

مقایسه‌ی نتایج و عوارض تعبیه‌ی پورت کت از طریق روش کارگذاری ساب‌کلاوین و کات داون ژوگولار خارجی در کودکان

داود بادبرین^۱، ابراهیم فریار^۲، سعید اصلان‌آبادی^۳، سید احسان موسوی تومتری^۴

مقاله پژوهشی

چکیده

مقدمه: روش‌های مختلفی برای تعبیه‌ی پورت کت وجود دارد. مطالعه‌ی حاضر، با هدف بررسی بروز عوارض در تعبیه با روش کارگذاری از طریق ورید ساب‌کلاوین و کات‌دان ورید ژوگولار خارجی انجام شد.

روش‌ها: مطالعه بر روی ۸۰ بیمار مبتلا به بدخیمی نیازمند تعبیه‌ی پورت کت انجام گردید. در یک گروه، کات‌داون ورید ژوگولار خارجی و در گروه دیگر، از ورید ساب‌کلاوین و با روش Seldinger wire برای دسترسی ورید استفاده شد. برای کاشت محفظه‌ی پورت، یک کاویته در بافت زیر جلدی زیر کلاویکل ایجاد شد. سپس، یک تونل بین کاویته و محل ورود کاتتر برای بای‌پس کاتتر ایجاد شد و تیپ کاتتر به محفظه‌ی پورت وصل گردید. تمامی بیماران از نظر عوارض حین عمل نظیر پنوموتوراکس، خونریزی، پارگی شریان، محل نامناسب پورت کت و آمبولی و نیز عوارض دیررس مانند عفونت، ترومبوز، اکسترا وازیشن و پارگی کاتتر و آمبولی ریوی مورد ارزیابی قرار گرفتند.

یافته‌ها: عوارض زودرس نظیر پنوموتوراکس (۱۲/۵ درصد در مقابل صفر)، هماتوم (۱۵/۰ درصد در مقابل ۲/۵ درصد) در گروه ورید ساب‌کلاوین بیشتر رخ داد ($P < 0/050$). همچنین، عوارض دیررس مانند عفونت (۹ در مقابل ۲)، ترومبوز وریدی (۷ در مقابل ۱)، انسداد کاتتر (۸ در مقابل ۲) و سلولیت (۸ در مقابل ۲) در گروه ورید ساب‌کلاوین بیشتر رخ داد ($P < 0/050$).

نتیجه‌گیری: اگر چه مدت زمان تعبیه‌ی پورت کت از طریق کات‌داون ورید ژوگولار خارجی بیشتر است، اما به دلیل کمتر بودن بروز عوارض زودرس و دیررس نسبت به روش کارگذاری ساب‌کلاوین، بهتر است از این روش برای تعبیه‌ی پورت کت استفاده نمود.

واژگان کلیدی: وریدهای ژوگولار، ورید ساب‌کلاوین، پورت کت

ارجاع: بادبرین داود، فریار ابراهیم، اصلان‌آبادی سعید، موسوی تومتری سید احسان. مقایسه‌ی نتایج و عوارض تعبیه‌ی پورت کت از طریق روش کارگذاری ساب‌کلاوین و کات داون ژوگولار خارجی در کودکان. مجله دانشکده پزشکی اصفهان ۱۳۹۸؛ ۳۷ (۵۵۴): ۱۳۱۸-۱۳۱۳

مقدمه

وریدهای محیطی به دنبال تزریقات مکرر و دوره‌های طولانی شیمی‌درمانی تخریب می‌شوند (۱). استفاده از کاتترهای عروقی Vascular access devices (VADs) در امر مراقبت و سلامت نوزادان، کودکان و بالغین نقش حایز اهمیتی دارد و جهت چیره شدن به نیاز برای رگ‌گیری متعدد وریدهای محیطی و مرکزی کمک شایانی کرده است (۲-۳).

یکی از شایع‌ترین انواع VADs که مورد استفاده قرار می‌گیرد، سیستم پورت A کت با قابلیت کاشت می‌باشد که کاتتر ورید مرکزی را به یک پورت تزریقی زیر جلدی اغلب در دیواره‌ی قفسه‌ی سینه متصل می‌کند (۴). پورت کت‌ها، برای اولین بار در سال ۱۹۸۵ برای بیماران مبتلا به سرطان مورد استفاده قرار گرفت (۵). امروزه نیز سالانه در حدود ۵ میلیون کاتتر ورید مرکزی در ایالات متحده‌ی آمریکا برای بیماران مبتلا به سرطان مورد مصرف قرار می‌گیرد (۶).

۱- دانشیار، گروه جراحی عمومی، دانشکده‌ی پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی تبریز، تبریز، ایران

۲- دستیار، گروه جراحی عمومی، دانشکده‌ی پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی تبریز، تبریز، ایران

۳- استاد، گروه جراحی عمومی، دانشکده‌ی پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی تبریز، تبریز، ایران

۴- جراح عمومی، گروه جراحی عمومی، دانشکده‌ی پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی تبریز، تبریز، ایران

نویسنده‌ی مسؤؤل: سید احسان موسوی تومتری

Email: email:semoosavit@gmail.com

سوزن وارد لومن ورید گردید. سپس، سوزن خارج شد، اما گاید وایر داخل ورید باقی ماند. کاتتر ابتدا با سرم نرمال سالین شستشو و بسته نگه داشته شد. آن گاه، از طریق گاید وایر وارد ورید ساب کلاوین گردید. پس از اطمینان از قرار گرفتن کاتتر در داخل ورید، گاید وایر خارج شد. در هر دو گروه، محل کاشت پورت، ۲ انگشت زیر کلاویکل در خط میدکلاویکل بود که یک برش ۲ سانتی‌متری داده شد و یک کاویته در بافت زیر جلدی برای قرار دادن پورت کت ایجاد گردید. سپس، یک تونل بین کاویته و محل ورود کاتتر برای بای‌پس کاتتر ایجاد شد و تیپ کاتتر به محفظه‌ی پورت وصل گردید. پس از اطمینان از کارکرد مناسب پورت کت، محل برش ترمیم شد. بیمارانی که عفونت محل تعبیه‌ی پورت کت داشتند و نیز بیمارانی که برای پی‌گیری به مدت یک سال مراجعه نکردند، از مطالعه حذف شدند. تمامی بیماران از نظر عوارض حین عمل نظیر پنوموتوراکس، خونریزی، پارگی شریان، محل نامناسب پورت کت و آمبولی ناشی از کاتتر، ارزیابی شدند و در صورت بروز این موارد، در چک لیست ثبت شد. در مدت یک سال پی‌گیری، بیماران از نظر عوارضی نظیر عفونت، ترومبوز، اکسترا وازیشن و پارگی کاتتر و آمبولی ریوی مورد ارزیابی قرار گرفتند. نتایج به دست آمده از بیماران در چک لیستی ثبت شد.

تمام داده‌های مورد مطالعه با استفاده از نرم‌افزار آماری SPSS نسخه‌ی ۲۰ (version 20, IBM Corporation, Armonk, NY) مورد واکاوی قرار گرفتند. جهت بررسی‌های آماری، از روش‌های توصیفی (فراوانی، درصد، میانگین \pm انحراف معیار) استفاده شد. برای مقایسه‌ی یافته‌های کیفی از آزمون آماری χ^2 و آزمون Fisher's exact استفاده گردید. همچنین، برای مقایسه‌ی یافته‌های کمی بین گروه‌ها، از آزمون Independent t استفاده شد. $P < 0/05$ به عنوان سطح معنی‌داری در این مطالعه در نظر گرفته شد.

یافته‌ها

تعداد ۸۰ بیمار که کاندیدای تعبیه‌ی Port A Cath بودند، وارد مطالعه و به دو گروه مساوی ۴۰ نفره تقسیم شدند و برای یک گروه از طریق ورید ژوگولار خارجی و برای گروه دیگر از طریق ورید ساب‌کلاوین، پورت کت تعبیه شد. اطلاعات دموگرافیک و آزمایشگاهی بیماران در جدول ۱ آمده است. عوارض زودرس ناشی از تعبیه‌ی پورت کت در جدول ۲ آمده است. مشخص شد که هماتوم، پنوموتوراکس و پرفوراسیون یا وارد شدن سوزن به شریان به طور معنی‌داری در تعبیه‌ی کاتتر از طریق ورید ساب‌کلاوین بیشتر است و در هیچ کدام از دو گروه، هموتوراکس رخ نداد. در جدول ۳ نیز میزان بروز عوارض دیررس در دو گروه آمده است.

اندیکاسیون‌های بسیار متنوعی برای استفاده از پورت کت وجود دارد. با این وجود، طیف گسترده‌ای از عوارض وجود دارد که در مقالات متعددی ذکر شده است (۷). از این جمله، می‌توان عوارض زودرس شامل پنوموتوراکس، هموتوراکس، آریتمی، آمبولی هوا، پرفوراسیون شریانی خونریزی و عوارض دیررس شامل نشست عروقی، عفونت‌ها، انسداد عروقی نظیر ترومبوز و آمبولی ریوی را نام برد (۱۴-۸).

کاتترهای پورت وریدی مرکزی، به طور معمول جهت تزریقات در شیمی‌درمانی برای درمان بدخیمی‌های مختلف در اطفال مورد استفاده قرار می‌گیرد (۸). محل‌های تعبیه‌ی پورت کت ورید ژوگولار خارجی راست و چپ و ورید ساب‌کلاوین چپ و راست می‌باشد. در تعداد کمی از مطالعات، به مقایسه‌ی دو روش تعبیه در کودکان پرداخته شده است. از این رو، مطالعه‌ی حاضر با هدف مقایسه‌ی دو روش تعبیه‌ی پورت کت در ورید ژوگولار خارجی و ورید ساب‌کلاوین در کودکان انجام شد تا عوارض هر کدام از روش‌های پیش‌گفته مشخص شود و روش مناسب‌تر و کم‌عارضه‌تر برای تعبیه‌ی پورت کت در کودکان تعیین گردد.

روش‌ها

این کارآزمایی بالینی بعد از تأیید در کمیته‌ی اخلاق دانشگاه علوم پزشکی تبریز (IR.TBZMED.REC.1397.757) و دریافت مجوز انجام کارآزمایی بالینی (IRCT20150114020663N4) بر روی ۸۰ بیمار مبتلا به بدخیمی که نیازمند تعبیه‌ی پورت کت بودند، از مهر ۱۳۹۵ تا مهر ۱۳۹۶ در بیمارستان اطفال تبریز انجام گرفت. از بین افرادی که دارای ویژگی‌های لازم برای ورود به مطالعه بودند، یک نمونه‌ی غیر تصادفی با استفاده از روش نمونه‌گیری آسان انتخاب شد. سپس، تقسیم تصادفی بین گروه‌های مورد مطالعه انجام گرفت. در این مطالعه، از روش تقسیم تصادفی بلوکی (بلوک‌های χ^2 تایی) استفاده شد. در تمامی موارد، تعبیه‌ی کاتتر پورت توسط جراح فوق تخصص اطفال و با استفاده از پورت کت A (B.BRAUN, France) صورت گرفت. آرام‌بخشی (Sedation) تمامی بیماران با میدازولام و فنتانیل انجام شد و سپس، در وضعیت سوپاین با یک رول زیر شانه قرار گرفتند. در یک گروه، از ورید ژوگولار خارجی (۴۰ بیمار) و در گروه دیگر، از ورید ساب‌کلاوین (۴۰ بیمار) برای دسترسی وریدی استفاده شد. در گروه ورید ژوگولار خارجی، از طریق کات داون ورید اکسپور شد و در گروه ورید ساب‌کلاوین، از روش Seldinger wire استفاده شد. در گروه ورید ژوگولار خارجی، کاتتر تحت دید مستقیم وارد ورید ژوگولار خارجی گردید و در گروه ورید ساب‌کلاوین، سوزن وارد ورید ساب‌کلاوین شد و پس از اطمینان از داخل ورید بودن سوزن و خون‌دهی آن، گاید وایر از طریق

جدول ۱. اطلاعات دموگرافیک و آزمایشگاهی بیماران

مقدار P***	گروه تعبیه‌ی کاتتر از طریق	گروه تعبیه‌ی کاتتر از طریق	متغیر
	ورید ساب‌کلاوین میانگین ± انحراف معیار	ورید ژوگولار خارجی میانگین ± انحراف معیار	
۰/۶۳۰	۶/۱۲ ± ۲/۴ (۲/۵-۱۱)	۵/۷۷ ± ۲/۱۸ (۲-۱۰)	سن (سال)**
۰/۰۶۰	۱۱/۱۸ ± ۰/۹۴	۱۰/۷۶ ± ۱/۰۲	هموگلوبین (میلی‌گرم/دسی‌لیتر)**
	تعداد (درصد)	تعداد (درصد)	
۰/۶۵۰	۲۰ (۵۰)	۱۸ (۴۵)	جنس ^۰
	۲۰ (۵۰)	۲۲ (۵۵)	پسر
			دختر
۰/۵۹۰	۲۸ (۷۰)	۲۸ (۷۰)	پلاکت ^۰
	۱۲ (۳۰)	۱۲ (۳۰)	< ۵۰۰۰۰
			> ۵۰۰۰۰

*: χ^2 ; **: Independent t; ***: $P < 0/050$ به عنوان سطح معنی‌داری در نظر گرفته شده است.

میزان موفقیت تعبیه‌ی پورت کت از طریق ورید ساب‌کلاوین (۳۵ مورد معادل ۸۷ درصد) به طور معنی‌داری کمتر از تعبیه از طریق ورید ژوگولار (۴۰ بیمار معادل ۱۰۰ درصد) بوده است ($P = 0/027$).

بحث

نتایج مطالعه‌ی حاضر نشان داد که بروز عوارض زودرسی نظیر پنوموتوراکس (صفر در مقابل ۵)، هماتوم (۱ در مقابل ۶)، پرفوراسیون یا وارد شدن سوزن به شریان (صفر در مقابل ۵) در بیمارانی که پورت کت از طریق ورید ساب‌کلاوین تعبیه شده بود، به طور معنی‌داری بیشتر از بیمارانی بود که از طریق ورید ژوگولار برای آن‌ها پورت کت تعبیه شده بود ($P < 0/050$). همچنین، در هیچ کدام از دو روش، هموتوراکس در بیماران بروز نکرد. نتایج مطالعه‌ی Mudan و همکاران نیز نشان داد که در هنگام تعبیه‌ی کاتتر از طریق ورید ساب‌کلاوین، پنوموتوراکس در ۱۲ بیمار (۱/۲ درصد)، هماتوم زخم در ۴ بیمار (۰/۴ درصد) رخ داد (۱۵). Lin و همکاران نیز در مطالعه‌ی خود مشخص کردند در صورت تعبیه‌ی کاتتر از طریق ورید ژوگولار خارجی، هماتوم در ۲ درصد و نیز جابه‌جایی کاتتر در ۲ درصد بیماران رخ داد (۱۶).

همان‌گونه که مشاهده می‌شود، میزان بروز عوارض دیررس نیز در بیماران گروه ساب‌کلاوین بیشتر است، اما عوارضی نظیر محل نامناسب کاتتر، میزان مهاجرت کاتتر و اکسترا وازیشن تفاوت معنی‌داری میان دو گروه نداشت.

سایر عوارض، به صورت معنی‌داری در تعبیه‌ی کاتتر از طریق ورید ساب‌کلاوین بیشتر دیده شد. در هیچ کدام از دو روش، Pulmonary thromboembolism (PTE) رخ نداد.

نتایج حاصل از این مطالعه نشان داد که عوارضی نظیر میزان مهاجرت کاتتر، اکسترا وازیشن و محل نامناسب کاتتر در تعبیه‌ی پورت کت از طریق ورید ساب‌کلاوین بیشتر بروز می‌کند، اما این تفاوت از نظر آماری معنی‌دار نبود.

با این وجود، سایر عوارض زودرسی (پنوموتوراکس، هماتوم، پرفوراسیون یا وارد شدن سوزن به شریان) و دیررس (عفونت، سلولیت، ترومبوز وریدی، انسداد کاتتر، پارگی کاتتر و خارج شدن بدون برنامه‌ی پورت کت) در بیمارانی که برای آن‌ها از طریق ورید ژوگولار خارجی پورت کت تعبیه شده بود، به طور معنی‌داری کمتر بود.

مدت زمان تعبیه‌ی پورت کت از طریق ورید ساب‌کلاوین، $24/00 \pm 5/52$ دقیقه و از طریق ورید ژوگولار $39/00 \pm 5/52$ دقیقه بود که تفاوت معنی‌داری میان دو گروه وجود داشت ($P = 0/001$).

جدول ۲. عوارض زودرسی ناشی از تعبیه‌ی پورت کت در دو گروه

مقدار P*	گروه تعبیه‌ی کاتتر از طریق ورید ساب‌کلاوین	گروه تعبیه‌ی کاتتر از طریق ورید ژوگولار خارجی	عوارض زودرسی
۰/۰۲۷	۵ (۱۲/۵)	صفر	پنوموتوراکس**
-	صفر	صفر	هموتوراکس**
۰/۰۴۸	۶ (۱۵/۰)	۱ (۲/۵)	هماتوم**
۰/۰۲۷	۵ (۱۲/۵)	صفر	پرفوراسیون یا وارد شدن سوزن به شریان**

*: $P < 0/050$ به عنوان سطح معنی‌داری در نظر گرفته شد؛ **: Fisher's exact

جدول ۳. عوارض دیررس ناشی از تعبیه‌ی پورت کت در دو گروه

مقدار P*	گروه تعبیه‌ی کاتتر از طریق ورید		گروه تعبیه‌ی کاتتر از طریق ورید ژوگولار خارجی		عوارض دیررس
	ساب‌کلوین تعداد (درصد)	ساب‌کلوین تعداد (درصد)	ساب‌کلوین تعداد (درصد)	ساب‌کلوین تعداد (درصد)	
۰/۱۷۹	۴ (۵/۰)	۱ (۲/۵)	۱ (۲/۵)	۴ (۵/۰)	محل نامناسب کاتتر**
-	۰ (۰)	۰ (۰)	۰ (۰)	۰ (۰)	ترومبوآمبولی ریوی
۰/۰۲۴	۹ (۲۲/۵)	۲ (۵/۰)	۲ (۵/۰)	۹ (۲۲/۵)	عفونت***
۰/۰۴۴	۸ (۲۰/۰)	۲ (۵/۰)	۲ (۵/۰)	۸ (۲۰/۰)	سلولیت***
۰/۱۵۵	۷ (۱۷/۵)	۳ (۷/۵)	۳ (۷/۵)	۷ (۱۷/۵)	اکسترا وازیشن***
۰/۰۲۸	۷ (۱۷/۵)	۱ (۲/۵)	۱ (۲/۵)	۷ (۱۷/۵)	ترومبوز وریدی**
۰/۰۴۴	۸ (۲۰/۰)	۲ (۵/۰)	۲ (۵/۰)	۸ (۲۰/۰)	انسداد کاتتر**
۰/۰۱۳	۶ (۱۵/۰)	۰ (۰)	۰ (۰)	۶ (۱۵/۰)	پارگی کاتتر**
۰/۱۳۲	۶ (۱۵/۰)	۲ (۵/۰)	۲ (۵/۰)	۶ (۱۵/۰)	میزان مهاجرت کاتتر**
۰/۰۲۴	۹ (۲۲/۵)	۲ (۵/۰)	۲ (۵/۰)	۹ (۲۲/۵)	خارج شدن بدون برنامه‌ی پورت کت***

*: $P < 0/050$ به عنوان سطح معنی‌داری در نظر گرفته شد؛ **: Fisher's exact؛ ***: χ^2

همچنین، بروز عفونت و شکستگی کاتتر در صورت تعبیه از طریق ورید ساب‌کلوین بیشتر رخ داد (۱۹).

نتایج مطالعه‌ی Abdel Samad و همکاران نیز نشان داد که در صورت تعبیه‌ی کاتتر میزان بروز عوارضی نظیر عفونت (۴/۰ درصد)، نقص مکانیکی (۲/۰ درصد)، ترومبوز (۱/۶ درصد)، تخریب ساختاری (۱/۲ درصد)، اکسترا وازیشن (۰/۸ درصد) و جابه‌جایی کاتتر (۰/۴ درصد) رخ داد (۵). Charvat و همکاران نیز نشان دادند که میزان موفقیت تعبیه‌ی کاتتر از طریق ورید ساب‌کلوین راست، ۹۶ درصد بود (۲۰).

نتایج به دست آمده از مطالعه‌ی حاضر نیز نشان داد که میزان موفقیت در تلاش اول (۸۷/۵ درصد در مقابل ۱۰۰ درصد) در تعبیه‌ی پورت کت از طریق ورید ژوگولار بیشتر از تعبیه از طریق ورید ساب‌کلوین بوده است.

میانگین مدت زمان جراحی برای تعبیه‌ی پورت کت در مطالعه‌ی حاضر $5/52 \pm 39/00$ دقیقه به دست آمد که در مقایسه با مطالعه‌ی Lin و همکاران، زمان کمتری ($7/5 \pm 54/5$ دقیقه) بود (۱۶). با این وجود، این میزان در مطالعه‌ی حاضر بیشتر از مدت زمان تعبیه‌ی کاتتر از طریق ورید ساب‌کلوین ($5/52 \pm 24/00$ دقیقه) به دست آمد. به نظر می‌رسد علت بروز بیشتر عوارض در روش ساب‌کلوین، دسترسی دشوارتر به ورید ساب‌کلوین در مقایسه با ورید ژوگولار بوده است. نتایج مطالعه‌ی حاضر نشان داد اگر چه مدت زمان تعبیه‌ی پورت کت از طریق ورید ژوگولار خارجی بیشتر است، اما به دلیل کمتر بودن بروز عوارض زودرس و دیررس نسبت به روش کارگذاری ساب‌کلوین، بهتر است از این روش برای تعبیه‌ی پورت کت استفاده نمود.

با این وجود، در مطالعه‌ی اسحاقیان و همکاران، هیچ موردی از عوارض زودرس به دنبال تعبیه‌ی کاتتر پورت با روش Seldinger در بیماران مبتلا به لوسمی حاد گزارش نشد (۱۷). از طرف دیگر، Biffi و همکاران نیز نشان دادند که هیچ تفاوت معنی‌داری از نظر بروز عوارض زودرس در در ورید ژوگولار، ساب‌کلوین و ورید سفالیک مشاهده نشد (۱۸).

بر اساس نتایج به دست آمده از مطالعه‌ی Lin و همکاران، در صورت استفاده از ورید ژوگولار خارجی، عوارض دیررس بعد از جراحی شامل انسداد کاتتر (۲/۵ درصد)، ترومبوز وریدی (۲/۰ درصد) و عفونت پورت (۱/۵ درصد) بود (۱۶). در مطالعه‌ی حاضر نیز در استفاده از ورید ژوگولار، میزان ترومبوز ۲/۵ درصد، عفونت ۵ درصد و انسداد ۵ درصد بود که هم‌راستا با نتایج به دست آمده در مطالعه‌ی حاضر می‌باشد. با این وجود، Biffi و همکاران، نتایج متفاوتی به دست آوردند و بر اساس مطالعه‌ی آن‌ها تفاوتی از نظر میزان عفونت و ترومبوز در صورت تعبیه‌ی پورت کت از طریق ورید ژوگولار، ساب‌کلوین و ورید سفالیک مشاهده نشد (۱۸). همچنین، برخلاف نتایج مطالعه‌ی حاضر، Mudan و همکاران نیز نشان دادند که هیچ تفاوت معنی‌داری در روش‌های مختلف تعبیه‌ی پورت کت از نظر بروز عوارض زودرس و عفونت در دوره‌ی کوتاه مدت یافت نشد (۱۵).

در مطالعه‌ی حاضر، مشخص شد که مهاجرت کاتتر (۶ در مقابل ۲) و خارج شدن بدون برنامه‌ی پورت کت (۹ در مقابل ۲) در تعبیه از طریق ورید ساب‌کلوین بیشتر بوده است. در مطالعه‌ی مشابه Zhang و همکاران، خروج زودتر از زمان مد نظر کاتتر در ۲۸/۲ درصد موارد در صورت تعبیه از طریق ورید ساب‌کلوین و در ۷ درصد موارد در تعبیه از طریق ورید ژوگولار خارجی رخ داد.

تمام افرادی که به هر نحو در انجام این مطالعه همکاری داشتند، از جمله پرسنل بخش بایگانی و سایر کارکنان بیمارستان اطفال تبریز سپاسگزاری می‌گردد.

تشکر و قدردانی

این مقاله برگرفته از پایان‌نامه‌ی دوره‌ی دستیاری جراحی عمومی مصوب دانشگاه علوم پزشکی تبریز به شماره‌ی ۵۹۳۸۰ می‌باشد. از

References

- Gallieni M, Pittiruti M, Biffi R. Vascular access in oncology patients. *CA Cancer J Clin* 2008; 58(6): 323-46.
- Teichgraber UK, Pfitzmann R, Hofmann HA. Central venous port systems as an integral part of chemotherapy. *Dtsch Arztebl Int* 2011; 108(9): 147-53.
- Vescia S, Baumgartner AK, Jacobs VR, Kiechle-Bahat M, Rody A, Loibl S, et al. Management of venous port systems in oncology: A review of current evidence. *Ann Oncol* 2008; 19(1): 9-15.
- Arzani MT, Shamsian B, Eshghi P, Kajiyazdi M, Alavi S, Nazari S, et al. The clinical application of port A Cath in the hematology-oncology patients. *Sci J Iran Blood Transfus Organ* 2015; 12(1): 85-99. [In Persian].
- Plumb AA, Murphy G. The use of central venous catheters for intravenous contrast injection for CT examinations. *Br J Radiol* 2011; 84(999): 197-203.
- 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.
- Abdel Samad AM, Ibrahim YA. Complications of Port A Cath implantation: A single institution experience. *Egypt J Radiol Nucl Med* 2015; 46(4): 907-11.
- Eroglu E, Bulutcu E, Ercelen O. Unusual complications of the subcutaneous port catheter. *N Z Med J* 2008; 121(1280): 15-8.
- Weldon CB, Jaksic T, Shamberger RC. General principle of surgery. In: Pizzo PA, Poplack DG, editors. 6th ed. Principles and practice of pediatric oncology. Philadelphia, PA: Lippincott Williams and Wilkins; 2011. p. 386-403.
- Carr E, Jayabose S, Stringel G, Slim M, Ozkaynak MF, Tugal O, et al. The safety of central line placement prior to treatment of pediatric acute lymphoblastic leukemia. *Pediatr Blood Cancer* 2006; 47(7): 886-8.
- Weigand K, Encke J, Meyer FJ, Hinkel UP, Munder M, Stremmel W, et al. Low levels of prothrombin time (INR) and platelets do not increase the risk of significant bleeding when placing central venous catheters. *Med Klin (Munich)* 2009; 104(5): 331-5.
- Rouzrokh M, Shamsian BS, KhaleghNejad TA, Mahmoodi M, Kouranlo J, Manafzadeh G, et al. Totally implantable subpectoral vs. subcutaneous port systems in children with malignant diseases. *Arch Iran Med* 2009; 12(4): 389-94.
- Khaleghnejad Tabari A, Saeeda M, Rouzrokh M, Mirshemirani A. Applying Totally Implantable Venous Access Devices (TIVAD) in children: The first Iranian experience. *Iran J Blood Cancer* 2010; 2(3): 127-30.
- Roshani M, Goudarzi H, Hashemi A, Erfanimesh S, Mehrvar A, Tashvighi M et al. A case report of infection by contaminated port in a child with leukemia. *Research in Medicine* 2016; 40 (2):90-3. [In Persian].
- Mudan S, Giakoustidis A, Morrison D, Iosifidou S, Raobaikady R, Neofytou K, et al. 1000 Port-A-Cath (R) placements by subclavian vein approach: Single surgeon experience. *World J Surg* 2015; 39(2): 328-34.
- Lin YC, Chu CH, Ou KW, Chan DC, Hsieh CB, Chen TW, et al. Use of a totally implantable access port through the external jugular vein when the cephalic vein approach is not feasible. *Ann Vasc Surg* 2011; 25(2): 217-21.
- Eshaghian A, Mehrzad V, Beigi AA. An evaluation on complications and patient satisfaction of port catheter in patients with acute leukemia in Alzahra and Milad Hospitals, Isfahan, Iran: A one-year prospective analysis. *J Isfahan Med Sch* 2018; 36(473): 309-16. [In Persian].
- Biffi R, Orsi F, Pozzi S, Pace U, Bonomo G, Monfardini L, et al. Best choice of central venous insertion site for the prevention of catheter-related complications in adult patients who need cancer therapy: A randomized trial. *Ann Oncol* 2009; 20(5): 935-40.
- Zhang Q, Jiao L, Zhou H. Comparison of implantable central venous ports with catheter insertion via external jugular cut down and subclavian puncture in children: Single center experience. *Pediatr Surg Int* 2009; 25(6): 499-501.
- Charvat J, Linke Z, Horaekova M, Prausova J. Implantation of central venous ports with catheter insertion via the right internal jugular vein in oncology patients: Single center experience. *Support Care Cancer* 2006; 14(11): 1162-5.

Comparison of Outcomes and Complications of Implantation of Port Catheters via Subclavian Vein or External Jugular Vein Cut-Down in Children

Davoud Badebarin¹, Ebrahim Faryar², Saied Aslanabadi³, Seyed Ehsan Mousavi-Toomatari⁴

Original Article

Abstract

Background: Port catheter is a new generation of central venous catheter used in patients with cancer to prescribe chemotherapy drugs. There are various methods for inserting this catheter, and the aim of present study was to evaluate the complications of catheter insertion via subclavian or external jugular vein cut-down.

Methods: The study was performed on 80 patients with malignancy requiring port catheter insertion. External jugular vein cut-down and Seldinger method via subclavian vein was used for vein access in groups A and B, respectively. To implant the port chamber, a cavity was created in the subcutaneous tissue below the clavicle. Then, a tunnel was made between the cavities and puncture site for the bypass catheter, and the catheter tip was attached to the port compartment. All patients were evaluated for intraoperative complications such as pneumothorax, hemorrhage, artery rupture, inappropriate port catheter place, and embolism, as well as late complications such as infection, thrombosis, extravasation, catheter rupture, and pulmonary embolism.

Findings: Early complications such as pneumothorax (12.5% vs. 0.0%) and hematoma (15.0% vs. 2.5%) were more common in group B ($P < 0.050$). Moreover, delayed complications such as infection (9 vs. 2 cases), venous thrombosis (7 vs. 1 patients), catheter obstruction (8 vs. 2 cases), and cellulitis (8 vs. 2 patients) were more common in group B, too ($P < 0.050$).

Conclusion: Despite higher insertion time, port catheter insertion via subclavian vein was a better method than external jugular vein due to lower incidence of early and late complications.

Keywords: Jugular veins, Subclavian vein, Port catheters

Citation: Badebarin D, Faryar E, Aslanabadi S, Mousavi-Toomatari SE. Comparison of Outcomes and Complications of Implantation of Port Catheters via Subclavian Vein or External Jugular Vein Cut-Down in Children. J Isfahan Med Sch 2020; 37(554): 1313-8.

1- Associate Professor, Department of Surgery, School of Medicine, Tabriz University of Medical Sciences, Tabriz, Iran

2- Resident, Department of Surgery, School of Medicine, Tabriz University of Medical Sciences, Tabriz, Iran

3- Professor, Department of Surgery, School of Medicine, Tabriz University of Medical Sciences, Tabriz, Iran

4- General Surgeon, Department of Surgery, School of Medicine, Tabriz University of Medical Sciences, Tabriz, Iran

Corresponding Author: Seyed Ehsan Mousavi Toomatari, Email: semoosavit@gmail.com