطر بیشتری نسبت به اندام فوقانی دارد)، نوع قراردادن (اورژانسی بیشتر از انتخابی)، اندازه، طول مدت حضور کاتتر در بدن، دستکاری‌های مکرر، سن بالای ۶۰ سال و کمتر از یک سال، سوختگی و بیماری‌های ضعیف کننده ایمنی[۱]. با توجه به این که ترومبوفلبیت ناشی از کاتتر، منشأ عفونت‌های شایع بیمارستانی است که جدی‌ترین و کشنده‌ترین عارضه آن، پیدایش ترومبوآمبولی ریوی است و این که علاوه بر افزایش مورتالیتی و موربیدیتی بیماران، هزینه زیادی جهت مراقبت از بیماران متوجه بیمار و بیمارستان می‌شود، مطالعه حاضر در صدد است با برآورد میزان بروز ترومبوفلبیت ناشی از کاتتر وریدمحیطی در بیماران بالغ بستری در بیمارستان، ارزیابی مناسبی از وضعیت موجود در بیمارستان‌های آموزشی شهر سمنان ارایه نماید.

مواد و روش کار

سیصد بیمار بالغی که به هر علت طی سال ۱۳۸۲ حداقل سه روز در بیمارستان‌های آموزشی شهر سمنان بستری و دارای کاتتر وریدی بودند، مورد بررسی قرار گرفتند. این افراد روزانه از نظر علایم ترومبوفلبیت (گرمی، قرمزی، درد یا حساسیت و تورم محل کاتتر) بررسی شده و هر بیماری که چهار علامت فوق را پیدا می‌نمود، از نظر ابتلا به ترومبوفلبیت مثبت تلقی می‌شد[۲، ۴، ۷-۶]. از این بیماران اطلاعات مربوط به جنس، سن، سابقه ابتلا به دیابت(اگر بیمار قبلاً تحت درمان دارویی یا رژیمی قرار داشته، دیابتیک در نظر گرفته می‌شد)، سوختگی پوست محل ورود کاتتر، وجود تروما، وجود بیماری عفونی (بر اساس معیارهای بالینی و آزمایشگاهی که بیمار به آن علت در بیمارستان بستری شده است)، محل قرار گرفتن کاتتر و نحوه گذاشتن آن(اورژانسی یا انتخابی) دریافت و ثبت شد. بیمارانی که قبل از سه روز ترخیص یا کاتتر آنها خارج می‌شد و همچنین بیماران مصرف کننده قرص‌های ضد حاملگی و بیماران دارای بیماری‌های همراه با حالت انعقادپذیری شناخته شده (نظیر آنتی کاردیولیپین آنتی بادی، آنتی فسفو لیپید آنتی بادی وکمبود پروتئینC و S) از مطالعه حذف شدند. پس از جمع‌آوری داده‌ها، با تعیین میزان بروز در گروه‌های مختلف، ارتباط آن با عوامل دیگر از طریق رگرسیون لجستیک در سطح معنی داری ۵٪ تعیین شد.

یافته‌ها

از سیصد بیمار مورد بررسی ۵۱/۷ درصد زن بودند. از نظر سنی ۵۶/۳ درصد زیر ۶۰ سال و مابقی ۶۰ سال و بالاتر سن داشتند. میزان بروز ترومبوفلبیت ناشی از کاتتر ورید محیطی در بیمارستان‌های آموزشی شهر سمنان ۲۶ درصد (با فاصله

www.SID.ir
[Downloaded from payeshjournal.ir on 2026-11-02]
[DOR: 20.1001.1.16807626.1384.4.3.3.0]

Archive of SID

اطمینان ۹۵ ٪= ۳۱-۲۱٪) بوده است. میزان بروز ترومبو فلبیت در زنان ۳۱ درصد و در مردان ۲۰/۷ درصد بوده است. به طوری کـه زنـان ۱/۵ برابـر مردان (OR=۱/۵) در خطر ابتلا به فلبیت بـودند. از نظـر سـنی ارتـباط معنی‌داری بین سن و میزان بروز تـرومبوفلبیت دیده نشد (جدول شماره ۱). ۵۷/۷ درصد بیماران دیابتی و۷/۴۰ درصد بیماران غیر دیابتی، مبتلا به فلبیت شدند. خطـر بـروز فلبـیت در بـیماران دیابتـی ۷/۸ برابـر بیماران غیر دیابتی بود(OR=۷/۸). وجود بیماری‌های عفونی (OR=۶/۲) و همچنین سوختگی پوست محل ورود کاتتر (OR=۴) به عنوان عامـل خطـر بـروز فلبیت بوده‌اند. به طوری که بیماران مبتلا به بـیماری عفونی ۶/۲ برابر بیماران غیر عفونی و همچنین بیماران بـا سـوختگی پوسـت محـل ورود کاتتـر ۴ برابـر بـیماران بدون سـوختگی پوسـت محـل ورود کاتتـر درخطـر ابـتلا بـه فلبـیت بودند(جدول شماره ۱). ۷۶/۹ درصد از بیمارانی که محل کاتتر، انـدام تحتانی بود و ۲۳/۷ درصد از بیمارانی که محل کاتتر اندام فوقانی بود، مبتلا به فلبیت شدند.

خطـر بـروز فلبیت در افرادی که محل کاتتر در اندام تحتانی بـود ۳/۳ برابـر بیمارانـی بـود کـه محـل کاتتر اندام فوقانی بود. همچنین بیمارانی که گذاشتن کاتتر در مورد آنان اورژانسی بود ۲/۱ برابـر بـیماران غیـر اورژانـس در خطـر ابـتلا به فلبیت قرار داشـتند(جـدول شـماره ۲). بین وجود تروما، اندازه کاتتر و سن بیمار با بروز فلبیت ارتباطی دیده نشد(جداول شماره ۱و۲).

جدول شماره۱- میزان بروز فلبیت کاتتر ورید محیطی در بیماران بالغ بستری در بیمارستان‌های آموزشی شهر سمنان به تفکیک مشخصه‌های فردی

	تعداد نمونه	تعداد بیمار مبتلا به ترومبوفلبیت	میزان بروز ترومبوفلبیت (٪)	نسبت شانس (OR*)	فاصله اطمینان ۹۵٪ (نسبت شانس) (OR)
جنس					
زن	۱۵۵	۴۸	۳۱	۱/۵	۱/۰۱-۲/۲
مرد	۱۴۵	۳۰	۲۰/۷		
سن (سال)					
کمتر از ۶۰	۱۶۹	۴۷	۲۷/۸	۱/۲	۰/۸-۱/۷
۶۰ و بالاتر	۱۳۱	۳۱	۲۳/۷		
ابتلا به دیابت					
+	۱۱۱	۶۴	۵۷/۷	۷/۸	۴/۶-۱۳/۲
-	۱۸۹	۱۴	۷/۴		
سـوختگی پوسـت محـل ورود کاتتر					
+	۳	۳	۱۰۰	۴	۳/۳-۴/۸
-	۲۹۷	۷۵	۲۵/۳		
وجود تروما					
+	۵۸	۱۹	۳۲/۸	۱/۳	۰/۹-۲/۱
-	۲۴۲	۵۹	۳۴/۴		
وجود بیماری‌های عفونی					
+	۶۷	۵۰	۷۴/۶	۶/۲	۴/۳-۹
-	۲۳۳	۲۸	۱۲		

*OR: Odds Ratio

[Downloaded from payeshjournal.ir on 2026-11-02]
[DOR: 20.1001.1.16807626.1384.4.3.3.0]
www.SID.ir

Archive of SID

جدول شماره ۲- میزان بروز فلبیت کاتتر ورید محیطی در بیماران بالغ بستری در بیمارستان‌های آموزشی شهر سمنان به تفکیک عوامل مربوط به بیمارستان

	تعداد نمونه	تعداد بیمار مبتلا به ترومبوفلبیت	میزان بروز ترومبوفلبیت (٪)	نسبت شانس (OR*)	فاصله اطمینان ۹۵٪ (نسبت شانس) (OR)
محل قرار گرفتن کاتتر					
اندام تحتانی	۱۳	۱۰	۷۶/۹	۳/۳	۲/۲-۴/۸
اندام فوقانی	۲۸۷	۶۸	۲۳/۷		
نحوه گذاشتن کاتتر					
اورژانسی	۱۴۰	۵۰	۳۵/۷	۲/۱	۱/۴-۳/۱
غیراورژانسی	۱۶۰	۲۸	۱۷/۵		
اندازه کاتتر					
20G1 صورتی	۱۰۹	۳۰	۲۷/۵	۱/۱	۰/۸-۱/۷
18G1 سبز	۱۹۰	۴۷	۲۴/۷		

بحث و نتیجه‌گیری

یافته‌ها نشان داد ۲۶ درصد بیماران (فاصله اطمینان ۹۵٪ : ۳۱-۲۱٪) دچار ترومبوفلبیت شدند. در مطالعات مختلف این میزان از ۲/۳ درصد[۴] تا ۳۹ درصد[۵]گزارش شده است. میزان بروز فلبیت درمطالعه‌ای در فرانسه بر روی ۵۲۵ بیمار ۲۲ درصد[۸]، در آلمان بر روی ۱۷۵ بیمار۱۲/۹ درصد[۹]. در سوئیس ۱۹/۷ درصد[۷] و در آمریکا بر روی ۳۰۹۴ بیمار با کاتتر غیر فلزی ۲/۳ درصد[۱۰] بوده است. معیار فلبیت در برخی از مطالعات[۸، ۱۱]حداقل دو علامت از چهار علامت (قرمزی، دردناکی در لمس و تورم یا برجستگی) بوده است. مسلماً اگر معیار فلبیت در مطالعات فوق چهار علامت ذکر شده در نظر گرفته می‌شد، میزان بروز فلبیت کمتر بود. این نشان دهنده بروز بالای فلبیت دربیمارستان‌های آموزشی شهر سمنان است. از یافته‌های دیگر مطالعه وجود ارتباط بین بروز فلبیت با جنس، دیابتی بودن بیمار، داشتن بیماری عفونی، وجودسوختگی پوست در محل ورود کاتتر، اورژانسی گذاشتن کاتتر و گذاشتن کاتتر در اندام تحتانی بوده است. مطالعاتی [۱۱،۱۲] وجود ارتباط معنی‌داری را بین جنس و بروز فلبیت گزارش کردند. هر چند مطالعات دیگری[۹] وجود چنین ارتباطی را تأیید نکردند. شاید تفاوت‌های هورمونی در زنان و مردان نقش داشته باشد.

برخلاف نتایج این مطالعه، مطالعات دیگری عامل خطر بودن سن بیمار را گزارش کرده‌اند[۸،۷] مکان قراردادن کاتتر، نسبت به تعویض آن خیلی مهم‌تر است[۱۳]. بیشترعفونت‌های کاتتر ناشی از مهاجرت میکروارگانیسم‌های پوست به درون زیر جلد از راه کاتتر هستند. پس کاتتر در مناطقی که میکروب تمایل بیشتری برای کلونیزاسیون دارد یا جایی که حرکات بیمار می‌تواند کاتتر را جا بجا کند، مثل گردن و حفره قدامی آرنج گذاشته نشود. در ضمن به خاطر افزایش خطر عفونت و ترومبوژنیسیتی بیشتر در اندام تحتانی، اندام فوقانی امتیاز بیشتری برای گذاشتن کاتتر دارد [۱۴]. همچنین قرار دادن کاتتر به صورت اورژانسی به علت عدم رعایت استریلیزاسیون با خطر بالای عفونت همراه است [۱۳]. اندازه کاتتر نیز یکی از عواملی است که بر اساس نتایج مطالعات زیادی[۷، ۱۵، ۱۶] احتمال فلبیت را بیشتر می‌کند. ولی در این مطالعه به عنوان عامل خطر مطرح نشد. شاید یکی از دلایل این باشد که کاتتر خیلی بزرگ (طوسی) در این مطالعه استفاده نشده است. از عوامل خطر دیگر ابتلا به فلبیت در این مطالعه سوختگی در محل کاتتر است که در برخی مطالعات[۷] به آن اشاره شده است و دلیل آن احتمالاً از بین رفتن به هم پیوستگی و نیز کولونیزه شدن بیشتر میکروب‌ها در محل سوختگی است.

ابتلا به بیماری عفونی از عوامل دیگر خطر ابتلا به فلبیت دراین مطالعه بوده،که در برخی از مطالعات دیگر نیز به آن اشاره شده است[۸، ۱۱، ۱۷]. یکی از دلایل احتمالی آن مصرف آنتی بیوتیک است که از علل فلبیت شیمیایی محسوب می‌شود. در مطالعه‌ای در اسپانیا میزان بروز فلبیت در بیمارانی که آنتی بیوتیک وریدی می‌گرفتند ۳۹ درصد گزارش شده است[۵]. ابتلا به دیابت نیز در این مطالعه به عنوان یک عامل

www.SID.ir
[Downloaded from payeshjournal.ir on 2026-11-02]
[DOR: 20.1001.1.16807626.1384.4.3.3.0]

Archive of SID

خطـر مطـرح بـوده است. دلیل بالا بودن بروزفلبیت در بیماران مبـتلا به دیابت، احتمالاً به علت تغییراتی است که در اندوتلیوم عـروق یـا در سیـستم ایمنـی ایجـاد مـی‌شود. با توجه به شیوع نـسبتاً بـالای فلبـیت در ایـن مطالعـه توصـیه مـی‌شـود کـه آمـوزش‌هـای بیـشتری در مـورد نحـوه گذاشـتن و مـراقبت از کاتتـرهای وریـدی صورت گیرد. شستن دست‌ها یک اقدام مهم در کنتـرل عفونت و پیشگیری است که درتمام مراحل گذاشتن کاتتر تا نگه داشتن آن در بدن و برداشتن کاتتر اهمیت دارد.

محل کاتتر هر ۷۲ ساعت عوض شود و اگر کاتتر در بیمار به‌طور اورژانـسی گذاشـته شده است یا اگر فرد، بیماری زمینه‌ای مثل بیماری عفونی و یا نقص ایمنی داشته باشد هر ۲۴ ساعت کاتتر عوض شود. در بیماران عفونی هم دقت شود که آنتی بیوتیک‌ها بیـشتر بـه صـورت انفوزیون و نیز از آنتی بیوتیک‌هایی استفاده شـود کـه احـتمال بـروز فلبـیت را کمترمـی‌کنند. همچنین در بـیماران دیابتـی حتـی الامکـان از گذاشـتن غیر ضروری کاتتر اجتناب شود.

[Downloaded from payeshjournal.ir on 2026-11-02]

[DOR: 20.1001.1.16807626.1384.4.3.3.0]

www.SID.ir

Archive of SID

منابع

1-David H. Infections due to percutaneous intravascular devices. In: Mandell, Douglas ,Bennett's Principles and practice of infectious diseases. 5th Edition, Churchill Living stone: Philadelphia, 2000: 3005-20

2-Paul W, Tham R. Diagnosis and management of disease of the peripheral arteries. In:Hurst's The Heart. 10th Edition, McGraw Hill: New York, 2001: 2443

3-Robbins C, Iiumar K. Pathologic Basis of Disease. 6th Edition, Saunders Company: UK, 1999: 530-31

4-Blot F. Infections of intravascular perfusion sets. Review Practice 2003; 53: 2119-2127

5-Monreal M, Quilez F, Rey-Joly C, Rodriguez S, Sopena N, Neira C, et al. Infusion phlebitis in patients with acute pneumonia: a prospective study. Chest 1999; 115: 1576-80

6-Creager MA, Dzau VJ. Vascular Diseases of the Extremities. In: Harrison's Principles of Internal Medicine. 15th Edition, McGraw-Hill: New York, 2001: 1440-41

7-Bregenzer T, Conen D, Sakmann P, Widmer AF. Is routine replacement of peripheral intravenous catheters necessary? Archive of Internal Medicine 1998; 158: 151-156

8-Barbut F, Pistone T, Guiguet M, Gaspard R, Rocher M, Dousset C, et al. Complications due to peripheral venous catheterization. Prospective Study Pressed Medicine 2003; 32: 450-56

9-Cornely OA, Bethe U, Pauls R, Waldschmidt D. Peripheral teflon catheters: factors determining incidence of phlebitis and duration of cannulation. Infection Control of Hospitals Epidemiologists 2002; 23: 249-53

10-Tager IB, Ginsberg MB, Ellis SE, Walsh NE, Dupont I, Simchen E,et al. An epidemiologic study of the risks associated with peripheral intravenous catheters. American Journal of Epidemiology 1983; 118: 839-51

11-Maki DG, Ringer M. Risk factors for infusion related phlebitis with small peripheral venous catheters: a randomized controlled trial. Annual of Internal Medicine 1991; 114: 845-54

12-Tully JL, Friedland GH, Baldini LM, Goldmann DA. Complications of intravenous therapy with steel needles and Teflon catheters: a comparative study. American Journal of Medicine 1981; 70: 702-6

13-O'Grady NP, Alexander M, Dellinger EP, Gerberding JL, Heard SO, Maki DG, et al. Guidelines for the prevention of intravascular catheter-related infections. The Hospital Infection Control Practices Advisory Committee, Center for Disease Control and Prevention: US: Pediatrics 2002; 110: 51-55

14-Rigdon RO. Protocols for the prevention of intravascular device-related infections. Critical Care Nursing 2001; 24: 39-47

15-Mermel LA,Prevention of intravascular catheter-related infections Annual of Internal Medicine 2000 ; 132: 391-402

16-Tan RH, Dart AJ, Dowling BA. Catheters: a review of the selection, utilization and complications of catheters for peripheral venous access. Australian Vet Journal 2003; 81: 136-39

17-Ena J, Cercenado E, Martinez D, Bouza E. Cross-sectional epidemiology of phlebitis and catheter-related infections. Infection Control of Hospitals Epidemiologists 1992; 13: 15-20

[Downloaded from payeshjournal.ir on 2026-11-02]
[DOR: 20.1001.1.16807626.1384.4.3.3.0]
www.SID.ir