

بررسی عوارض کاتتریزاسیون در بیماران مراجعه کننده برای شیمی درمانی

دکتر سلمان دهخدا^۱، دکتر ناهید آرین پور^۲، دکتر محمدرضا رفیعی^۳

خلاصه

مقدمه: مشکلات شیمی درمانی مانند نیاز به رگ گیری و تزریقات مکرر با ابداع پمپ‌های انفوزیون داخل وریدی (پورت‌های زیر جلدی) مرتفع گردیده است؛ به این ترتیب، عروق بیمار آسیب نمی‌بیند و درد تزریقات مکرر که عامل نگرانی و استرس است نیز از بین می‌رود. این تحقیق با هدف بررسی عوارض عمل پورت گذاری با رویکرد ورید ساب‌کلاوین در بیماران مراجعه کننده به بیمارستان امام رضا (ع) در تهران از سال ۱۳۸۷ تا پایان سال ۱۳۸۸ انجام شد.

روش‌ها: این تحقیق توصیفی بر روی ۱۰۰ بیمار که برای شیمی درمانی در بیمارستان امام رضا (ع) در تهران بستری شدند، انجام شد. بیمارانی که شرایط ورود به مطالعه مانند عدم مصرف آنتی‌کواگولان، عدم ابتلا به ترومبوسیتوپنی و عدم مصرف آنتی‌بیوتیک در ماه گذشته را داشتند، وارد مطالعه شدند. در پایان اطلاعات مربوط به سن، جنس و نیز عوارض مورد نظر استخراج گردید.

یافته‌ها: از ۱۰۰ بیمار تحت مطالعه، ۵۷ درصد مرد و ۴۳ درصد زن در سنین ۱۴ الی ۸۰ سال با میانگین سنی $۴۲ \pm ۹/۸$ سال بودند. شایع‌ترین عارضه از کار افتادگی دستگاه پورت (۱۵ درصد) بود. سایر عوارض به ترتیب شیوع، خون‌ریزی (۳ درصد)، عفونت (۲ درصد)، جابه‌جایی (۱ درصد) و آمبولیزاسیون کاتتر (۱ درصد) بود. هیچ موردی از نیوموتوراکس و هموتوراکس مشاهده نشد.

نتیجه‌گیری: پورت گذاری روش درمانی ارزان و سریعی می‌باشد که با وجود عوارض کم از کارایی درمانی بالایی برخوردار است. همچنین راحتی و آسایش بیشتری برای بیماران و همراهان آن‌ها به ارمغان می‌آورد.

واژگان کلیدی: کاتتریزاسیون، ورید مرکزی، ساب‌کلاوین، شیمی درمانی.

مقدمه

مداوم از طریق کاتتر ورید مرکزی اغلب از طریق ورید ساب‌کلاوین یا ژگولار صورت می‌گیرد؛ به این منظور نوک کاتتر وارد سیاهرگ اجوف فوقانی شده بدون آن که وارد بطن راست شود (۳).

این وسیله در درمان دراز مدت بیماران مبتلا به سرطان حایز ارزش است. عوارض وابسته به پورت وریدی مانند ترومبوز وریدی، عفونت پورت، جابه‌جایی، انسداد، سندرم Pinch off و نشت از کاتتر گزارش شده‌اند. شدت و میزان عوارض با آموزش پرسنل، مراقبین بهداشتی و آگاهی بیماران کاهش می‌یابد (۱). شایع‌ترین عارضه‌ی تغذیه‌ی وریدی،

پورت‌های وریدی از بیش از ۲۰ سال پیش تاکنون مورد استفاده بوده‌اند (۱). بیمارانی که نیاز به نمونه‌گیری‌های مکرر خون، تزریقات مکرر خون و سرم و شیمی درمانی دارند با استرس تزریقات مکرر روبه‌رو هستند و برای وصل یک سرم چندین محل برای یافتن رگ مناسب استفاده می‌شود که این مسأله به استرس بیمار می‌افزاید. سال‌هاست استفاده از کاتترهای وریدی با یک پورت زیر جلدی به منظور دسترسی آسان به رگ و ممانعت از تزریقات مکرر در بیماران نیازمند این گونه مداخلات پزشکی انجام می‌شود (۲). تغذیه‌ی وریدی

^۱ استادیار، گروه جراحی، بیمارستان امام رضا (ع)، تهران، ایران.

^۲ استادیار، گروه میکروب شناسی، هیأت علمی، دانشکده‌ی پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی ارتش، تهران، ایران.

^۳ استادیار، گروه بیهوشی، بیمارستان امام رضا (ع)، تهران، ایران.

نویسنده‌ی مسؤول: دکتر ناهید آرین پور

طریق شرکت ایرانی تهیه شد. عوارض احتمالی مشاهده شده در بیماران ثبت و اقدامات درمانی لازم انجام شد.

یافته‌ها

۱۰۰ بیمار مورد مطالعه شامل ۴۳ زن و ۵۷ مرد در رده‌ی سنی ۱۴ الی ۸۰ سال با میانگین سنی $42 \pm 9/8$ سال بودند. مدت پورت گذاری در اتاق عمل از ۱۵ تا ۴۰ دقیقه طول کشید. پس از جای گذاری پورت، عوارض مشاهده شده شامل جابه‌جایی بود که بلافاصله پس از عمل در بررسی با Chest X-ray در یک بیمار مشاهده گردید. بنابراین برای بیمار پورت گذاری مجدد در ورید ساب‌کلاوین همان سمت بلافاصله انجام شد.

از دیگر عوارض مشاهده شده در این مطالعه، خونریزی بود که تا ۶ ساعت پس از پورت گذاری در ۳ بیمار (۱ زن و ۲ مرد) رخ داد که اقدامات درمانی انجام شده شامل بخیه‌ی محل، Pack کردن محل زخم، تزریق ترانسفرین بود. عفونت از دیگر عوارض مشاهده شده در ۲ بیمار (۱ زن و ۱ مرد) بود که تجویز آنتی‌بیوتیک، شستشو و پانسمان محل عمل صورت گرفت.

شایع‌ترین عارضه در این بیماران از کارافتادگی پورت بوده است که در مجموع در ۱۵ بیمار (۸ زن و ۷ مرد) مشاهده گردید. این عارضه در فاصله‌ی زمانی ۶ تا ۲۰ ماه در این بیماران رخ داده است که برای همه‌ی این بیماران به اجبار پورت گذاری مجدد انجام شد.

در بین بیماران ما هیچ موردی از نیوموتوراکس و هیدروتوراکس مشاهده نگردید؛ گرچه یک مورد آمبولیزاسیون کاتتر رخ داد. این بیمار ۲۳ ماه بعد از گذاشتن پورت مراجعه کرد و پورت کشیده شد. اما

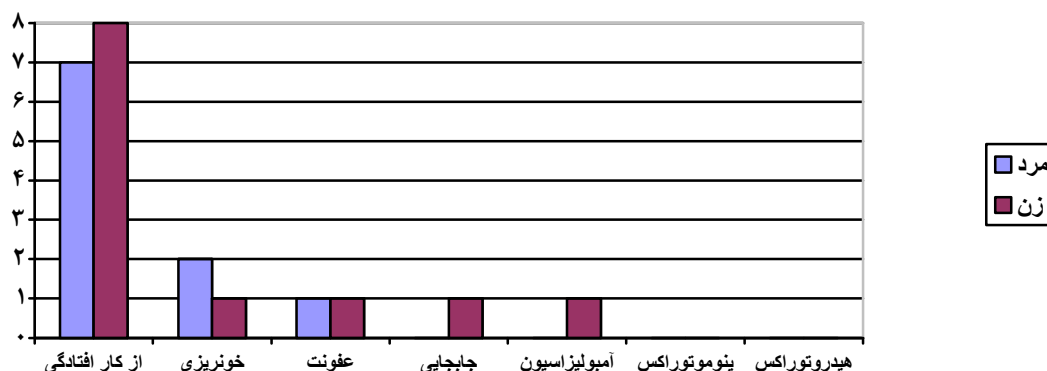
عفونت باکتریایی به علت افزایش احتمال عفونت کاتتر مرکزی است. دو عارضه‌ی دیگر، ترومبوز وریدی و بندرت پریاپیسم است. عوارض مرتبط با کاتتر نیوموتوراکس، سوراخ شدگی تصادفی شریان و سپسیس ناشی از کاتتر می‌باشند (۳).

کاربردهای کاتتر ورید ساب‌کلاوین شامل اندازه‌گیری فشار ورید مرکزی، تجویز دارو و نمونه‌گیری خون است (۲).

کاتتریزاسیون ورید مرکزی یکی از تکنیک‌های اساسی در درمان تعداد زیادی از بیماران بستری شده می‌باشد (۴). این عمل می‌تواند با عوارضی در ارتباط باشد اما امکان استفاده از این روش درمانی برای آن وجود دارد (۵).

روش‌ها

۱۰۰ بیمار شامل ۴۳ زن و ۵۷ مرد مبتلا به انواع سرطان که جهت شیمی درمانی به پورت گذاری نیاز داشتند، در این مطالعه قرار گرفتند. همه‌ی این بیماران در بخش خون بیمارستان امام رضا (ع) در تهران بستری بودند. معیارهای ورود به این مطالعه شامل عدم مصرف آنتی‌کواگولان، عدم ابتلا به ترومبوسیتوپنی و عدم مصرف آنتی‌بیوتیک در ماه گذشته بود. ابتدا پرونده‌ی بیماران توسط همکاران طرح مورد مطالعه قرار گرفت، سپس برای کلیه‌ی بیماران توسط همکار جراح در اتاق عمل، پورت‌ها به روش پانکچر ورید ساب‌کلاوین کار گذاشته شد. از لحظه‌ی جای گذاری پورت تا ۱۴ روز پس از جراحی بیماران تحت نظارت بودند تا از بروز عوارض زودرس پیش‌گیری گردد. همه‌ی بیماران قبل از عمل پورت گذاری و بعد از آن آنتی‌بیوتیک دریافت داشتند. پورت استفاده شده ساخت کشور فرانسه بود که از



شکل ۱. عوارض ناشی از پورت گذاری در بیماران تحت مطالعه

کننده به بیمارستان امام رضا (ع) در تهران مورد بررسی قرار گرفت. در مجموع، کل عوارض بین همه‌ی بیماران ۲۲ درصد بود.

در مطالعه‌ی ما شایع‌ترین عارضه از کار افتادگی دستگاه پورت بود که شامل ۱۵ درصد از تعداد کل پورت‌ها بود که همه‌ی موارد این عارضه در فاصله‌ی زمانی ۶ تا ۲۰ ماه رخ داده است.

همچنین در مطالعه‌ی ما فراوانی عوارض می‌تواند وابسته به جنس هم باشد، چنانچه عوارض در زنان ۲۷/۹ درصد و در مردان ۱۷/۵ درصد بوده است.

با توجه به این که عوارضی مثل از کار افتادگی کاتتر طی ۶ ماه اول دیده نشد و آمبولیزاسیون کاتتر طی ۲۳ ماه بعد دیده شد، می‌توان گفت که طی ۶ ماه اول تعداد کل عوارض شامل ۶ عارضه (۶ درصد) بوده است.

Di Carlo و همکاران در مطالعه‌ی خود دریافتند ۱/۸ درصد بیماران عوارض دیررس نشان دادند که شامل ۱ مورد جابه‌جایی کاتتر، ۲ مورد عفونت و ۳ مورد انسداد پس از درآوردن کاتتر بود. آن‌ها روش برش باز را برای جای‌گذاری کاتتر انتخاب و اعلام

نیمه‌ی دیستال کاتتر پاره و به قلب آمبولیزه شد که در بخش جراحی قلب طی عمل جراحی کاتتر خارج گردید. عوارض مربوط به عمل پورت گذاری در شکل ۱ آمده است. در این مطالعه طول ماندگاری کاتتر ۶ ماه تا ۲ سال و میانگین ۱۸ ماه بود.

بحث

به طور کلی Access device ها وقتی به کار گرفته می‌شوند که بیمار نیاز به دسترسی طولانی مدت به سیستم وریدی دارد و ورید دست بیمار به این منظور مناسب نباشد. مبتلایان به سرطان نمونه‌ای از این دست هستند؛ چرا که داروهای شیمی درمانی ممکن است وریدهای کوچک را تخریب کند. افرادی که برای درمان عفونت سیستمیک شدید باید آنتی‌بیوتیک را تا هفته‌ها دریافت کنند نیز به این وسایل نیاز دارند (۶). به این منظور ورید مطلوب ورید سفالیک است و در صورت عدم استفاده از آن، ورید ژگولار خارجی یا ورید اگزیلار و انشعابات آن به کار گرفته می‌شوند (۷). در مطالعه‌ی ما عوارض عمل پورت گذاری در ورید ساب‌کلاوین ۱۰۰ بیمار مبتلا به سرطان مراجعه

پوست مجروح یکی از راه‌های ورود باکتری‌های سطح پوست به داخل بدن است. سطح پوست توسط تعداد زیادی میکروارگانیسم پوشیده شده است (۱۰). عفونت پوست با باکتری‌های کوکسی گرم مثبت مبین آن است که تلقیح مستقیم یا انتقال باکتری به همراه سوزن Access راه ورود اولیه‌ی باکتری می‌باشد. در مطالعه‌ی Di Carlo و همکاران دو نفر از بیماران دچار این عفونت شدند (۷). همه‌ی انواع کاتتر ممکن است راه ورود باکتری‌ها به جریان خون باشند. در مقایسه با سایر کاتترهای ورید مرکزی کمتر عامل سپسیس ناشی از استافیلوکوک اورئوس و استافیلوکوک اپیدرمیدیس می‌باشد (۹).

با تکنیک‌های استاندارد و مراقبت صحیح میزان عفونت به صفر می‌رسد (۷). روش‌های پیشگیری از عفونت خون ناشی از کاتتر وریدی مرکزی (CVC یا Central venous catheter) در صورتی که عوامل خطر ساز عفونت مشخص باشند، مؤثر واقع می‌گردند. میزان تجربه‌ی جراح، نسبت تعداد پرستار به بیمار در بخش ICU، قرار دادن مناسب کاتتر، رعایت موازین بهداشتی، قرار دادن CVC در ورید ژگولار داخلی یا فمورال به جای ورید ساب‌کلاوین، کارگذاری کاتتر در مکان قبلی، کلونیزاسیون محل کاتتر قبلی، قراردادن CVC به مدت بیش از ۷ روز از عوامل خطر ساز می‌باشند (۱۱). به کار بردن ضد عفونی کننده‌های پوست قبل از جای‌گذاری کاتتر و به کار گیری Vitacuff به همراه ترکیبی از پمادهای پلی میکسین، نئومایسین و باسیتراسین در پیشگیری از عفونت مؤثر است (۱۲).

شیوع عفونت کاتتر ورید مرکزی و کلونیزاسیون ورید ساب‌کلاوین، ژگولار داخلی و فمورال نشان می‌دهد به طور کلی شیوع عفونت و کلونیزاسیون کاتتر

کردند که این روش سلامت، سرعت و هزینه‌ی درمان کم را تضمین می‌کند. به علاوه در مقایسه با روش کارگذاری زیر جلدی، جراحی مانع بروز عوارض زودرس و دیررس می‌شود. عوارض در روش زیر جلدی شایع‌تر است. همچنین آن‌ها روش برش باز را به ویژه در مبتلایان به سرطان مناسب‌تر دانستند (۷). مشکلات عروق محیطی از مشکلات مهم در شیمی درمانی ناشی از تحریکات عروقی می‌باشد و نیاز به سوراخ کردن‌های متعدد ورید است. در این مطالعه نیز همه‌ی بیماران مبتلا به سرطان به روش جراحی (برش باز) جای‌گذاری شدند.

نیوموتوراکس عارضه‌ی شایع در به کار گیری VA یا Vascular access با پیامدهای روانی-اقتصادی و کلینیکی است. نیوموتوراکس هزینه‌ی درمان را تا ۵۳۵ دلار افزایش می‌دهد و هنگام به کار گیری، ورید ساب‌کلاوین رخ می‌دهد. بنابراین به کار گیری وسیله به طور زیرجلدی در ورید ژگولار داخلی به جای ورید ساب‌کلاوین پیشنهاد می‌شود (۷). نیوموتوراکس اغلب عارضه‌ی Access در ورید ساب‌کلاوین می‌باشد. میزان بروز این عارضه بین ۱-۲ درصد برای افراد با تجربه می‌باشد و ممکن است بعد از عمل و یا تا ۴۸ ساعت پس از کارگذاری دستگاه بروز کند (۸). شیوع نیوموتوراکس با به کار گیری کاتتر ورید ساب‌کلاوین بیشتر است. با استفاده از ورید ژگولار داخلی، میزان نیوموتوراکس کاهش می‌یابد. میزان بروز نیوموتوراکس برای افراد با تجربه حدود ۱ درصد می‌باشد (۹). با وجود این گزارش‌ها، در این مطالعه با در نظر گرفتن تجربه و تسلط همکار جراح که پورت‌ها را در ورید ساب‌کلاوین کار گذاشت، هیچ موردی از نیوموتوراکس مشاهده نشد.

۲/۸۹) درصد کاتترها و ۵/۰۷ در ۱۰۰۰ روز داشتن کاتتر) ۲/۲۹) درصد کاتترها و ۴/۰۱ در ۱۰۰۰ روز داشتن کاتتر) پایین است. در مورد ورید ساب کلاوین ۰/۸۸۱ در ۱۰۰۰ روز داشتن کاتتر (۰/۴۵ درصد)، ژگولار داخلی ۰/۱ در ۱۰۰۰ روز داشتن کاتتر (۰ درصد) و فمورال ۲/۹۸ روز داشتن کاتتر (۱/۴۴ درصد) از نظر آماری تفاوت معنی داری ($P = ۰/۸۹۷$) بین شیوع عفونت و کلونیزاسیون یا طول مدت کاتتر در ۳ جایگاه مختلف وجود ندارد (۱۳). در حالی که گاهی اعلام می‌شود که میزان بروز عفونت به خصوص در افراد چاق در ورید ژگولار کمتر است (۹). Parienti به این نتیجه رسید که میزان کلونیزاسیون کاتتر بین دو گروه ژگولار و فمورال تفاوتی ندارد. میزان بروز عفونت ناشی از کاتتر بین این دو گروه در مطالعه‌ی وی یکسان بود (۱۴).

عفونت جریان خون به علت کاتتر به میزان ۵ مورد از هر ۱۰۰۰ روز کاتتر در ICU گزارش شده است که همراه با مرگ زیاد و هزینه‌ی بالا است. یکی از راهکارهای مؤثر در کاهش عفونت ناشی از کاتتر، استفاده از ورید ساب کلاوین می‌باشد (۱۲). در این مطالعه نیز همه‌ی کاتترها در ورید ساب کلاوین کار گذاشته شد.

۲ نوع ترومبوز ناشی از کاتتر ایجاد می‌شود: ۱- ترومبوز کوچک که محدود به نوک کاتتر است. از مشخصات این نوع، عدم دریافت خون از سیستم خونی است، ۲- ترومبوز بزرگ وریدهای کاتتردار. Di Carlo و همکاران در مطالعه‌ی خود فقط یک مورد انسداد نوک کاتتر مشاهده کردند (۷)، در حالی که تشکیل لخته در کاتتر یا ورید به میزان ۱۰-۳/۷ درصد گزارش شده است. در ۵۰-۳۰ درصد موارد تشکیل لخته در کاتتر بدون علامت می‌باشد و حتی ممکن

است با وجود استفاده از هپارین رخ دهد. ترومبوز کاتتر و ترومبوز وریدی گاهی مستقل از یکدیگر تشکیل می‌شوند (۱۵). به طور کلی مهاجرت اجسام خارجی مثل کاتتر، گلوله، ساچمه و ... از طریق جریان خون نادر است و تنها در حدود ۱ درصد موارد ترومای عروقی چه به صورت ایاتروژنیک و چه غیر ایاتروژنیک دیده می‌شود (۱۶).

گزارش‌های متناقضی از میزان تشکیل هماتوم در بیمارانی که کاتتر در وریدهای آن‌ها کار گذاشته شده است وجود دارد. Parienti دریافت میزان تشکیل هماتوم در بیمارانی که کاتتر در ورید ژگولار آن‌ها کار گذاشته شده است بیش از بیمارانی است که در آن‌ها از ورید فمورال استفاده شده است (۱۴). هموراژ و تشکیل هماتوم در رابطه با کاتتر ورید ژگولار شایع‌تر از سایر قسمت‌ها نیز گزارش شده است (۹). در مطالعه‌ی حاضر نیز آمبولیزاسیون کاتتر به میزان ۱ درصد (در یک بیمار زن) با استفاده از ورید ساب کلاوین مشاهده گردید.

از کار افتادگی کاتتر در ۳۶ مورد از ۳۴۸ مورد (۱۰/۳ درصد) از کاتتر فمورال و ۳۸ مورد از ۳۴۲ مورد از کاتتر ژگولار است. احتمال از کار افتادگی کاتتر بین گروه‌ها تفاوت معنی داری نداشت. احتمال از کار افتادگی کاتتر در ژگولار راست کمتر بود و در ژگولار چپ به طور معنی داری افزایش داشت (۱۷). در مطالعه‌ی ما از کار افتادگی کاتتر شایع‌ترین عارضه بود که به میزان ۱۵ درصد مشاهده شد.

در مطالعات گذشته نتایج به دست آمده حاکی از آن بود که این روش، روشی ارزان و سریع بوده و برای تغذیه‌ی وریدی هم مناسب بوده است (۱۸). همچنین پورت به کار رفته دارای وزن کم و سازگاری زیستی و نتایج بالینی عالی بوده است.

References

- Jordan K, Behlendorf T, Surov A, Kegel T, Maher G, Wolf HH. Venous access ports: frequency and management of complications in oncology patients. *Onkologie* 2008; 31(7): 404-10.
- Braner DA, Lai S, Eman S, Tegtmeyer K. Videos in clinical medicine. Central venous catheterization--subclavian vein. *N Engl J Med* 2007; 357(24): e26.
- From Wikipedia.the free encyclopedia. Parenteral nutrition [Online]. Available from: URL: http://en.wikipedia.org/wiki/Parenteral_nutrition/
- Graham AS, Ozment C, Tegtmeyer K, Lai S, Braner DA. Videos in clinical medicine. Central venous catheterization. *N Engl J Med* 2007; 356(21): e21.
- Baegert C, Villard C, Schreck P, Soler L. Multi-criteria trajectory planning for hepatic radiofrequency ablation. *Annals of Surgical Oncology* 2000; 7(6): 441-9.
- Awad SS, Berger D, Coselli JS, Duffy P, Gilani R, Huynh TT, et al. Venous Access: Details, Preparation & Recovery: BCM Dept of Surgery [Online]. 2008; Available from: URL: www.debakeydepartmentofsurgery.org/
- Di Carlo I, Cordio S, La Greca G, Privitera G, Russello D, Puleo S, et al. Totally implantable venous access devices implanted surgically: a retrospective study on early and late complications. *Arch Surg* 2001; 136(9): 1050-3.
- Srivathsan K, Byrne RA, Appleton CP, Scott LR. Pneumopericardium and pneumothorax contralateral to venous access site after permanent pacemaker implantation. *Europace* 2003; 5(4): 361-3.
- From Wikipedia.the free encyclopedia. Central venous catheter [Online]. Available from: URL: http://en.wikipedia.org/wiki/Central_venous_catheter/
- Arian Pour N. *Clinical Microbiology*. Tehran: Jahad Daneshgahi Publication; 2008.
- Safdar N, Maki DG. Risk of catheter-related bloodstream infection with peripherally inserted central venous catheters used in hospitalized patients. *Chest* 2005; 128(2): 489-95.
- Ramritu P, Halton K, Cook D, Whitby M, Graves N. Catheter-related bloodstream infections in intensive care units: a systematic review with meta-analysis. *J Adv Nurs* 2008; 62(1): 3-21.
- Deshpande KS, Hatem C, Ulrich HL, Currie BP, Aldrich TK, Bryan-Brown CW, et al. The incidence of infectious complications of central venous catheters at the subclavian, internal jugular, and femoral sites in an intensive care unit population. *Crit Care Med* 2005; 33(1): 13-20.
- Parienti JJ. JAMA and Archives Journals. Comparison of Catheter Insertion Sites For Dialysis Finds Little Difference In Risk Of Infection [Online]. 2008 May 27 [cited 2011 Jun 14]; Available from: URL: <http://www.sciencedaily.com/releases/2008/05/080527183021.htm/>
- Complications of Venous Access. Catheter fracture, NOTE: HICKMAN and BROVIAC are trademarks of C.R. Bard [Online]. 2005 [cited 2005 Nov 14]; Available from: URL: http://www.lakeridgehealth.on.ca/patient_care/interventional_radiology/presentations/venous_access/
- Dekhoda S. *Vascular Trauma in war*. Tehran: Jahad Daneshgahi Publication; 2008.
- Parienti JJ, Megarbane B, Fischer MO, Lautrette A, Gazui N, Marin N, et al. Catheter dysfunction and dialysis performance according to vascular access among 736 critically ill adults requiring renal replacement therapy: a randomized controlled study. *Crit Care Med* 2010; 38(4): 1118-25.
- Honda H, Hayashi T, Kimikawa M, Teraoka S, Agishi T. Vascular access device for treatment of cancer patients. *Artif Organs* 1994; 18(4): 314-7.

Evaluation the Catheterization Complications in Referred for Chemotherapy

Salman Dekhoda MD¹, Nahid Arianpour PhD², Mohammad Reza Rafiei MD³

Abstract

Background: Since the first implant, performed by Niederhuber and colleagues in 1982, these systems have increasingly been used in the field of oncology. These devices can be implanted through either a surgical or percutaneous procedure. Venous access allows physician to deliver medicine directly into your bloodstream without repeatedly puncturing the blood vessels. Physicians also use venous access devices to supply fluids, draw blood and give blood transfusions. This study has been undertaken with an aim to study the complications due to catheter insertion in cancer patients referring to Imam Reza Hospital in Tehran, Iran from 2008-2010 to undergo chemotherapy.

Methods: 100 patients suffering from cancer admitted in Imam Reza Hospital in Tehran for chemotherapy were the study cases. Our inclusion criteria were: not using any anticoagulant nor antibiotics in last one month and not suffering from thrombocytopenia. In the operation room patients were anaesthetized and catheterized using subclavian vein. Soon after catheterization patients were under vigilance for any complication.

Findings: Out of 100 patients suffering from cancer admitted in Imam Reza Hospital in Tehran for chemotherapy 57 were men and 43 were women. Their age ranged from 14 to 80 years with mean age of 42 ± 9.8 years. Malfunctioning of the access device was the commonest complication in our study. It was noticed in 15% of cases followed by bleeding (3%) and infection (2%). Malpositioning of the catheter tip and embolization of catheter were noticed in 1% of cases. We did not notice any other complication.

Conclusion: Physician performing the implant should be fully versed in the puncture technique and in our study an experienced surgeon with proper care provided by the hospital staff in ICU led to lesser complications and even absence of certain complications like pneumothorax and hemothorax which are usually following the subclavian catheterization. Most complications are minor and usually go away in a few days and patients achieve safe and less painful vascular access, facilitate treatment of many medical disorders, and improve patients' quality of life by giving them unrestricted mobility and freedom in their activities.

Keywords: Subclavian vein, Catheterization, Chemotherapy.

¹ Assistant Professor, Department of Surgery, Imam Reza Hospital, Tehran, Iran.

² Assistant Professor, Department of Microbiology, Faculty Member, School of Medicine, AJA University of Medical Sciences, Tehran, Iran.

³ Assistant Professor, Department of Anaesthesiology, Imam Reza Hospital, Tehran, Iran.

Corresponding Author: Nahid Arianpour PhD, Email: arianpourn@yahoo.com