

## مقایسه‌ی نتایج سمپاتکتومی توراسیک به روش تک پورته با چند پورته در درمان هیپرهیدروزیس

دکتر غلامحسین کاظم زاده<sup>۱</sup> ID، دکتر محمدهادی سعیدمدق<sup>۲</sup>، دکتر حسن راوری<sup>۱</sup>، دکتر رضا منانی<sup>۳</sup> ID، دکتر مهران صالحیان<sup>۴</sup>، دکتر فهیمه یاری قلی<sup>۴</sup>

نویسنده‌ی مسئول: دکتر رضا منانی، گروه جراحی، دانشکده‌ی پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی زنجان، زنجان، ایران dr\_reza\_1349@zums.ac.ir  
دریافت: ۹۵/۱۰/۲۵ پذیرش: ۹۶/۷/۱۴

### چکیده

**زمینه و هدف:** هیپرهیدروزیس اولیه یک اختلال نسبتاً شایع در نوجوانان و بالغین جوان است که به طور شایع کف دست و پا و ناحیه آگزایلر را درگیر می‌کند و پرکاری اعصاب سمپاتیک توراسیک در ایجاد آن موثر است. این اختلال در بسیاری از موارد به درمان‌های طبی پاسخ نمی‌دهد. این مطالعه جهت بررسی کارایی سمپاتکتومی توراسیک به روش *Single Port* در درمان هیپرهیدروزیس طراحی گردید.

روش بررسی: در این مطالعه‌ی مقطعی - تحلیلی، کلیه‌ی بیماران مبتلا به هیپرهیدروزیس شدید عمل شده به روش سمپاتکتومی اندوسکوپی *Uniportal* یا *Multiportal* از ابتدای آذر ۱۳۸۹ تا پایان سال ۱۳۹۰ از نظر متغیرهای دموگرافیک، مدت بستری، میزان بهبود و میزان عوارض مقایسه شدند.

**یافته‌ها:** در ۹ مورد از گروه *Uniportal* (۴۵ درصد) و ۱۰ مورد از گروه *Multiportal* (۵۰ درصد) عمل دو طرفه در یک نوبت انجام شد. میانگین سن (P=۰/۱۹۲)، جنسیت (P=۰/۴۷۳)، وضعیت تاهل (P=۰/۰۵۹) و لوکیشن علائم (P=۰/۶۲۵) در ۲ گروه تفاوت معنی‌داری نداشت. همچنین میانگین مدت بستری نیز در این ۲ گروه تفاوت معنی‌داری نداشت (P=۰/۸۵۱). میزان بهبودی در هر دو گروه ۱۰۰ درصد بود. شیوع هماتوم و هموتوراکس در هر دو گروه صفر بود. شیوع پنوموتوراکس در گروه *Uniportal* و *Multiportal* به ترتیب ۵ درصد و ۱۵ درصد بود که تفاوت معنی‌داری با هم نداشتند (P=۰/۶۲۹).

نتیجه‌گیری: نتایج درمانی و عوارض دو روش سمپاتکتومی توراسیک *Uniportal* و *Multiportal* در درمان هیپرهیدروزیس مشابه می‌باشند. با توجه به نتایج زیبایی بهتر و رضایت‌مندی بالای بیماران روش *Uniportal*، پیشنهاد می‌شود این روش جایگزین روش *Multiportal* شود.

**واژگان کلیدی:** هیپرهیدروزیس اولیه، سمپاتکتومی توراسیک *Single-Port* سمپاتکتومی توراسیک *Multi-Port*

### مقدمه

هایپرهیدروزیس به عنوان تعریق بیش از حد نیاز بدن تعریف می‌شود. این اختلال ۱ تا ۴ درصد از جمعیت عمومی را گرفتار می‌کند (۱ و ۲). کرایتریای تشخیصی به نفع هایپرهیدروزیس اولیه شامل تعریق بیش از حد به مدت

۱- فوق تخصص جراحی عروق، دانشیار گروه جراحی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی مشهد، مشهد

۲- فوق تخصص جراحی عروق، استاد گروه جراحی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی مشهد، مشهد

۳- فوق تخصص جراحی عروق، استادیار گروه جراحی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی زنجان، زنجان

۴- دستیار تخصصی جراحی عمومی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی زنجان، زنجان

حداقل ۶ ماه همراه با ۲ تا یا بیشتر از موارد ذیل می‌باشد: درگیری اولیه مناطق غنی از غدد اکراین (آگزیلاری/کف دست/کف پا/کرانوفاسیال)، دوطرفه و قرینه، عدم وجود در شب‌ها، حداقل یک اپیزود در هفته، شروع در سن ۲۵ سالگی یا کمتر، وجود سابقه‌ی خانوادگی مثبت و اختلال در عملکرد روزانه (۴ و ۳).

علائم هایپریدروزیس کاملا آشکار هستند. در صورت نیاز به مشاهده‌ی مناطق گرفتار، تست نشاسته - ید کمک کننده خواهد بود. در تست ید مخلوطی از ۰/۵ تا ۱ گرم از کریستال‌های ید و ۵۰۰ گرم از محلول نشاسته به مناطق مورد نظر اسپری می‌شود. در صورت وجود تعریق در ناحیه اسپری شده، رنگ مخلوط به سیاه تغییر می‌کند.

در صورتی که فرد هایپریدروزیس جنرالیزه دارد باید علل ثانویه را مورد توجه قرار دهیم. تست‌های مهمی که باید در بررسی هایپریدروزیس مورد توجه قرار داد، بررسی عملکرد تیروئید جهت هایپر تیروئیدی یا تیروتوکسیکوز زمینه‌ای - میزان قند خون - کاته کولامین‌های ادراری و فتوکروموسیتوم زمینه‌ای - اسید اوریک و نفرس - تست PPD - گرافی قفسه سینه جهت بررسی سل یا بیماری‌های نئوپلازیک می‌باشد. درمان هایپریدروزیس اولیه شامل درمان طبی و سپس سمپاتکتومی است. در درمان طبی مورد خفیف، از نمک‌های آلومینیوم (مسدود کردن مجاری غدد اکراین) یونوفورزیز (تغییر یونی پوست با استفاده از جریان الکتریکی) و تزریق بوتولونیوم توکسین A (نوروتوکسین) استفاده می‌شود (۵)، ولی درمان‌های طبی موفقیت چشمگیری جهت درمان موارد شدید نداشته‌اند (۲ و ۱). اعصاب سمپاتیک می‌توانند موجب تعریق بیش از حد شوند و حذف اثر این اعصاب در درمان هایپریدروزیس موثر است. همچنین با برداشتن تون سمپاتیک، عروق پوستی اتساع بیشتری می‌یابند و در نتیجه بهبود خون‌رسانی پوست، اولسرهای ایسکمیک ناشی از بورگر، رینود و حتی آترواسکلروزیس سریع‌تر بهبود پیدا

می‌کند. سمپاتکتومی را می‌توان به روش جراحی باز و نیز با استفاده از توراکوسکوپ انجام داد که این روش با موریدیتی و مورتالیتی کمتری همراه است. رزکسیون زنجیره‌ی سمپاتیک به روش باز، نخستین بار در سال ۱۹۲۰ انجام شد (۶). این جراحی که با تکنیک‌های ترانس‌آگزیلری، سوپراکلاویکولار و یا پوسترئور انجام می‌شود میزان موفقیت در بهبود، مشابه روش توراکوسکوپ دارد ولی به رغم کارایی مناسب با عوارض فراوان همراه است و امروزه در هایپریدروزیس به ندرت انجام می‌شود (۷). در سال ۱۹۴۲ گزارشاتی مبنی بر انجام سمپاتکتومی توراسیک به روش آندوسکوپ (ETS) به چاپ رسید (۳). امروزه سمپاتکتومی توراکوسکوپیک به روش video-assisted (VATS) یک روش کارآمد و بی‌خطر در درمان بیماری‌هایی نظیر هایپریدروزیس، برافروختگی صورت و بیماری‌های ایسکمیک اندام فوقانی به شمار می‌رود. همچنین از آن به‌عنوان یک روش پیشنهادی در درمان آنژین صدری مقاوم نام برده شده است (۸). در برخی مطالعات تاثیر درمانی آن بین ۹۳ تا ۱۰۰ درصد و میزان رضایت‌مندی بیمار و تاثیر آن بر کیفیت زندگی ۹۳ تا ۹۵ درصد بوده است (۹ و ۱۰). اگرچه سمپاتکتومی توراسیک معمولاً به کمک سه پورت توراکوسکوپ انجام می‌شود، در برخی مطالعات، از جمله مقاله‌ی فوق‌الذکر این عمل با دو پورت نیز با موفقیت به انجام رسیده است (۱۲ و ۱۱). در سال‌های اخیر در جهان روش Single Port مورد استفاده قرار گرفته است که این عمل با یک پورت توراکوسکوپ انجام می‌گیرد. این پورت منفرد امکان عبور ابزار از کنار دوربین آندوسکوپ را دارد. این روش که معمولاً به کمک یک توراکوسکوپ ۷ میلی‌متری انجام می‌شود (۱۳ و ۱)، روشی سریع‌تر است و از نظر زیبایی کارآمدتر می‌باشد. همچنین در این روش نیازی به تغییر وضعیت بیمار جهت قطع زنجیره دو طرف نخواهد بود (۱۴). سمپاتکتومی توراسیک از طریق آندوسکوپ، ضمن دارا بودن مزایای جراحی‌های Minimal Invasive و رویت بسیار

گردید. همچنین وقوع عوارضی همچون پنوموتوراکس، هموتوراکس، سندروم هورنر، فوت و غیره پس از انجام عمل مورد بررسی قرار گرفت و به منظور بررسی نتایج حاصل از این روش، داده‌های موجود قبل و پس از عمل با هم مقایسه شدند.

#### بیهوشی در دو گروه مشابه:

بیماران تحت بیهوشی عمومی قرار گرفته و به کمک لوله اندوتراکئال دابل لومن ریه سمت مورد نظر تهویه نشده و کلاپس گردید. از مواد بیهوشی طولانی اثر استفاده نشده تا بتوان زودتر بیمار را در انتهای عمل بیدار کرد.

#### پوزیشن بیمار در دو گروه مشابه:

بیمار به صورت دورسال دکوبیتوس، نیمه نشسته (تنه ۴۵ درجه فلکس) قرار می‌گرفت. دو عدد رول کوچک زیر شانه بیمار قرار داده تا بدین صورت فضای کافی بین ناحیه‌ی آگزیلا و محل تعبیه‌ی پورت‌ها ایجاد شود. رول دیگری زیر زانوها قرار داده می‌شد. ناحیه‌ی هیپ به کمک نواری محافظتی به تخت عمل فیکس شده تا در هنگام چرخاندن مریض به سمت راست یا چپ جهت دسترسی بهتر، پوزیشن بیمار کاملاً مطمئن باشد. در موارد دوطرفه بیمار سوپاین می‌خواهید.

#### تکنیک جراحی در گروه Multi Port:

دوربین با استفاده از یک انسیزیون ۱ سانتی متری و دایسکتور با استفاده از یک انسیزیون ۵ میلی متری به کمک پورت مربوطه به داخل قفسه‌ی صدری وارد شد. اولین انسیزیون در محاذات خط آگزیلاری قدامی و بر روی فضای بین دنده‌ای پنجم داده شده و از این طریق دوربین وارد حفره توراکس گردید. دومین انسیزیون در فضای بین دنده‌ای سوم و در محاذات خط آگزیلاری میانی بوده که از این طریق وسایل دیگر مورد نیاز عمل وارد حفره‌ی توراسیک می‌شد (هوک، فورسپس، قیچی و لوله آسپیراتور). جهت کاهش عوارض احتمالی پورت دوم بعد از تعبیه دوربین در حفره توراسیک، تحت دید مستقیم

خوب آناتومی داخلی، به دلیل کاهش زمان بستری بعد از عمل در مقایسه با جراحی باز و نیز کاهش هزینه‌های درمانی به نحو روز افزونی مورد توجه جراحان در سراسر دنیا قرار گرفته است (۱۵). میزان موفقیت به معنی بهبود هایپرهیدروزیس و خشک شدن کف دست یا ناحیه‌ی مبتلا در روش کم تهاجمی به کمک یک پورت در تمامی مقالات بسیار بالا بوده است. اما میزان عوارض در این روش و میزان مدت بستری بیماران متفاوت است. با توجه به نبودن این روش در دنیا و نیز توانایی تکنیکی در ارائه این روش در بخش جراحی عروق، مجریان این طرح بر آن شدند تا تکنیک سمپاتکتومی توراکوسکوپیک به روش Single Port را برای اولین بار در کشور راه اندازی نموده و کارایی و سادگی آن را در مقایسه با کارهای قبلی خود مورد آزمون قرار دهند.

#### روش بررسی

در این مطالعه مقطعی - تحلیلی، کلیه‌ی بیماران مبتلا به هیپرهیدروزیس اولیه‌ی شدید که طی آذر ۱۳۸۹ لغایت اسفند ۱۳۹۰ به کلینیک یا بخش جراحی عروق مراجعه نمودند، با در نظر گرفتن اندیکاسیون‌های سمپاتکتومی توراسیک و کنترا اندیکاسیون جراحی و نداشتن علل هیپرهیدروزیس ثانویه با کسب رضایت وارد مطالعه شدند. ۴۰ بیمار واجد این شرایط بعد از همسان سازی از نظر سن و جنس در دو گروه ۲۰ تایی قرار گرفتند.

برای هر بیمار قبل از عمل، پرسش‌نامه‌ای حاوی اطلاعات دموگرافیک، سابقه‌ی بیماری، میزان تعریق پوستی و میزان رضایت‌مندی بیمار تکمیل شد. همچنین پیش از انجام جراحی از بیمار گرافی ساده سینه گرفته شد تا از عدم وجود Pleural Symphysis که مطرح کننده‌ی چسبندگی می‌باشد، اطمینان حاصل گردد. کلیه‌ی اطلاعات فوق مجدداً بلافاصله بعد از عمل و نیز به فاصله ۱ و ۳ ماه پس از عمل اخذ شد و در هر نوبت علائم بیمار مثل رطوبت پوستی با قبل از عمل مقایسه

### یافته‌ها

داده‌های به دست آمده از پرونده‌ها به نرم افزار SPSS وارد شد و سپس توسط شاخص‌های آمار توصیفی، آزمون  $t$  مستقل و آزمون Chi-square میان ۲ گروه مقایسه شد. ۲۰ بیمار به روش Uniportal و ۲۰ بیمار به روش Multiportal عمل شده بودند:

جنسیت: در گروه Uniportal ۹ بیمار زن و ۱۱ بیمار مرد و در گروه Multiportal ۷ بیمار زن و ۱۳ بیمار مرد بودند. آزمون فیشر دقیق نشان داد که توزیع جنسیت در ۲ گروه یکسان است ( $P=0/473$ ) و اثری بر تفاوت نتایج بین ۲ گروه ندارد.

سن: میانگین سن در گروه‌های Uniportal و Multiportal به ترتیب  $22/3 \pm 2/3$  (حداقل ۱۹ و حداکثر ۲۷ سال) و  $24/1 \pm 2/3$  (حداقل ۱۹ و حداکثر ۳۲ سال) بود. آزمون  $t$  مستقل نشان داد که تفاوت سنی بین ۲ گروه معنی‌دار نیست ( $P=0/192$  و  $t=-1/333$ ) وضعیت تاهل: در گروه Uniportal تمامی ۲۰ بیمار مجرد و در گروه Multiportal ۱۳ بیمار مجرد و ۷ بیمار متاهل بودند. آزمون فیشر دقیق نشان داد که وضعیت تاهل در ۲ گروه تفاوت معنی‌داری ندارد ( $P=0/059$ ).

لوکیشن علائم: در گروه Uniportal هجده بیمار علائم پالموپلانتار و دو بیمار علائم آگزیلر و در گروه Multiportal پانزده بیمار علائم پالمو پلانتار و پنج بیمار علائم آگزیلر داشتند. آزمون فیشر دقیق نشان داد که توزیع لوکیشن علائم در ۲ گروه تفاوت معنی‌داری ندارد ( $P=0/625$ ).

مدت بستری: میانگین مدت بستری در گروه‌های Uniportal و Multiportal به ترتیب  $1/77 \pm 0/53$  (حداقل ۱ و حداکثر ۳ روز) و  $1/64 \pm 1/63$  (حداقل ۱ و حداکثر ۸ روز) بود. آزمون  $t$  مستقل نشان داد که تفاوت مدت بستری بین ۲ گروه معنی‌دار نیست ( $P=0/851$  و  $t=-0/190$ ). اکثر افرادی که بیش

وارد قفسه صدری شد. بلور بیمار در مسیر زنجیره سمپاتیک از حد T2 تا حد T4 باز شده، شاخه‌های ارتباطی کمتر شدند. سپس زنجیره‌ی سمپاتیک از حد T2 تا T4 به طور کامل قطع گردید. بعد از اطمینان از هموستاز کامل، از متخصص بیهوشی خواسته شد که بیمار دو ریه ونتیله شود تا ریه کلابه شده کاملاً باز شود. با دید مستقیم از طریق دوربین از باز شدن کامل ریه اطمینان حاصل گردید. سپس دوربین خارج شده و انسزیون مربوطه سوچور شد. پانسمان‌ها تا ۲۴ ساعت بعد از عمل در محل باقی ماند. بعد از عمل، گرافی سینه گرفته شد تا از باز شدن کامل ریه و عدم وجود عوارض اطمینان حاصل شود.

### روش سینگل پورت

وسایل مورد نیاز برای عمل: وسایل اولیه مورد نیاز شامل توراکوسکوپ صفر درجه، مانیتور دوربین و دستگاه ضبط DVD، نور سرد، وسایل مورد نیاز برای دوربین، الکتروکوتتری، ساکشن، هوک، قیچی، فورسپس و کلیپ عروقی.

تکنیک جراحی در گروه Single Port: با انسزیونی ۵ میلی‌متری، Working Channel به کمک پورت مربوطه به داخل قفسه‌ی صدری وارد شد. انسزیون در محاذات خط آگزیلاری قدامی و بر روی فضای بین دنده‌ای سوم ایجاد شد از این طریق دوربین وارد حفره توراکس گردید. وسیله‌ی مورد استفاده در این طرح Pediatric Cystoresectoscope بود که حاوی دوربین و مسیر عبور گرسپر و مجهز به تور سرد و شیر Inflate هوا بوده در صورت استفاده از این وسیله در شکم این شیر برای عبور هوا باز شد و در صورت استفاده از این وسیله در توراکس، شیر عبور هوا باز می‌شد خواهد شد تا هوا به راحتی عبور کرده و دید بهتری برای کار در محیط توراکس ایجاد کند. بقیه‌ی تکنیک مشابه گروه Multiportal بود.

عالی از نظر زیبایی در پی دارد (۱۶ و ۱۵ و ۳-۱). همچنین در مطالعات اخیر هیچ گونه تغییر روش جراحی از توراوسکوپیک به جراحی باز لازم نشده و هیچ گونه مرگ و میری در دوره‌ی فالوآپ گزارش نشده است (۱۶ و ۱۵ و ۶ و ۳-۱) و عملکرد شانه در تمامی بیماران متقارن باقی مانده است (۱۵ و ۲). تقریباً همگی بیماران به طور میانگین بعد از ۵ روز به سر کار بازگشتند (۱۵). داروهای ضد درد در دوره بعد از عمل به ندرت و اغلب کمتر از یک هفته استفاده شدند (۱۵ و ۱۴ و ۱).

برخی از مطالعات جدید، همچون مطالعه‌ی ما، سمپاتکتومی توراوسیک به روش Single Port را با روش قدیمی Multiport (۲ تا ۳ پورت) مقایسه کرده‌اند. تعدادی از این مطالعات نشان داده‌اند که روش Single Port هیچ‌گونه ناراحتی و نورآلژی به دنبال ندارد و درد بعد از عمل کمتری دارد (۱۵ و ۱) ( $P=0/025$ ).

در مقایسه با روش مولتی پورت، روش Single Port به مدت بستری کمتری در بیمارستان نیاز داشته است (۱۵). این میزان گرچه در مطالعه انجام شده در این مرکز نیز صادق است اما به لحاظ آماری معنی‌دار نبود. گرچه موفقیت عمل سمپاتکتومی توراوسکوپیک، به معنی خشک شدن و گرم شدن ناحیه‌ی مبتلا، بعد از عمل در حد ۹۳ تا ۱۰۰ درصد گزارش شده است، اما در پیگیری‌های انجام شده بعدی در حد صفر تا ۱۳ درصد عود گزارش گردیده است (۱۵ و ۶ و ۳ و ۱). در مطالعه‌ی ما این میزان موفقیت در حد ۱۰۰ درصد بوده و در طی بررسی و پیگیری ۳ تا ۱۵ ماهه انجام شده عود هایپرهیدروزیس در ناحیه‌ی مبتلا دیده نشد. مطالعات نشان داده‌اند که روش Single Port میزان بروز و شدت عوارض عمل سمپاتکتومی توراوسیک را نسبت به روش مولتی پورت کاسته است. ابتلا به پنوموتوراکس و نیاز به درناژ آن در بیماران عمل شده به این روش کمتر است (۱۶ و ۱۵ و ۳ و ۲). میزان پنوموتوراکس در مطالعه‌ی حاضر، در بین

از یک روز بستری شده بودند، به پنوموتوراکس مبتلا شده و تحت درمان با Chest tube قرار گرفته بودند.

پنوموتوراکس: در گروه Uniportal ۱ نفر از ۲۰ بیمار (۵ درصد) و در گروه Multiportal ۳ نفر از ۲۰ بیمار (۱۵ درصد) به پنوموتوراکس دچار شدند. آزمون فیشر دقیق نشان داد که شیوع ابتلا به پنوموتوراکس در ۲ گروه تفاوت معنی‌داری ندارد ( $P=0/729$ ).

در گروه‌های درمان شده به روش Uniportal در ۹ مورد (۴۵ درصد) و گروه Multiportal در ۱۰ بیمار (۵۰ درصد) عمل دو طرفه در یک نوبت انجام شد.

شیوع سایر عوارض عمل، مانند هماتوم و هموتوراکس در هر دو گروه صفر بود. همچنین، میزان بهبودی در هر دو گروه ۱۰۰ درصد بود.

## بحث

در مطالعات انجام شده، میزان بهبود کیفیت زندگی به دنبال عمل جراحی VATS، در حد ۸۶/۴ تا ۹۶ درصد بوده است (۱۵ و ۱۴ و ۷ و ۱). رضایت کلی از نتایج در روش Single Port (۹۵ درصد) بیشتر از روش Biportal (۸۵ درصد) بوده است (۱۶ و ۲ و ۱). در این مطالعه جنسیت، سن، وضعیت تاهل و لوکیشن علائم در ۲ گروه مشابه بوده و تفاوت معنی‌داری نداشتند ( $P>0/05$ ). میزان بهبودی در هر دو گروه ۱۰۰ درصد بود. شیوع هماتوم و هموتوراکس در هر دو گروه صفر بود. ابتلا به پنوموتوراکس و مدت بستری در گروه Uniportal مختصری کمتر از گروه Multiportal بود، ولی این تفاوت معنی‌دار نبود ( $P>0/05$ ). امروزه با قابلیت مشاهده‌ی عالی و دستکاری کمتر گانگلیون‌ها توسط روش توراوسکوپیک عوارض سمپاتکتومی توراوسیک کاهش یافته است. در روش Single Port اکثریت بیماران (۹۵ درصد) روز بعد از جراحی از بیمارستان مرخص می‌شوند. دوره‌ی Postoperative بدون رویداد مهمی بوده و بهبود زخم نتایج

Single Port و چه در روش Multi Port دچار این عارضه نشدند.

### نتیجه گیری

مطالعه‌ی حاضر میزان بهبودی و میزان عوارض را در دو روش VATS با تکنیک Uniportal و Multiportal حتی در موارد انجام سمپاتکتومی دوطرفه یکسان نشان داد. لذا می‌توان به میزان دید مناسب از سایت عمل در روش Uniportal اتکا و اعتماد کرد و با توجه به نتایج زیبایی بهتر این روش که سبب افزایش رضایت‌مندی بیماران می‌شود، می‌توان استفاده از آن در درمان هیپرهیدروزیس پالمار ارجح دانست. همچنین در این روش جهت انجام سمپاتکتومی دوطرفه نیاز به تغییر پوزیشن بیمار نیست. پیشنهاد می‌شود جهت قابلیت بهتر تعمیم نتایج به کل جامعه، در مطالعات بعدی از جمعیت‌های آماری بزرگتر بیماران جهت مقایسه استفاده شود.

دو گروه تفاوتی چشمگیر نشان نداد. به‌علت افزایش آشنایی جراحان با روش توراکوسکوپی که دید بهتری را از ناحیه‌ی تحت عمل فراهم می‌سازد، شیوع سندرم هورنر یک طرفه از ۱۲ به ۱ درصد کاهش یافته که خوشبختانه نیمی از آنها نیز موقتی بودند (۱۶ و ۱۵ و ۶ و ۳ و ۲).

در دوران بررسی بیماران این مطالعه، در هیچ موردی سندرم هورنر دیده نشد. در برخی مطالعات انجام شده افزایش تعریق جبرانی هنوز بسیار شایع گزارش شده است (۳۰ تا ۸۴ درصد) و رزکسیون بیش از حد ناحیه‌ی دیستال T4 در هیپرهیدروزیس آگزیلاری اغلب دلیل آن بیان شده است (۱۶ و ۱۵ و ۳ و ۲). با این حال، میزان ابتلا به افزایش تعریق جبرانی در دو روش Single Port و Multiport تفاوتی نداشته است (۱۶ و ۱). نوع روش انجام سمپاتکتومی مرتبط نبوده بلکه بیشتر متوجه تعداد گانگلیون سمپاتیک حذف شده می‌باشد. در مطالعه‌ی انجام شده در این مرکز بعد از انجام پیگیری بیماران هیچکدام از آنها، چه در روش

### References

- 1- Chen Y, Ye W, Yang W. Uniportal versus biportal video-assisted thoracoscopic sympathectomy for palmar hyperhidrosis. *Chin Med J*. 2011; 5: 122: 1525-8.
- 2- Georghiou G, Berman M, Bobovnikov V. Minimally invasive thoracoscopic sympathectomy for palmar hyperhidrosis via a transaxillary single-port approach. *Interact Cardiovasc Thorac Surg*. 2004; 3: 437-41.
- 3- Campos J, Kauffman P, Werebe EC, et al. Quality of life, before and after thoracic sympathectomy: report on 378 operated patients. *Ann Thorac Surg*. 2003; 76: 886-91.

- 4- Cronenwett J, Wayne Johnston K. Thoracic sympathectomy. In: Wolosker N, Kauffman P, editors. *Rutherford's Vascular Surgery*. 7th ed. Philadelphia: Saunders ELSEVIER; 2010.
- 5- Haider A, Solish N. Focal hyperhidrosis: diagnosis and management. *CMAJ*. 2005; 172: 69-75.
- 6- Ahn S, Wieslander C, Ro K. Current developments in thoracoscopic sympathectomy. *Ann Vasc Surg*. 2009; 14: 415-20.
- 7- Allen GM. Thoracoscopic sympathectomy for palmar hyperhidrosis. *AORN J*. 2001; 74: 176-88.
- 8- Connolly M, de Berker D. Management of primary hyperhidrosis: a summary of the different

- treatment modalities. *Am J Clin Dermatol*. 2010; 4: 681-97.
- 9- Bechara FG, Gambichler T, Bader A, Sand M, Altmeyer P, Hoffmann K. Assessment of quality of life in patients with primary axillary hyperhidrosis before and after suction-curettage. *J Am Acad Dermatol*. 2007; 57: 207-12. Epub.
- 10- Gossot D, Galetta D, Pascal A, et al. Long-term results of endoscopic thoracic sympathectomy for upper limb hyperhidrosis. *Ann Thorac Surg*. 2003; 75: 1075-9.
- 11- Modagheh H, Kazemzadeh G, Ravari H. The application of thoracoscopic sympathectomy for the optimal management of hyperhidrosis and severe upper extremity ischemia. *Iran Red Cres Med J*. 2007; 9: 139-42.
- 12- Chuang C. Experiences in thoracoscopic sympathectomy for axillary hyperhidrosis and osmidrosis. *Arch Surg*. 2001; 136: 1115-7.
- 13- Cronenwett J, Wayne Johnston K. Thoracic Sympathectomy. In: Wolosker N, Kauffman P, editors. *Rutherford's Vascular Surgery*. 7th ed. Philadelphia: Saunders ELSEVIER; 2010.
- 14- MJ K. Thoracoscopic sympathectomy: a standardized approach to therapy for hyperhidrosis. *Ann Thorac Surg*. 2008; 85: S764.
- 15- Lardinois D, Ris H. Minimally invasive video-endoscopic sympathectomy by use of a transaxillary single port approach. *Eur J Cardiothorac Surg*. 2002; 21: 67-70.
- 16- Murphy M, Ghosh J, Khwaja N. Upper dorsal endoscopic thoracic sympathectomy: a comparison of one- and two-port ablation techniques. *Eur J Cardiothorac Surg*. 2006; 30: 223-7.

## Comparison of Single Port Thoracoscopic Sympathectomy and Multiport Thoracoscopy in Patients with Hyperhidrosis

Kazemzadeh GH<sup>1</sup>, Saeed-Modagheh MH<sup>1</sup>, Ravari H<sup>1</sup>, Mannani R<sup>2</sup>, Salehian M<sup>3</sup>, Yarigholi F<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Dept. of Vascular Surgery Faculty of Medicine, Mashhad University of Medical Sciences, Mashhad, Iran

<sup>2</sup>Dept. of Vascular Surgery, Faculty of Medicine, Zanzan University of Medical Sciences, Zanzan, Iran

<sup>3</sup>Dept. of Surgery, Faculty of Medicine, Zanzan University of Medical Sciences, Zanzan, Iran

**Corresponding Author:** Mannani R, Dept. of Vascular Surgery, Zanzan University of Medical Sciences, Zanzan, Iran

**E-mail:** dr\_reza\_1349@mums.ac.ir

**Received:** 14 Jan 2017    **Accepted:** 5 Sep 2017

**Background and Objective:** Primary hyperhidrosis is a common disorder in adolescents and young adults due to the hyperactivity of thoracic sympathetic nerves. This disorder often does not respond to medical treatments. The aim of this study was to evaluate the therapeutic results of uniportal sympathectomy.

**Materials and Methods:** In this retrospective study, all patients with severe hyperhidrosis that were operated by uniportal or multiportal endoscopic sympathectomy from 2010 until the end of 2011 were compared regarding demographic variables, admission duration, rate of recovery and complications.

**Results:** In 9 cases from the uniportal group (45%) and 10 cases from the multiportal group (50%), a bilateral procedure was performed in one session. Mean age, gender, marital status and location of symptoms were not significantly different between the groups. Mean admission duration in uniportal and multiportal groups was not significantly different. Recovery rate was 100% in both groups. The prevalence of hematoma and hemothorax was zero in both groups. The prevalence of pneumothorax in uniportal and multiportal groups was not significantly different ( $P=0.629$ ).

**Conclusion:** Therapeutic results and complications are not different in uniportal and multiportal methods of thoracic sympathectomy for treatment of hyperhidrosis. Therefore, based on the better cosmetic results of the uniportal method, it is suggested as an alternative to the multiportal procedure.

**Keywords:** *Primary hyperhidrosis, Single-port thoracic sympathectomy, Multi-port thoracic sympathectomy*