



## بررسی عوارض کاترهای سابکلایون و ژوگولار در بیماران دیالیزی

محمد رضا عبدالحسینی<sup>۱</sup>، محمدباقر سهرابی<sup>۲\*</sup>، پونه ذوالفقاری<sup>۳</sup>، صدف میرکریمی<sup>۴</sup>، الهه یحیایی<sup>۳</sup>، ابوالقاسم میرزاپور<sup>۴</sup>

۱- دانشگاه علوم پزشکی شاهرود- بیمارستان امام حسین (ع)- متخصص جراحی عمومی.

۲- دانشگاه علوم پزشکی شاهرود- بیمارستان امام حسین (ع)- پزشک عمومی.

۳- دانشگاه علوم پزشکی شاهرود- بیمارستان امام حسین (ع)- واحد تحقیقات بالینی- کارشناس مدیریت.

۴- دانشگاه علوم پزشکی شاهرود- بیمارستان امام حسین (ع)- کارشناس پرستاری.

تاریخ دریافت: ۱۳۹۱/۱۰/۱، تاریخ پذیرش: ۱۳۹۲/۸/۲۷

### چکیده

**مقدمه:** جهت استفاده از وریدهای بزرگ بدن، وریدهای ساب کلایون و ژوگولار بیشترین کاربرد را داشته و در اکثریت موارد از آنها استفاده می‌شود. از آنجایی که مزایا و معایب هر کدام از این دو روش کاتترگذاری مشخص نیست، این مطالعه جهت بررسی عوارض روش‌های کاتترگذاری ساب کلایون و ژوگولار در بین بیماران دیالیزی انجام شده تا روش بهتر را مشخص نماید.

**مواد و روش‌ها:** این پژوهش به صورت کارآزمایی بالینی تصادفی بر روی کلیه بیماران دیالیزی نیازمند به کاتتر وریدی که در نیمه اول سال ۹۰ به بیمارستان امام حسین (ع) مراجعه و رضایت شرکت در طرح را داشته انجام شده است. در این مطالعه بیماران به صورت تصادفی ساده به دو گروه مداخله (کاتتر ژوگولار) و گروه کنترل (کاتتر ساب کلایون) تقسیم شده و پس از انجام اقدامات اولیه، در اتاق عمل به روش استاندارد برای آنها کاتتر وریدی گذاشته شد. سپس عوارض این شانت گذاری مثل عفونت، هموتوراکس، پنوموتوراکس ۱، ۶، ۱۲، ۲۴ و ۴۸ ساعت بعد از عمل بررسی گردید. در این مطالعه از ۱۳۶ بیمار مورد بررسی، ۷۲ بیمار (۵۲/۹٪) در گروه مداخله و مابقی در گروه کنترل قرار گرفتند.

**نتایج:** از نظر میانگین بروز عفونت، در گروه مداخله  $۶/۹ \pm ۵/۳$  بیمار و در گروه کنترل  $۷/۳ \pm ۶/۱$  بیمار دچار عفونت شدند که تفاوت معناداری با هم نداشتند. در خصوص میانگین بروز هموتوراکس در گروه مداخله  $۴/۲ \pm ۲/۵$  بیمار و در گروه شاهد  $۶/۴ \pm ۴/۱$  بیمار دچار این عارضه شدند که به طور معناداری در گروه کنترل بیشتر بود ( $P < ۰/۰۰۳$ ). همچنین در خصوص بروز عارضه پنوموتوراکس میانگین بروز در گروه مداخله  $۶/۷ \pm ۱۰/۷$  بیمار و در گروه کنترل  $۷/۲ \pm ۱۲/۵$  بیمار بود که تفاوت معناداری بین آنها دیده نشد. همچنین این مطالعه نشان داد سرعت عمل جراحی در گروه مداخله به طور معناداری از گروه کنترل بیشتر بوده است ( $P < ۰/۰۵$ ).

**نتیجه گیری:** نتایج این پژوهش نشان داد که هر چند از هر دو روش کاتترگذاری ساب کلایون و ژوگولار، باتوجه به شرایط بیمار و تجربه جراح می‌توان استفاده کرد ولی روش ژوگولار به دلیل عارضه کمتر هموتوراکس و سرعت عمل بیشتر می‌تواند به عنوان روش ارجح مورد توجه قرار گیرد.

**واژه‌های کلیدی:** ورید ساب کلایون، ورید ژوگولار، کاتتر وریدی، بیماران دیالیزی.

\*نویسنده مسئول: شاهرود- بیمارستان امام حسین (ع)- معاونت آموزشی، تلفن: ۰۲۳-۳۲۳۴۲۰۰۰، نمابر: ۰۲۳-۳۲۳۳۳۹۰۲، Email: mb.sohrabi@yahoo.com

**ارجاع:** عبدالحسینی محمد رضا، سهرابی محمدباقر، ذوالفقاری پونه، میرکریمی صدف، یحیایی الهه، میرزاپور ابوالقاسم. بررسی عوارض کاترهای سابکلایون و ژوگولار در بیماران دیالیزی. مجله دانش و تندرستی ۱۳۹۳؛ ۹(۳): ۴۰-۴۴.

## مقدمه

همودیالیز شایع‌ترین روش دیالیز بوده به طوری که بیش از ۲۸۰۰۰۰ بیمار در ایالت متحده از این درمان استفاده می‌کنند. از این روش در درمان بیماران مرحله حاد و مزمن کلیوی که به درمان دراز مدت یا دائمی نیاز دارند استفاده می‌شود (۱ و ۲). برای استفاده از دیالیز خونی نیاز به دسترسی سریع به عروق خونی بوده که از روش‌های گوناگونی جهت نیل به این هدف استفاده می‌شود که می‌توان به کاتترگذاری وریدهای مرکزی، فیستول شریانی- وریدی و یا پیوند شریانی و وریدی اشاره کرد (۳ و ۴). در روش اول، در مواردی که فرد مبتلا به نارسایی کلیه به صورت اورژانس نیازمند دیالیز بوده و فرصت کافی برای ایجاد فیستول وجود نداشته باشد از کاتتر موقت استفاده می‌شود. این کاتترها در وریدهای بزرگ گردن و یا ناحیه کشاله ران گذاشته شده به طوری که یک کاتتر دو مجرای با قطر زیاد به ورید زیر ترقوه‌ای (Subclavian)، ورید گردنی داخلی (Jugular) و یا رانی (Femoral) وارد می‌شود (۵-۷). شایع‌ترین مسیرهای وریدی، ژوگولار و ساب کلایون بوده که در بیشتر بیماران استفاده می‌شود (۸). کاتتر سابکلایون از نظر محل قرار گیری مشابه کاتتر موقت در ورید مرکزی ناحیه گردن بوده و قسمت خارجی آن در جلوی قفسه سینه قرار می‌گیرد (۷-۹) هر کدام از این مسیرها دارای معایب و مزایایی هستند که جراحان را وادار می‌کند یکی از آنها را انتخاب نمایند که می‌توان به عوارضی مثل عفونت، پنوموتوراکس، هموتوراکس، سرعت عمل و میزان ماندگاری کاتتر اشاره کرد (۱۰ و ۱۱). هنگامی که نیازی به کاتتر نباشد، مثل موارد بهبود وضعیت بیمار و یا دستیابی به دیگر راه‌های دسترسی عروقی، کاتتر خارج می‌شود. استفاده از هر کدام از این رگ‌ها باتوجه به شرایط بیمار، امکانات درمانی و تجربه پزشک معالج صورت گرفته و قانون ثابتی جهت استفاده از آنها وجود ندارد. استفاده از هر کدام از این مسیرهای وریدی موقت بوده و بیشتر در شروع روند دیالیز و یا در موارد اورژانس استفاده می‌شود (۱۲ و ۱۳). در صورتی که بیمار نیازمند دیالیز طولانی مدت باشد باید از مسیرهای پایاتر و مقاوم‌تر مثل فیستول وریدی - شریانی استفاده کرد که شرایط خاص خود را دارد (۱۴). خطرانی که کاتتر را تهدید می‌کند شامل عفونت کاتتر، پاره شدن بخیه‌ها و خارج شدن کاتتر، خونریزی از کاتتر، هماتوم‌های وسیع زیر پوستی و ورود هوا به داخل کاتتر، بروز آمبولی هوا، هموتوراکس و پنوموتوراکس هستند (۱۰، ۱۱ و ۱۵). با توجه به مشخص نبودن مزایا و معایب هر کدام از این روش‌ها جهت انجام کاتترگذاری به خصوص در شرایط اورژانس بر آن شدیم تا با بررسی عوارض کاتترهای سابکلایون و ژوگولار، اولاً اشکالات هر کدام از این روش‌ها را شناسایی نموده و ثانیاً بهترین روش را جهت استفاده در بیماران دیالیزی انتخاب نماییم.

## مواد و روش‌ها

در این پژوهش که به صورت کارآزمایی بالینی تصادفی شده انجام گردیده است، کلیه بیماران دیالیزی نیازمند کاتتر وریدی پس از توجیه کامل بیماران از مراحل اجرای طرح و اخذ رضایت آگاهانه از آنها، بیماران به صورت تصادفی کنترل شده و براساس بلوک‌های تصادفی چهارتایی و با رعایت جنس، سن، تعداد دفعات گذاشتن کاتتر و الکتیو و یا اورژانسی بودن کاتتر، در دو گروه مداخله (کاتتر ژوگولار) و کنترل (کاتتر ساب کلایون) تقسیم شدند. معیارهای ورود شامل، کلیه بیماران دیالیزی نیازمند به کاتتر وریدی و داشتن حداقل شرایط لازم برای بیهوشی و معیارهای خروج شامل بیمارانی که منع بالینی از نظر بیهوشی داشته باشند، بود. جهت گذاشتن کاتتر ساب کلایون براساس کتاب رفرانس (ACS) American Cooperative Surgery از ۲ سانتی‌متری زیر فضای میدکلایوکولار، کاتتر شماره ۲۲ وارد پوست شده و به سمت سوپرا استرنال ناچ با زاویه ۳۰ درجه در حالت ساکن حرکت نموده و به محض ورود خون وریدی، گاید درونی خارج و کاتتر در محل خود فیکس گردید. جهت گذاشتن کاتتر ژوگولار براساس کتاب رفرانس (ACS) از رأس مثلی که محل اتصال دو سر عضله استرونوکلیدو ماستویید به سر کلایوکول است سوزن کاتتر شماره ۲۲ وارد و به طرف نیپل همان سمت با زاویه ۳۰ درجه حرکت نموده و به محض ورود خون وریدی، گاید داخلی خارج و کاتتر در محل خود تثبیت گردید. پس از انجام عمل، بیماران تحت نظر گرفته شده و بلافاصله بعد از عمل، ۱، ۶، ۱۲، ۲۴ و ۴۸ ساعت بعد از عمل مورد بررسی قرار گرفت. نتایج حاصل از هر کدام از بیماران در برگ اختصاصی هر بیمار که شامل اطلاعات دموگرافیک نیز بود ثبت گردید. اطلاعات حاصل در رایانه ثبت و توسط نرم‌افزار آماری SPSS نگارش ۱۶ و آزمون‌های مرتبط تجزیه و تحلیل گردید.

## نتایج

در این مطالعه از ۱۳۶ بیمار مورد بررسی، ۷۲ بیمار (۵۲/۹٪) در گروه مداخله و مابقی در گروه کنترل قرار گرفتند. از بین کل بیماران، ۷۶ نفر (۵۵/۹٪) مرد و مابقی زن بودند. در بین دو گروه از نظر جنسی تفاوت معناداری دیده نشد. بیشترین افراد در گروه سنی ۵۱-۶۰ سال مشاهده شدند به طوری که در گروه مداخله (۳۴/۷٪) و در گروه کنترل (۳۵/۹٪) در این گروه سنی قرار داشتند. از نظر میانگین بروز عفونت، در گروه مداخله  $6/9 \pm 5/3$  بیمار و در گروه کنترل  $7/3 \pm 6/1$  بیمار دچار عفونت شدند که تفاوت معناداری با هم نداشتند. درخصوص میانگین بروز هموتوراکس در گروه مداخله  $2/5 \pm 4/2$  بیمار و در گروه کنترل  $4/1 \pm 6/4$  بیمار دچار این عارضه شدند که به طور معناداری در گروه

در نتایج این پژوهش مشخص شد که باتوجه به ماهیت بیماران تحت بررسی، بیشتر بیماران وضعیت اورژانسی داشته و این امر در هر دو گروه مداخله و کنترل مشهود است که این یافته با مطالعه کانت همخوانی دارد (۲۶). همچنین این پژوهش نشان داد تفاوت معناداری از نظر BMI بین دو گروه دیده نمی‌شود که این یافته با مطالعه‌ی لیو، کانت و هوو همخوانی دارد (۲۵-۲۷) و در نهایت میانگین زمان عمل در دو گروه نشان داد که کاترگذاری در روش ژوگولار سریع‌تر انجام شده و به‌طور معناداری از روش ساب کلاوین ( $P < 0.05$ ) به زمان کمتری نیاز دارد که با مطالعه جیسون همخوانی دارد (۲۸).

متأسفانه با وجود تعدد مطالعات انجام شده، با مرور اجمالی آن‌ها نمی‌توان به جمع‌بندی واحدی در این زمینه دست یافت، چرا که هنوز به جز چند مطالعه عمده که با تعداد نمونه کافی انجام شده، باقی مطالعات به‌صورت محدود، در نژادهای مختلف (اروپایی، امریکایی، آفریقایی، آسیایی و استرالیایی) و با نمونه‌های غیر یکسان انواع بیماران نیازمند به کاترگذاری طراحی و اجرا شده‌اند. بنابراین نتایج حاصل از آن‌ها نیز در بسیاری از موارد، همخوانی ندارند. مطالعات محدود نیز اغلب با مشکل عوامل مداخله‌گر کنترل نشده که اکثراً به‌دلیل تعداد کم نمونه رخ می‌دهند؛ مواجه هستند. به‌علاوه، بعضی از این مطالعات بر پایه بیماران مراجعه‌کننده به مراکز تروما اجرا شده‌اند در حالی که برخی دیگر مبتنی بر جمعیت بیماران مزمن و دیالیزی هستند. مطالعات مبتنی بر مراجعان به مراکز درمانی به راحتی قابل اجرا بوده اما اطلاعات به‌دست آمده از چنین مطالعاتی، قابلیت تعمیم به جامعه را ندارند. درنهایت، تنوع در معیارهای انتخاب بیماران، اختلاف در روش‌های به‌کار رفته در مطالعه و وجود بیماری‌های مزمن همراه با علائم مشترک غیرقابل تشخیص در بیمارستان‌های عمومی، جمع‌بندی نتایج به‌دست آمده در مورد این رابطه را حتی در یک کشور با اشکال مواجه می‌کند. تعداد کم نمونه بیماران مبتلابه دیالیز می‌تواند یک محدودیت در مطالعه حاضر تلقی شود.

به‌طور کلی، مطالعه حاضر نشان داد که هر چند باتوجه به سلیقه جراحان از هر دو روش کاترگذاری ساب کلاوین و ژوگولار در بیماران دیالیزی می‌توان استفاده کرد ولی باتوجه به عوارض هموتوراکس کمتر و سرعت عمل بیشتر روش ژوگولار، این روش می‌تواند به‌عنوان روش ارجح به کلیه پزشکان جراح پیشنهاد گردد.

### تشکر و قدردانی

در پایان مجریان پژوهش از کلیه عزیزانی که در انجام این پژوهش متحمل زحمت شدند به ویژه بیماران محترمی که صبورانه در اجرای این طرح ما را یاری نمودند به‌طور ویژه قدردانی می‌نمایند. این پژوهش با کد IRCT138810142954N2 در پایگاه ثبت کارآزمایی‌های بالینی ایران ثبت شده است.

کنترل بیشتر بود ( $P < 0.003$ ). همچنین درخصوص بروز عارضه پنوموتوراکس میانگین بروز در گروه مداخله  $6/7 \pm 10/7$  بیمار و در گروه کنترل  $7/2 \pm 12/5$  بیمار بود که تفاوت معناداری بین آنها دیده نشد. توزیع فراوانی عوارض جراحی دو روش در جدول ۱ نشان داده شده است. همچنین این مطالعه نشان داد از نظر BMI بین دو گروه تفاوت معناداری وجود نداشته ولی سرعت عمل جراحی که در گروه مداخله  $5/5 \pm 12/7$  دقیقه بود به‌طور معناداری از گروه کنترل با  $8/2 \pm 17/8$  دقیقه، بیشتر بود ( $P < 0.05$ ).

جدول ۱- توزیع فراوانی بیماران دو گروه بر حسب عوارض کاترگذاری

عوارض کاترگذاری	گروه مداخله	گروه کنترل	P.V
میانگین ایجاد عفونت (مورد)	$6/9 \pm 5/3$	$7/3 \pm 6/1$	NS
هموتوراکس (مورد)	$4/2 \pm 2/5$	$6/4 \pm 4/1$	$P < 0.003$
پنوموتوراکس (مورد)	$10/7 \pm 6/7$	$12/5 \pm 7/2$	NS

### بحث

کاترگذاری یکی از مهمترین اقدامات درمانی و حمایتی در کمک به بسیاری از بیماران به ویژه بیماری‌های مزمن مثل بیماران دیالیزی بوده که نقش مهمی در ادامه حیات آنها دارد.

مطابق نتایج به‌دست آمده از مطالعه حاضر، میزان فراوانی مراجعین از نظر جنسی و سنی در هر دو گروه تقریباً برابر بوده و تفاوت معناداری بین آنها دیده نشد که شاید به‌دلیل نوع مطالعه و طریقه نمونه‌گیری باشد. همچنین در این مطالعه مشخص شد بیشترین گروه سنی درگیر کاترگذاری که نیازمند دیالیز بودند مربوط به گروه سنی ۵۱-۶۰ سال بوده که به‌طور معناداری ( $P < 0.003$ ) از سایر گروه‌های سنی بیشتر است که این یافته با نتایج مطالعه مرکادال، یستپراست و نوفلر همخوانی دارد (۱۶-۱۸). نتایج این پژوهش نشان داد، درخصوص بررسی عوارض کاترگذاری، از نظر میانگین بروز عفونت (طبق جدول ۱)، تفاوت معناداری بین دو گروه دیده نشده که این یافته با نتایج مطالعات زوو و هیرسرانر همخوانی داشته ولی با مطالعه لاگر که میزان بروز عفونت را در روش کاترگذاری ساب کلاوین بیشتر دانسته است همخوانی ندارد (۱۹-۲۱). از نظر میزان بروز هموتوراکس طبق نتایج جدول ۱، به‌طور معناداری در گروه کنترل بیشتر بوده ( $P < 0.003$ ) که این نشان دهنده ایمن تر بودن کاترگذاری از طریق ورید ژوگولار می‌باشد که این یافته با مطالعه لاگر و هرشوماک همخوانی دارد (۲۱) و (۲۲). همچنین این مطالعه نشان داد درخصوص بروز هموتوراکس در دو جنس هم تفاوتی وجود ندارد. از نظر بروز پنوموتوراکس طبق جدول ۱، تفاوت معناداری بین دو گروه دیده نشد که این یافته با مطالعه وانگ همخوانی داشته ولی با یافته‌های کاولت و لیو که میزان پنوموتوراکس را در کاتر ساب کلاوین بیشتر دانسته‌اند مغایرت دارد (۲۳-۲۵).

## References

1. Zarse M, Plisiene J, Mischke K, Schimpf T, Knackstedt C, Ransone R, et al. Selective increase of cardiac neuronal sympathetic tone: a catheter-based access to modulate left ventricular contractility. *J Am Coll Cardiol* 2005;46(7):1354-9.
2. Adamus R, Beyer-Enke S, Otte P, Loose R. Ultrasound-guided puncture of the subclavian vein to implant central venous ports. *Rofo* 2002;174(11):1450-3.
3. Jung CW, Bahk JH, Kim MW, Lee KH, Ko H. Head position for facilitating the superior vena caval placement of catheters during right subclavian approach in children. *Crit Care Med* 2002;30(2):297-9.
4. Knofler R, Dinger J, Kabus M, Müller D, Lauterbach I, Deflomp B, et al. Thrombolytic therapy in children--clinical experiences with recombinant tissue-plasminogen activator. *Semin Thromb Hemost* 2001;27(2):169-74.
5. Boyd R, Saxe A, Phillips E. Effect of patient position upon success in placing central venous catheters. *Am J Surg* 1996;172(4):380-2.
6. Hou WY, Sun WZ, Chen YA, Wu SM, Lin SY. "Pinch-off sign" and spontaneous fracture of an implanted central venous catheter: report of a case. *J Formos Med Assoc* 1994;93 Suppl 1:S65-9.
7. Mashima H, Katano M, Iyama A, Hamamoto T, Imoto A, Smith F, et al. Intra-arterial chemotherapy with granulocyte colony-stimulating factor for breast cancer before surgical treatment. *Gan to Kagaku Ryoho* 1992;19(10 Suppl):1609-12.
8. Dionigi R, Guaglio R, Bonera A, Cerri M, Rondanelli R, Mishel N, et al. Clinical-pharmacological aspects, application and effectiveness of total parenteral nutrition in surgical patients. *Int J Clin Pharmacol Biopharm* 1979;17(3):107-18.
9. Eifinger F, Brisken K, Roth B, Koebeke J. Topographical anatomy of central venous system in extremely low-birth weight neonates less than 1000 grams and the effect of central venous catheter placement. *Clin Anat* 2011;24(6):711-6.
10. Manfo FP, Chao WF, Moundipa PF, Pugeat M, Wang PS. Effects of maneb on testosterone release in male rats. *Drug Chem Toxicol* 2011;34(2):120-8.
11. Yevzlin AS, Song GU, Sanchez RJ, Becker YT. Fluoroscopically guided vs modified traditional placement of tunneled hemodialysis catheters: clinical outcomes and cost analysis. *J Vasc Access* 2007;8(4):245-51.
12. Scheepe JR, Van Den Hoek J, Jünemann KP, Alken P. A standardised mini pig model for in vivo investigations of anticholinergic effects on bladder function and salivation. *Pharmacol Res* 2007;55(5):450-4.
13. Stellflug JN. Comparison of cortisol, luteinizing hormone, and testosterone responses to a defined stressor in sexually inactive rams and sexually active female-oriented and male-oriented rams. *J Anim Sci* 2006;84(6):1520-5.
14. Uystepuyst C, Coghe J, Dorts T, Harmegnies N, Delsemme MH, Morisone K, et al. Sternal recumbency or suspension by the hind legs immediately after delivery improves respiratory and metabolic adaptation to extra uterine life in newborn calves delivered by caesarean section. *Vet Res* 2002;33(6):709-24.
15. Mercadal L, Du Montcel ST, Jaudon MC, Hamani A, Izzedine H, Dividson M, et al. Ionic dialysance vs urea clearance in the absence of cardiopulmonary recirculation. *Nephrol Dial Transplant* 2002;17(1):106-11.
16. Uystepuyst Ch, Coghe J, Dorts T, Harmegnies N, Delsemme MH, Voltone CH, et al. Effect of three resuscitation procedures on respiratory and metabolic adaptation to extra uterine life in newborn calves. *Vet J* 2002;163(1):30-44.
17. Knöfler R, Dinger J, Kabus M, Müller D, Lauterbach I, Hamiltone D, et al. Thrombolytic therapy in children--clinical experiences with recombinant tissue-plasminogen activator. *Semin Thromb Hemost* 2001;27(2):169-74.
18. Guirguis MS, Sattari S, Jamali F. Pharmacokinetics of celecoxib in the presence and absence of interferon-induced acute inflammation in the rat: application of a novel HPLC assay. *J Pharm Pharm Sci* 2001;4(1):1-6.
19. Zou S, Zhang J, Qiu F. Influence of octapeptide of cholecystokinin, vasoactive intestinal peptide and substance P on dynamics of biliary system and cardiovascular system. *Chin Med J (Engl)* 1998;111(12):1071-4.
20. Hirsbrunner G, Eicher R, Küpfer U, Burkhardt H, Steiner A. Effect of different doses of prostaglandin E2 on intrauterine pressure and uterine motility during diestrus in experimental cows. *Theriogenology* 2000 15;54(2):291-303.
21. Luger TJ, Lorenz IH, Grabner-Weiss C, Schlager A, Kolbitsch C, Sholts A, et al. Effect of flvoxamine on sufentanil antinociception and tolerance under chronic intravenous infusion in rats. *Pharmacol Toxicol* 1999;85(6):263-8.
22. Schumacher M, Schellhammer F. Experimental pseudo arteriovenous malformation. A model for training and research. *Interv Neuroradiol* 1999;5(3):213-7.
23. Wang SW, Lin H, Hwang JJ, Wang PS. Inhibition of testosterone secretion by digitoxin in rat testicular interstitial cells. *J Cell Biochem* 1999;74(1):74-80.
24. Cavaletti G, Cavalletti E, Montaguti P, Oggioni N, De Negri O, Morghan L, et al. Effect on the peripheral nervous system of the short-term intravenous administration of paclitaxel in the rat. *Neurotoxicology* 1997;18(1):137-45.
25. Liou JT, Lui PW, Shu CC, Lin SH, Shen CL, Lee SR, et al. Mannitol increases cerebral arteriovenous oxygen difference in patients undergoing craniotomy. *Acta Anaesthesiol Sin* 1995;33(2):91-6.
26. Conte MS, Choudhury RP, Shirakowa M, Fallon JT, Birinyi LK, Choudhry RP. Endothelial cell seeding fails to attenuate intimal thickening in balloon-injured rabbit arteries. *J Vasc Surg* 1995;21(3):413-21.
27. Hou WY, Sun WZ, Chen YA, Wu SM, Lin SY. Pinch-off sign and spontaneous fracture of an implanted central venous catheter: report of a case. *J Formos Med Assoc* 1994;93(Suppl 1):S65-9.
28. Johansson BB. Indomethacin and cerebrovascular permeability to albumin in acute hypertension and cerebral embolism in the rat. *Exp Brain Res* 1981;42(3-4):331-6.



## Subclavian and Jugular Catheters Complications in Dialysis Patients

Mohammad Reza Abdoulhosseini (M.D.)<sup>1</sup>, Mohammad Bagher Sohrabi (M.D.)<sup>1\*</sup>, Poone Zolfaghari (G.P.)<sup>1</sup>, Sadaf Mirkarimi (M.D.)<sup>1</sup>, Elahe Yahyaei (B.Sc.)<sup>1</sup>, Aboulghasem Mirzapour (B.Sc.)<sup>1</sup>

1- Imam Hossein Hospital, Shahroud University of Medical Sciences, Shahroud, Iran.

Received: 21 December 2013, Accepted: 18 November 2013

### Abstract:

**Introduction:** To use the large vessels of the body, the subclavian and jugular veins had the most applications and they are used in most cases. Since the advantages and disadvantages of each of these two catheterization methods are unknown, this study evaluated the effects of subclavian and jugular catheterization procedures among dialysis patients to determine the best method.

**Methods:** This study was a randomized clinical trial performed on all dialysis patients requiring venous catheter that referred to Imam Hossain hospital in the first half of the 2011 and approved participation in the project. In this study, patients were divided randomly into two groups of intervention (jugular catheter) and control (subclavian catheter), and after primary activities, in the operating room, venous catheter was placed for them by using the standard procedure. The shunt complications such as infection, heamothorax, and pneumothorax were investigated 1, 6, 12, 24 and 48 hours after surgery. In this study patients were divided into two groups, intervention group (52.9%) and control group (47.9%).

**Results:** The average incidence of infection in intervention group was  $6.9 \pm 5.3$  and in control group was  $7.3 \pm 6.1$ , and they were not significantly different. The average incidence of heamothorax in control group  $6.4 \pm 4.1$  was significantly higher than intervention group  $4.2 \pm 2.5$  ( $P < 0.003$ ). The average incidence of the complication of pneumothorax in intervention group was  $10.7 \pm 6.7$  and in control group was  $12.5 \pm 7.2$  and there was no significant difference between them. Moreover the speed of surgery in the intervention group was significantly higher than control group ( $P < 0.05$ ).

**Conclusion:** The results showed that although both subclavian and jugular catheterization can be used according to the patients' condition and the surgeon's experience, due to the lower heamothorax complication and faster speed of surgery, the jugular catheterization should be considered as the preferred method.

**Keywords:** Subclavian, Jugular, Venous catheter, Dialysis patients.

Conflict of Interest: No

Registration ID: IRCT138810142954N2

\*Corresponding author: M. B. Sohrabi, Email: mb.sohrabi@yahoo.com

**Citation:** Abdoulhosseini MR, Sohrabi MB, Zolfaghari P, Mirkarimi S, Yahyaei E, Mirzapour A. Subclavian and jugular catheters complications in dialysis patients. Journal of Knowledge & Health 2014;9(3):40-44.