

# تعیین صحت سی‌تی‌اسکن در ارزیابی درگیری ورید ژوگولار به وسیله توده‌های گردنی و عقده‌های لنفی متاستاتیک گردنی در بیماران مبتلا به سرطان‌های اولیه سر و گردن

## چکیده:

**مقدمه و هدف:** جهت درمان صحیح بیماران با توده‌های گردنی و لنف‌نوده‌های متاستاتیک گردن در تومورهای اولیه سر و گردن، مرحله‌بندی دقیق بیماری و بررسی پراکندگی غدد لنفاوی و گسترش خارج غده‌ای آنها از جمله تهاجم به ورید ژوگولار از اهمیت بسزایی در درمان و پیش‌آگهی برخوردار است. از آنجایی که سی‌تی‌اسکن به عنوان شایعترین روش غیر تهاجمی است که به طور روتین جهت مرحله‌بندی و تعیین گسترش توده‌ها و لنف‌نودها به کار می‌رود، هدف از این مطالعه تعیین صحت سی‌تی‌اسکن در ارزیابی درگیری ورید ژوگولار به وسیله توده‌های گردنی و عقده‌های لنفی متاستاتیک گردنی در بیماران مبتلا به سرطان‌های اولیه سر و گردن بود.

**مواد و روش‌ها:** این مطالعه توصیفی بر روی ۴۶ بیمار که با توده‌های گردنی بدخیم ناشی از تومورهای اولیه سر و گردن اعم از توده اولیه یا لنف‌نود متاستاتیک که در سال‌های ۱۳۸۴-۱۳۸۲ به بیمارستان امیر اعلم تهران مراجعه و مورد سی‌تی‌اسکن با کنتراست طبق پروتکل مورد نظر قرار گرفته بودند و سپس عمل جراحی دایسکسیون گردن شده، انجام پذیرفت. داده‌های جمع‌آوری شده با استفاده از نرم‌افزار SPSS و شاخص‌های توصیفی و آزمون مجذور کای آنالیز گردید.

**یافته‌ها:** بر اساس نتایج به دست آمده از ۴۶ مورد عمل جراحی، ۲۲ نفر چسبندگی و مجاورت با ژوگولار داشته‌اند. بر اساس تظاهرات غیر طبیعی سی‌تی‌اسکن درگیری ورید ژوگولار به وسیله توده‌ها در این ۴۶ نفر به این سبب تایپ‌ها تقسیم شد: I میزان تماس یا مجاورت با ورید مساوی یا بیشتر از ۲۷۰ درجه در ۸ مورد بیمار، II میزان تماس یا مجاورت مساوی یا بیشتر از ۱۸۰ درجه در ۱۳ مورد، III کمپرسیون ورید ۱۰ و جا به جایی در ۳ مورد، IV محو شدن چربی بین ورید و توده ۲۰ مورد، V عدم دیده شدن قسمتی از ورید در ۷ مورد. بر این اساس حساسیت و اختصاصیت و ارزش اخباری مثبت برای تایپ I (۳۴/۴ درصد، ۸۶/۷ درصد، ۸۰ درصد)، برای تایپ II (۵۹/۱ درصد، ۶۶/۷ درصد، ۷۲/۲ درصد)، برای تایپ III (۵۷ درصد، ۶۲/۵ درصد، ۵۴/۴ درصد)، برای تایپ IV (۹۱ درصد، ۴۵/۸ درصد، ۶۰/۵ درصد) و برای تایپ V (۲۸ درصد، ۸۸ درصد، ۷۰ درصد) بوده است.

**نتیجه‌گیری:** نتایج نشان داد که گرچه سی‌تی‌اسکن یک روش دقیق در تعیین درگیری تهاجم تومورها نیست، ولی می‌تواند در تشخیص اولیه، نشان دادن گستردگی تومورها و راه درمانی صحیح مفید باشد و نیز نشان داد که دو تایپ IV (محو شدن خط چربی بین توده و ژوگولار) و با درجات کمتری تایپ I (مجاورت بیش از ۲۷۰ درجه) به عنوان معیارهای ارزشمند در سی‌تی‌اسکن جهت درگیری ورید ژوگولار به وسیله توده‌ها می‌تواند در نظر گرفته شود.

واژه‌های کلیدی: ورید ژوگولار، سی‌تی‌اسکن، تومور سر و گردن

دکتر لیلا آقازوینی

دکتر هاشم شریفیان

دکتر مرتضی آقازوینی

دکتر حبیب مظاهر

دکتر پیمان دبیرمقدم

شیرین آقازوینی

دکتر مجید اسدی

دستیار تخصصی رادیولوژی، دانشگاه علوم پزشکی

تهران، بیمارستان امیراعلم، بخش رادیولوژی

متخصص رادیولوژی، استادیار دانشگاه علوم

پزشکی تهران، بیمارستان امیراعلم، بخش رادیولوژی

متخصص گوش و حلق و بینی، استادیار دانشگاه

علوم پزشکی ایران، بیمارستان لویزان،

بخش گوش و حلق و بینی

متخصص گوش و حلق و بینی، استادیار دانشگاه

علوم پزشکی تهران، بیمارستان امیراعلم،

بخش گوش و حلق و بینی

دانشجوی پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی ایران،

مرکز پژوهش‌های دانشجویی

متخصص پزشکی هسته‌ای، استادیار دانشگاه

علوم پزشکی بوشهر، مرکز پژوهش‌های سلامت خلیج

فارس، بخش پزشکی هسته‌ای و سرطان‌شناسی

تاریخ وصول: ۱۳۸۵/۱۲/۱۸

تاریخ پذیرش: ۱۳۸۶/۲/۲۳

مؤلف مسئول: دکتر مجید اسدی

پست الکترونیک: assadipoya@yahoo.com

## مقدمه

وجود متاستازهای نودال تأثیر بسزایی بر پیش‌آگهی و میزان بقای بیماران مبتلا به سرطان‌های سر و گردن دارد. متاستازهای نودال یک طرفه امید به زندگی را به میزان ۵۰ درصد و در موارد دوطرفه به میزان ۲۵ درصد کاهش می‌دهد (۳ - ۱). انسیدانس متاستازهای نودال، حضور لنف‌نودهای متاستاتیک دوطرفه، الگوی درگیری نودال و درگیری مثلث خلفی گردن با محل اولیه تومور متغیر می‌باشد. ارزیابی حضور لنف‌نود گردنی به طور سنتی با روش لمس صورت می‌گیرد، هرچند لمس در بیماران عمل شده، بعد از پرتو درمانی و در بیماران با گردن چاق کوتاه و تعیین درگیری‌های نودهای رتروفارنژیال و ژوگولار داخلی مشکل می‌باشد و از طرفی خود توده‌های سرطانی نیز می‌تواند با عروق مجاورت یابد. جهت تدبیر درمان صحیح و دقیق بیماران با توده‌های گردنی بدخیم، مرحله‌بندی دقیق بیماری، بررسی گسترش و پراکندگی لنف‌نودها و تهاجم به ساختمان‌های مجاور از جمله ورید ژوگولار مهم بوده و علاوه بر تأثیر در نحوه برنامه‌ریزی درمانی، میزان پیشگویی پیش‌آگهی و طول عمر را تغییر می‌دهد، به طوری که با درگیری و فیکساسیون ورید ژوگولار، بیمار قابل عمل به محدوده غیر قابل عمل وارد می‌شود (۴ - ۲). از آنجا که برداشت موضعی تومور اولیه و لنف‌نودها، کنترل موضعی تومور اولیه را بهبود بخشیده و

تأثیر بر پیش‌آگهی و درمان دارند، تعیین قابل یا غیر قابل عمل بودن بیماران با توجه به درگیری ورید ژوگولار اهمیت دارد. در این رابطه با توجه به اهمیت موضوع نیاز به روش‌های دقیق‌تر و ترجیحاً غیر تهاجمی به غیر از معاینه فیزیکی می‌باشد تا مرحله‌بندی دقیق بیماری و درگیری ورید ژوگولار را پیشگویی کند. در این رابطه متخصصان از ابزارهای مختلف سی‌تی‌اسکن با تزریق، سونوگرافی، سونوگرافی داپلر رنگی، تصویربرداری رزونانس مغناطیسی و بعضاً آنژیوگرافی سود بسته‌اند (۱۳ - ۵ و ۲). از آنجایی که سی‌تی‌اسکن با کنتراست به عنوان روش معمول در تشخیص و طبقه‌بندی توده‌های گردنی و آدنوپاتی‌ها در مواقع بدخیم و خوش‌خیم می‌باشد (۱۴)، لذا این مطالعه با هدف تعیین صحت سی‌تی‌اسکن در ارزیابی درگیری ورید ژوگولار به وسیله توده‌های گردنی و عقده‌های لنفی متاستاتیک گردنی در بیماران مبتلا به سرطان‌های اولیه سر و گردن انجام شد.

## مواد و روش‌ها

این مطالعه توصیفی بر روی ۴۶ بیمار مبتلا به تومورهای بدخیم سر و گردن که با توده‌های گردن و یا لنف‌نودهای متاستاتیک گردنی در طی سال‌های ۱۳۸۲-۱۳۸۴ به بیمارستان امیر اعلم تهران مراجعه کردند و تحت سی‌تی‌اسکن با تزریق ناحیه سر و گردن و سپس بر اساس یافته‌ها تحت عمل جراحی

داده‌های جمع‌آوری شده با استفاده از نرم‌افزار SPSS<sup>(۱)</sup> و شاخص‌های توصیفی و آزمون مجذور کای<sup>(۲)</sup> آنالیز گردید.

#### یافته‌ها

در مجموع ۴۶ نفر در مطالعه وارد شدند که از این تعداد ۳۰ نفر (۶۵/۲ درصد) مذکر و ۱۶ نفر (۳۴/۸ درصد) مؤنث بودند. میانگین سنی بیماران  $56/91 \pm 13/6$  سال بود. کمترین سن ۲۳ سال و بیشترین سن ۸۰ سال بود. بر اساس محل اولیه تومور به ۸ گروه تقسیم شدند؛ لارنکس، فارنکس، زبان، تیروئید، پاراتیروئید، نازوفارنکس، لنفوم و متفرقه.

فراوانی تومورهای مختلف بر اساس محل اولیه به قرار زیر به دست آمد؛ ۱۶ مورد تومور با منشاء لارنکس (۳۴/۸ درصد)، ۲ مورد تومور فارنکس (۴/۳ درصد)، ۸ مورد تومور زبان (۱۷/۴ درصد)، ۶ مورد تومور تیروئید (۱۳ درصد)، ۱۲ مورد تومور با منشاء پاروتید (۲۶/۱ درصد) و ۲ مورد متفرقه با منشاء استئوسارکوم فک تحتانی با لنف‌نود متاستاتیک و رابدومیوسارکوم اربیت با لنف‌نود متاستاتیک (۴/۳ درصد).

در کل بیماران مراجعه کننده ۱۸ نفر (۳۹/۱ درصد) به وسیله توده اولیه تومورال و ۲۸ نفر (۶۰/۹ درصد)

دایسکسیون گردن قرار گرفتند، انجام شد. مطالعه با دستگاه توشیبا - ایکس وی آی دی، (ساخت کشور چین نسل سوم) با مقاطع ۵ میلی‌متری و فواصل ۷ میلی‌متری با تزریق وریدی ۱۰۰ سی‌سی کنتراست غیر دیدینه آمنو پاک با مقاطع اگزیمال انجام شد و تصاویر در نمای بافت نرم دیده شد. بیماران با متاستازهای دوردست و یا گسترش اولیه وسیع که تحت عمل جراحی قرار نگرفتند از مطالعه حذف شدند. اطلاعات مربوط به بیماران و یافته‌های سی‌تی‌اسکن مورد لزوم گزارش شده به وسیله دو رادیولوژیست مجرب، نتایج جراحی مندرج در شرح عمل بیماران و نتایج نوع پاتولوژی در لیست طراحی شده مربوطه وارد گردید.

جهت بررسی ورید ژوگولار، درگیری عروق به چند زیر گروه تقسیم‌بندی شد و میزان حساسیت، اختصاصیت، ارزش اخباری مثبت و ارزش اخباری منفی در هر گروه مشخص شد. نحوه تقسیم‌بندی به شرح زیر بوده است؛

I میزان تماس یا مجاورت با ورید مساوی یا بیشتر از ۲۷۰ درجه، II میزان تماس یا مجاورت مساوی یا بیشتر از ۱۸۰ درجه، III کمپرسیون و جابجایی ورید، IV محو شدن چربی بین ورید و توده، V عدم دیده شدن قسمتی از ورید.

نتایج به دست آمده در هر گروه به طور جداگانه با یافته‌های حین عمل جراحی و نتایج پاتولوژی مقایسه شد.

1-Statistical Package for Social Sciences  
2-Chi-square Test

درصد) به وسیله لئنفنود متاستاتیک درگیری داشته‌اند. میانگین اندازه طولی کوتاه‌ترین محور توده<sup>(۱)</sup>  $20/38 \pm 42/22$  میلی‌متر و میانگین اندازه طولی کوتاه‌ترین محور لئنفنود متاستاتیک  $25/75 \pm 9/54$  میلی‌متر برآورد شده است. کلیه لئنفنودهای متاستاتیک دارای طول کوتاه‌ترین محور حداقل ۱۵ میلی‌متر بودند و نسبت اندازه طولی بلندترین محور توده به اندازه طولی کوتاه‌ترین محور توده در کلیه موارد مورد مطالعه کمتر از ۲ بود.

از ۲۸ مورد درگیری به وسیله لئنفنودها ۲۰ مورد (۴۳/۵ درصد) دارای نکروز مرکزی بیش از ۲ میلی‌متر و ۱۰ مورد (۲۱/۷ درصد) دارای لئنفنودهای کلوخی شکل<sup>(۲)</sup> بودند.

در بررسی مناطق مختلف درگیری لئنفنودهای گردنی از ۲۸ مورد درگیری به وسیله لئنفنود؛ ۲۱ مورد در منطقه II (۴۵/۷ درصد)، ۱۲ مورد در مناطق III (۲۶/۱ درصد) و ۴ مورد در منطقه IV (۸/۷ درصد) درگیری داشته‌اند. در مناطق I، V و VI لئنفنودهای درگیر مشاهده نشد.

در بررسی ژوگولار از ۲۲ بیماری که در مشاهده سر عمل درگیری ژوگولار داشته‌اند، ۸ مورد آنها در سی‌تی‌اسکن با معیار مجاورت ۲۷۰ درجه با توده یا لئنفنود (تایپ I) درگیری مثبت ژوگولار داشته‌اند (حساسیت ۳۶/۴ درصد، اختصاصیت ۸۶/۷ درصد، ارزش اخباری مثبت ۸۰ درصد و ارزش اخباری منفی ۴۸/۱ درصد). ضریب همبستگی این رابطه ۰/۱ می‌باشد که معنی‌دار نیست.

در بررسی ژوگولار از ۲۲ بیماری که در مشاهده سر عمل درگیری ژوگولار مثبت داشته‌اند، ۱۳ مورد آنها در سی‌تی‌اسکن با معیار مجاورت ۱۸۰ درجه با توده یا لئنفنود (تایپ II) درگیری مثبت ژوگولار داشته‌اند (حساسیت ۵۹/۱ درصد، اختصاصیت ۶۶/۷ درصد، ارزش اخباری مثبت ۷۲/۲ درصد و ارزش اخباری منفی ۵۲/۶ درصد). ضریب همبستگی این رابطه ۰/۱۲ می‌باشد که معنی‌دار نیست. در بررسی تایپ III که کمپرسیون، مالفورماسیون ژوگولار به وسیله توده یا لئنفنود می‌باشد؛ از ۲۲ بیماری که در مشاهده سر عمل درگیری ژوگولار داشته‌اند، ۱۰ مورد در بررسی به وسیله سی‌تی‌اسکن کمپرسیون ورید داشته‌اند (حساسیت ۵۷ درصد، اختصاصیت ۶۲/۵ درصد، ارزش اخباری مثبت ۵۴/۴ درصد و ارزش اخباری منفی ۶۰ درصد) و در بررسی جابجایی ژوگولار از ۲۲ بیماری که در مشاهده سر عمل درگیری ژوگولار مثبت داشته‌اند؛ ۳ مورد در بررسی به وسیله سی‌تی‌اسکن جا به جایی ژوگولار مثبت داشته‌اند (حساسیت ۱۳/۶ درصد، اختصاصیت ۷۱ درصد، ارزش اخباری مثبت ۳۰ درصد و ارزش اخباری منفی ۴۷/۲ درصد). ضریب همبستگی ۰/۲ که معنی‌دار نیست.

در بررسی تایپ IV که محو شدن چربی بین توده و ورید می‌باشد؛ از ۲۲ بیماری که در مشاهده

1-Short Axis  
2-Conglomerated

ژوگولار داخلی به تنهایی نیز امکان‌پذیر است. با توجه به اینکه ورید ژوگولار داخلی دارای جداره نرم و نازک می‌باشد و به راحتی فشرده می‌شود، قضاوت در مورد تهاجم به آن در مقایسه با شریان کاروتید مشکل‌تر بوده و در صورت لزوم به راحتی لیگاتور می‌شود. اما در مواردی که بیمار کاندید دایسکسیون دو طرفه گردن است یا زمانی که فقط یک ورید ژوگولار وجود دارد (یکی از وریدهای ژوگولار به دلایل تهاجم تومورال یا علل غیر تومورال قبلی از قبیل ترومبوز به دلیل گذاشتن کاتتر بسته شده است)، تعیین درگیری تومورال ژوگولار از جهت رزکسیون یا عدم رزکسیون آن اهمیت ویژه‌ای دارد، چرا که در صورت برداشت هر دو ورید، در درناژ وریدهای مغزی اختلال ایجاد شده و ممکن است وریدهای کولترال به تنهایی قادر به جبران آن نباشند و زمینه‌ساز ترومبوزهای مغزی و انفارکت‌های هموراژیک مغز و افزایش فشار درون جمجمه‌ای گردند و در ادامه عمل جراحی ایجاد اختلال کند. در این صورت نیاز به روش‌های بررسی بیشتر می‌باشد تا تهاجم ورید ژوگولار را در صورت امکان پیش از عمل جراحی جهت تدبیر درمانی صحیح بیماران تعیین کنیم (۵-۱). از طرفی تعیین تهاجم به ورید ژوگولار می‌تواند ماهیت بدخیم و درجه بدخیمی توده مجاور را تعیین کند (۹ و ۱۰). از آنجا که مطالعات قبلی در این مورد بسیار محدود می‌باشد و به دلیل این که سی‌تی‌اسکن به عنوان شایع‌ترین روش غیر

سر عمل درگیری ژوگولار داشته‌اند، ۲۰ مورد در بررسی به وسیله سی‌تی‌اسکن خط چربی بین توده یا لنف‌نود و ورید محو داشته‌اند (حساسیت ۹۱ درصد، اختصاصیت ۴۵/۸ درصد، ارزش اخباری مثبت ۶۰/۶ درصد و ارزش اخباری منفی ۸۴/۶ درصد). ضریب همبستگی ۰/۰۰۶ که کاملاً معنی‌دار است.

در بررسی تاپ V که عدم دیده شدن قسمتی از ژوگولار می‌باشد؛ از ۲۲ بیماری که در مشاهده سر عمل درگیری ژوگولار داشته‌اند، در ۷ مورد، در بررسی به وسیله سی‌تی‌اسکن قسمتی از ورید دیده نمی‌شود (حساسیت ۲۸ درصد، اختصاصیت ۸۸ درصد، ارزش اخباری مثبت ۷۰ درصد و ارزش اخباری منفی ۵۸ درصد). ضریب همبستگی این رابطه ۰/۱ می‌باشد که رابطه معنی‌دار نیست.

### بحث و نتیجه‌گیری

نقش اصلی سی‌تی‌اسکن در ارزیابی ضایعات بدخیم اولیه سر و گردن و لنف‌نودهای متاستاتیک آن به طور عموم در مطالعات قبلی پذیرفته شده است (۴-۸). تعیین گسترش نئوپلاسم به عروق مجاور از جمله شریان کاروتید داخلی و مشترک و ورید ژوگولار داخلی ضروری است. ورید ژوگولار داخلی ورید ماژور تخلیه‌کننده سیرکولاسیون مغزی است، ولی با توجه به ارتباط گسترده وریدهای درون جمجمه‌ای، تخلیه وریدی مغز از هریک از وریدهای

تهاجمی اولیه جهت تعیین گسترش و محل تومور اولیه به کار می‌رود، طراحی این مطالعه جهت نیل به این مقصود بود.

میانگین سنی بیماران در این مطالعه  $13/6 \pm 56/91$  سال با دامنه سنی ۸۰-۲۳ سال بوده است که معادل میانگین سنی مطالعه کیانگ و همکاران<sup>(۱)</sup> (۲۰۰۳) می‌باشد (۱۵). این در حالی است که در مطالعه سارواران و همکاران<sup>(۲)</sup> (۲۰۰۲) میانگین سنی ۴۰ سال بوده است که این نتیجه با توجه به تعداد کم نمونه‌ها بوده است (۳). از ۴۶ بیماری که در مطالعه حاضر وارد شدند ۳۰ نفر مرد و ۱۶ نفر زن بوده‌اند. در مطالعه کیانگ و همکاران (۲۰۰۳) نیز از ۴۲ نفر ۳۲ نفر مرد و ۱۱ نفر زن بوده‌اند (۱۵).

فراوانی تومورهای مختلف در مطالعه حاضر به ترتیب: در لارنکس، پاروتید، زبان، تیروئید و متفرقه بودند. بر طبق مطالعه کیانگ و همکاران (۲۰۰۳) لنفوم ۲ مورد، شوانوم بدخیم ۱ مورد متاستاز از دهانی فک فوقانی صورتی<sup>(۳)</sup> به لنفونود حدود ۴۱ ضایعه (۳۵) ضایعه سرطان سلول سنگفرشی، ۳ مورد غده بزاقی، ۱ مورد کندروسارکوم، همانژیوپرسیوم بدخیم در یک مورد، کارسینوم برانکیال اولیه در ۱ مورد) بوده‌اند (۱۵).

در مطالعه حاضر ۱۸ مورد مراجعه کننده درگیری به وسیله توده اولیه تومورال (۳ مورد تومور لارنکس، ۱ مورد فارنکس، ۸ مورد پاروتید، ۳ مورد تیروئید و ۱ مورد استئوسارکوم فک تحتانی) و ۲۸ نفر درگیری به وسیله لنفونود متاستاتیک (۱۳ مورد

تومور لارنکس، ۱ مورد فارنکس، ۳ مورد تیروئید، ۴ مورد پاروتید، ۷ مورد زبان و ۱ مورد رابدومیوسارکوم اریپت) داشته‌اند.

از ۲۸ مورد درگیری به وسیله عقده لنفی‌ها ۲۰ مورد دارای نکروز مرکزی بیش از ۳ میلی‌متر و ۱۰ مورد دارای لنفونوهای کلوخی شکل بودند که در مطالعه سارواران و همکاران (۲۰۰۲) از ۲۰ مورد عقده لنفی مجزا، ۱۶ مورد دارای نکروز مرکزی بوده است (۳).

در این مطالعه کلیه لنفونوهای درگیر اندازه بیش از ۱۱ میلی‌متر داشته‌اند که میانگین آن  $25/76 \pm 9/54$  میلی‌متر بوده است. در مطالعه سارواران و همکاران (۲۰۰۲) از ۲۱ مورد درگیری به وسیله لنفونود، ۱۶ مورد اندازه بیش از ۱۱ میلی‌متر داشته‌اند. از ۲۸ مورد درگیری به وسیله لنفونود در این مطالعه ۲۰ مورد دارای نکروز مرکزی بیش از ۳ میلی‌متر بوده‌اند (۳).

در این مطالعه درگیری لنفونود به ترتیب بیشترین به کمترین در مناطق II، III، IV بوده است. از ۲۸ مورد درگیری به وسیله لنفونود ۲۱ مورد منطقه II، ۱۲ مورد منطقه III و ۴ مورد منطقه IV درگیری داشته‌اند.

در مطالعه حاضر به بررسی میزان مجاورت ژوگولار با توده یا لنفونود بر اساس معیارهای فوق پرداخته شد تا صحت این میزان برای عروق در کل سنجیده شود.

1-Qiang et al  
2-Sarvaran et al  
3-Oromaxillofacial

در سی‌تی‌اسکن تنها ۳ مورد درگیری ژوگولار مثبت در سر عمل داشته‌اند.

در بررسی تایپ IV که محوشدن چربی بین ژوگولار و غده لنفی یا توده تومورال می‌باشد از ۲۲ بیمار مشاهده شده سر عمل که درگیری ژوگولار داشته‌اند، ۲۰ مورد در معیار سی‌تی‌اسکن محو شدگی خط چربی به وسیله سی‌تی‌اسکن داشته‌اند، این در حالی است که از مجموع ۳۳ مورد خط چربی محو ژوگولار در سی‌تی‌اسکن، ۲۰ مورد در مشاهده سر عمل درگیری ژوگولار داشته‌اند. در مطالعه کیانگ و همکاران (۲۰۰۳) نیز ۳۳ درصد در مشاهده سی‌تی‌اسکن خط چربی محو داشته‌اند و حساسیت ۹۲ درصد و اختصاصیت ۴۷ درصد گزارش شد (۱۵) که معادل مطالعه حاضر می‌باشد.

در بررسی تایپ V که دیده نشدن قسمتی از ورید در مسیر می‌باشد، از ۲۲ بیماری که در مشاهده سر عمل درگیری ژوگولار داشته‌اند، ۷ مورد قسمتی از ورید در مسیر دیده نشد، این در حالی است که از ۱۰ موردی که در کل قسمتی از ورید در مسیر دیده نمی‌شد، تنها ۷ مورد در مشاهده سر عمل درگیری داشتند. در مطالعه کیانگ و همکاران (۲۰۰۳) در معیار سی‌تی‌اسکن ۱۳ مورد قسمتی از ورید ژوگولار دیده نمی‌شد و حساسیت ۵۲ درصد و اختصاصیت ۱۰۰ درصد گزارش دادند (۱۵). مختصر اختلافات به علت تعداد نامساوی در هر مورد می‌باشد.

در مجموع شاید محو شدن چربی ژوگولار بر اساس ضریب همبستگی یکی از معیارهای با ارزش

از ۲۲ بیماری که در مشاهده سر عمل درگیری ژوگولار مثبت داشته‌اند، ۸ مورد در بررسی به وسیله سی‌تی‌اسکن با مجاورت بیش از ۲۷۰ درجه با توده یا لنف‌نود داشته‌اند، این در حالی است که ۲ نفر مورد مشکوک در سی‌تی‌اسکن در سر عمل درگیری نداشته‌اند. بر اساس معیار ۱۸۰ درجه، از ۲۲ بیماری که در مشاهده سر عمل درگیری ژوگولار مثبت داشته‌اند، ۱۳ مورد در بررسی به وسیله سی‌تی‌اسکن با معیار سی‌تی‌اسکن مجاورت بیش از ۱۸۰ درجه با توده یا لنف‌نود داشته‌اند، در حالی که از ۱۸ نفر با مجاورت ژوگولار بیش از ۱۸۰ درجه با توده یا لنف‌نود تنها ۱۳ نفر در سر عمل درگیری ژوگولار مثبت داشته‌اند.

در بررسی تایپ III که کمپرسیون ژوگولار می‌باشد از ۲۲ بیماری که سر عمل درگیری ژوگولار داشته‌اند، ۱۲ مورد در بررسی به وسیله سی‌تی‌اسکن کمپرسیون ژوگولار داشته‌اند، در حالی که از مجموع ۲۱ مورد کمپرسیون مشاهده شده در سی‌تی‌اسکن تنها ۱۲ نفر درگیری ژوگولار در سر عمل داشته‌اند.

در مطالعه کیانگ و همکاران (۲۰۰۳) در بررسی تایپ فوق، ۲۸ مورد کمپرسیون در سی‌تی‌اسکن مشاهده شد و حساسیت ۸۴ درصد و اختصاصیت ۶۳ درصد به دست آمد (۱۵).

در بررسی جابجایی ژوگولار به وسیله توده یا لنف‌نود از ۲۲ مورد درگیری ژوگولار مشاهده شده سر عمل ۳ مورد جابجایی ورید داشته‌اند، در حالی که از مجموع ۱۰ مورد جابجایی ژوگولار مشاهده شده

در تعیین درگیری ژوگولار در سی‌تی‌اسکن باشد. هرچند محو شدن قسمتی از ژوگولار، مجاورت بیش از ۲۷۰ درجه، نیز به عنوان معیارهای با ارزش، ولی با شدت کمتر در مقایسه با محو شدن خط چربی می‌تواند در نظر گرفته شود. با توجه به نتایج این مطالعه پیشنهاد می‌شود که هر چند سی‌تی‌اسکن وسیله تشخیص دقیق و قطعی جهت درگیری ورید ژوگولار نمی‌باشد، ولی جهت روش اولیه از نظر بررسی گسترش تومور، مرحله‌بندی و تعیین طرح جراحی باید در نظر گرفته شود و با توجه به معیارهای لازم تا حد قابل ملاحظه‌ای مشکل تعیین درگیری ورید ژوگولار را بر طرف می‌کند و در صورت شک قوی بر درگیری ورید ژوگولار سایر اعمال تشخیصی لازم از جمله تست بالون و آنژیوگرافی انجام شود.

#### تقدیر و تشکر

نویسندگان بر خود لازم می‌دانند از زحمات و همکاری پرسنل محترم بخش گوش و حلق و بینی و نیز بخش رادیولوژی بیمارستان امیر اعلم تشکر نمایند.



# The Predictive Value of Computed Tomography in Jugular Vein by Head and Neck Tumors

Aghaghazvini L,  
Sharifian H,  
Aghaghazvini M,  
Mazaher H,  
Dabirmoghaddam P,  
Aghaghazvini SH,  
Assadi M

\*Assistant of Radiology, Department of Radiology, Amiralam Hospital, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran

\*\*Assistant Professor of Radiology, Department of Radiology, Amiralam Hospital, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran

\*\*\*Assistant Professor of ENT, Department of ENT, Iran University of Medical Sciences, Tehran, Iran

\*\*\*\*Assistant Professor of ENT, Department of ENT, Amiralam Hospital, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran

\*\*\*\*\*Medical Student, The Medical Student Research Center, Iran University of Medical Sciences, Tehran, Iran

\*\*\*\*\* Assistant Professor of Nuclear Medicine, Department of Nuclear Medicine and Oncology, The Persian Gulf Health Research Center, Bushehr University of Medical Sciences, Bushehr, Iran

## KEYWORDS:

Jugular vein,  
Computed Tomography,  
Head and Neck Tumors

Received: 18/12/1385

Accepted: 23/2/1386

Corresponding Author: Assadi M  
E-mail: assadipoya@yahoo.com

## ABSTRACT:

**Introduction & Objective:** Awareness of invasion of the walls of the cervical vessels by tumor is of great clinical importance before surgery. This study was designed to assess the diagnostic worth of Computed Tomography (CT) in distinguishing jugular vein (JV) invasion by oral –maxillofacial and neck malignant tumors.

**Material & Methods:** CT with contrast was performed on 46 patients who had oral –maxillofacial and neck malignant tumors before surgical intervention. The CT appearance of all tumors was prospectively compared with surgical findings.

**Results:** The abnormal CT manifestation of the patients with JV involvement consisted of 5 types: type I, tumor encasement of greater than 270 degrees of circumference of the jugular vein in 8 tumors; type II, tumor encasement of greater than 180 degrees of circumference of the jugular vein in 13 tumors; type III, compression of JV in 10 and displacement of JV in 3 tumors; type IV, the segmental deletion of fat planes between tumor and JV in 20 tumors; type V, obliteration of JV on segmental axial CT views in 7 tumors. The sensitivity, specificity and positive predictive value were 34.4%, 86.7% and 80% for type I, 59.1%, 66.7% and 72.2% for type II, 57%, 62.5% and 54.4% for type III, 91%, 45.8% and 60.5% for type IV and 38%, 88% and 70% for type V. In addition, correlation coefficient of JV for types I and IV was statistically significant.

**Conclusion:** Although a variety of CT findings was helpful in assessing the JV but types I and IV had more accuracy. Our study demonstrated that although CT images were not an accurate and definite way of jugular vein assessment in head and neck tumors, they could be a useful approach in primary staging, tumoral extension and therapeutic management.

## REFERENCES:

1. Cummings CH Fredrickson J, Lee A, Krause CH. Otolaryngology Head and neck surgery. 4<sup>th</sup> ed. USA: Mosby; 2005; 68-72.
2. Haaga JR, Lanzieri CF, Gilkeson RC. CT, MRI imaging of whole body. 4<sup>th</sup> ed. USA: Mosby; 2003; 575-600.
3. Sarvaran K, Bapuraj JR, Sharma SC, Rad Otra BD, Khandel Wal N. CT and US evaluation of metastatic cervical lymph nodes with surgicoclinicopathological correlation. Laryngology Otolaryngology 2002 ; 116(3):194-9.
4. Rumack CM, Wilson SR. Diagnostic ultra sound. 3<sup>rd</sup> ed. USA: Mosby; 2005; 1: 43-72.
5. Rothstein SG, Persky MS, Horii S. Evaluation of malignant invasion of the carotid artery by CT scan and ultra sound. Laryngoscope 1988;98(3):321-4.
6. Gooding GA, Langman AW, Dillon WP, Kaplan MJ. Malignant carotid artery invasion: Sonographic detection. Radiology 1989; 171(2): 435-8.
7. Langman AW, Kaplan MJ, Dillon WP, Gooding GAW. Radiology assessment of tumor and the carotid artery: Correlation of MRI, Ultra sound and CT with surgical finding. Head and Neck 1989; 11: 443.
8. Gritzmann N, Grasl MC, Helmer M, Steiner E. Invasion of the carotid artery and jugular vein by lymph node metastasize detection by sonography. Am J Roentgenol 1990;154(2):411-4.
9. Gooding GA. Malignant carotid invasion: sonographic diagnosis. ORL J Otorhinolaryngol Relat Spec 1993; 55(5):263-72.
10. Yousem DM. Carotid artery invasion by head and neck masses prediction with MRI. Radiology 1995;195:715-720.
11. Zaragoza SF, Solano J, Garido V, Martinez-Morillo M. Ultra sonography is more effective than CT in excluding invasion of the carotid wall by cervical lymphadenopathies. European Journal Radiology 1993; 17(3): 91-4.
12. Asai M, Uchida KT. CT scan as a diagnostic tool to detect cancer invasion in the carotid artery. Auris Nasus larynx 1985; 12 (2):98-102.
13. Yoo Gh, Hocwald E, Korkmaz H. Assesment of carotid artery invasion in patients with head and neck cancer. Laryngoscope 2000; 110(3): 386-90.
14. Wang PZ, Yu Q, Shi HM, Luo JC. Computed tomography diagnosis of maxillofacial and neck malignant tumors invading carotid artery. Zhonghua Kou Q lang Yixue Za Zhio 2003; 38(5): 348-50.
15. Qiang YU, Wang P, Huimin SHI. Carotid artery and jugular vein invasion of oral-maxillofacial and neck malignant tumors, diagnostic value of CT. Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod 2003; 96(3):368-72.