

## کاربرد تکنیک Anterior transcervicothoracic approach در رزکسیون کامل تومورهای مדיاستن با گسترش به فضاهاى گردنى

دکتر رضا باقری<sup>۱</sup>، دکتر محمدتقی رجیبی مشهدی<sup>۲</sup>، دکتر حسین مشهدی نژاد<sup>۳</sup>

<sup>۱</sup>استادیار و فوق تخصص جراحی توراکس، <sup>۲</sup>دانشیار و متخصص جراحی عمومی، <sup>۳</sup>دانشیار و متخصص جراحی مغز و اعصاب -  
دانشکده پزشکی دانشگاه علوم پزشکی مشهد

### خلاصه

**مقدمه:** تومورهای مدياستن طيف وسيعی از بیماری های خوش خيم يا بدخيم را شامل می شوند. گروهی از این تومورها که در قله قفسه سينه قرار می گیرند، گاهی با انتشار به فضاهاى گردنى مشکلات عديده ای را در تصميم گيری جراحی این تومورها پديد می آورند، زیرا با رویکرد توراکوتومی اغلب به علت نزدیکی این تومورها به عروق بزرگ قادر به خروج کامل این تومورها از فضاهاى گردنى نبوده يا خروج این تومورها به علت عدم رؤیت عروق بزرگ مجاور توأم با حوادث خطرناک و خونریزی های شديد حین جراحی می گردد. هدف از این مطالعه گزارش موارد جراحی شده اینگونه از تومورها به کمک رویکرد Anterior transcervicothoracic می باشد.

**روش کار:** بسته به گسترش تومور در فضای گردنى ابتدا با یک انسزیون مایل در گردن در مجاورت عضله استرنوکلیدوماستوئید دیسکسیون فضای گردنى انجام می گردد، در تمامی بیماران سر کلاویکولا همان طرف جهت رؤیت بهتر عروق ساب کلاوین حذف شده و سپس با ادامه انسزیون به صورت پارسیل استرنوتومی فضای مدياستن مورد ارزیابی جهت حذف کامل تومور قرار می گیرد. در صورت نیاز جهت خروج کامل تومور با یک توراکوتومی قدامی عمل تکمیل می گردد.

**گزارش بیماران:** سه بیمار در مطالعه ما قرار داشته اند که هر سه بیمار خانم بوده اند(در فاصله سنی ۱۰ تا ۲۴ سال). گزارش پاتولوژی سه بیمار عبارتند از: یک بیمار گانگلیونروبلاستوما، یک بیمار نروفیبروما و یک بیمار دیگر نیز مدولاری کارسینوما تیروئید. گسترش تومور در فضاهاى گردنى در دو بیمار در سمت چپ گردن و یک بیمار در سمت راست گردن بوده و در تمامی بیماران با تکنیک فوق الذکر تومور به صورت کامل خارج شده و تنها در یک بیمار نیاز به توراکوتومی قدامی جهت خروج تومور حجیم در مدياستن گردید. در تمامی بیماران تومور به صورت کامل خارج شده و در هیچ بیمار حوادث شديد عروقی حین عمل وجود نداشته و تمامی بیماران بدون عوارض بیمارستان را ترک و حداقل بمدت ۶ ماه تحت نظر بوده و عود توموری نداشته اند. متوسط بستری در بیمارستان ۵/۵ روز بوده است.

**بحث و نتیجه گیری:** با توجه به اکسپوز خوب عروق بزرگ در فضاهاى گردنى و مدياستینال، با توجه به موفقیت در خروج این تومورها ما این تکنیک را جهت خارج کردن تومورهای مدياستینال با گسترش به فضاهاى گردنى پیشنهاد می کنیم. البته نیاز به مطالعات وسیع تر در آینده جهت قطعیت بیشتر ضروری می باشد.

**واژه های کلیدی:** تومور مدياستن، تومور سرویکومدياستن، رویکرد قدامی سرویکوتوراسیک

### مقدمه

تومورهای مدياستن طيف وسيعی بیماریهای خوش خيم يا بدخيم را شامل می گردند که بسته به موقعیت آناتومیک به مدياستن قدامی، میانی، خلفی (فضای پاراورتبرال) تقسیم بندی می گردند.

تومورهای مدياستن طيف وسيعی بیماریهای خوش خيم

دکتر رضا باقری

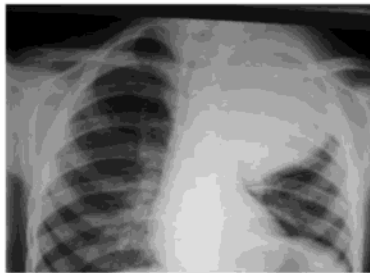
آدرس: بیمارستان قائم (عج) دفتر گروه جراحی قلب و توراکس

E-Mail: Reza-Bagheri-gts@hotmail.com

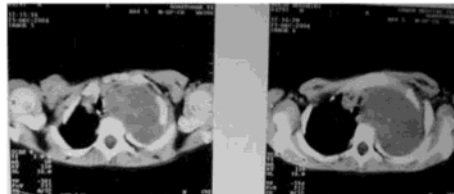
تاریخ وصول: ۸۴/۹/۱۶ تاریخ تایید: ۸۵/۱/۲۸

## گزارش بیمار

بیمار اول: دختر خانم ۱۰ ساله ای که با تابلوی تنگی نفس فعالیتی، توده گردنی و سرفه مراجعه کرده که در رادیوگرافی قفسه سینه توده حجیم مدیاستن با انتشار به گردن به خوبی رؤیت می گردد (تصویر شماره ۲، ۳).



تصویر ۲- گسترش واضح تومور مدیاستن در فضای گردنی مشهود است.



تصویر ۳- سی تی اسکن همان بیمار که گسترش تومور در قله قفسه سینه را نشان می دهد

بیمار تحت بیوپسی گردنی قرار گرفت و پاسخ پاتولوژی گانگلیونروبلاستوما بوده است که بعد از طرح در جلسات مشترک تومور کلینیک توصیه به جراحی شد و با رویکرد توراکوتومی پوسترولاترال تحت عمل قرار گرفت به علت آسیب شریان ساب کلاوین حین عمل تنها رزکسیون قسمتی از تومور مدیاستن انجام شد و شریان ساب کلاوین ترمیم شد. تصویر شماره ۴ رادیوگرافی بیمار حدود یکماه بعد از عمل را نشان می دهد.

این سه فضای مدیاستینال در قله قفسه سینه تبدیل به یک فضا شده و به فضاهای گردنی متصل هستند، گروهی از تومورهایی که در قله قفسه سینه قرار دارند، گاهی با انتشار به فضای گردنی مشکلات عدیده ای را در تصمیم گیری جراحی این تومورها پدید می آورند زیرا با رویکرد توراکوتومی اغلب به علت نزدیکی این تومورها به عروق بزرگ و آنورت قادر به خروج کامل این تومورها در فضای گردنی نبوده یا خروج این تومورها به علت عدم رؤیت عروق بزرگ مجاور توأم با حوادث خطرناک و خونریزی های شدید حین جراحی می گردد (۱). هدف از انجام این مطالعه بررسی رویکرد Anterior Trans Cervicothoracic در حذف کامل این تومورها در یک مرحله و بدون تغییر پوزیشن بیمار می باشد. بیمار در وضعیت supine و گردن در حالت هیپراکستانسیون قرار گرفته و سر به سمت مقابل چرخانده می شود، سپس یک bolster در پشت شانه قرار گرفته تا منطقه جراحی به صورت وسیع تر قابل رؤیت گردد، آن گاه پوست از ناحیه ماستوئید یا گزیفونید توسط بتادین آماده می گردد. ابتدا با یک انسزیون مایل در گردن که از کناره خارجی عضله استرنوکلیدوماستوئید شروع می شود، دیسکسیون فضای گردنی به صورت کامل انجام شده، سپس انسزیون به صورت پارسیل به سوی استرنوم ادامه یافته در تمامی بیماران جهت اکسپوز بهتر، سرکلاویکولا در سمت ضایعه حذف می گردد، استرنوتومی پارسیل انجام و دیسکسیون فضای مدیاستن انجام و اگر ضرورت داشته باشد جهت حذف کامل ضایعه با یک انسزیون توراکوتومی قدمی در فضای چهارم برش تکمیل می گردند (۲). تصویر (شماره ۱) نمای انسزیون در بیماران را مشخص می سازد:

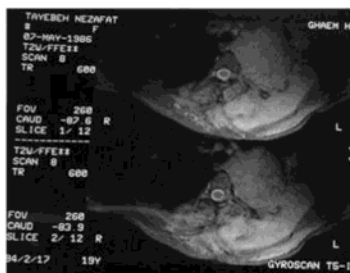


تصویر ۱- نمای انسزیون در بیماران

گردنی (قدام و خلف) و اکستاسیون به مדיاستن مشهود بود (تصویر شماره ۶ و ۷) نیز رادیوگرافی قفسه سینه و MRI بیمار را نشان می دهد.



**تصویر ۶-** رادیوگرافی قفسه سینه بیمار که تومور مדיاستن با گسترش در فضاهای گردنی را نشان می دهد



**تصویر ۷-** MRI بیمار با گسترش تومور در فضاهای گردنی و مדיاستینال

لذا با همکاری جراحان اعصاب به صورت مشترک بیمار با رویکرد قدامی و انسزیون مایل چپ تحت عمل جراحی قرار گرفته و تومور مדיاستن که شدیداً شریان و ورید ساب کلاوین را محصور کرده به صورت کامل خارج و تا حد امکان نیر جراحان محترم اعصاب تومور را از لابه لای شبکه براکیال آزاد نمودند. تصویر شماره ۸ نیز نزدیکی شدید تومور را با عروق ساب کلاوین نشان می دهد.



**تصویر ۴-** بقایای تومور در قله قفسه سینه و گردن

بعد از جراحی اول مشهود است.

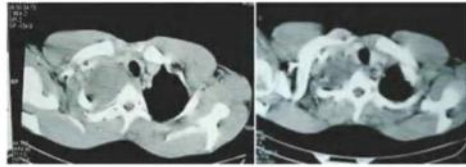
در معاینات بعدی نبض اندام فوقانی ضعیف ولی اندام کاملاً از نظر فونکسیون نرمال بود لذا تصمیم به جراحی با رویکرد قدامی در بیمار گرفته شد و با برش مایل گردنی سمت چپ و استرنوتومی پارسیل و آنتریورتورا کوتومی تومور به صورت کامل خارج شد و به علت درگیری تومورال شریان ساب کلاوین مجاور قوس آورت لیگاتور شد. (تصویر شماره ۵) رادیوگرافی بعد از عمل بیمار را نشان می دهد.



**تصویر ۵-** رادیوگرافی بیمار بعد از عمل (حذف کامل تومور) را نشان می دهد.

بیمار جهت ادامه درمان به همکاران انکولوژیست معرفی شد. فعلاً بیمار به مدت ۹ ماه تحت نظر بوده و عود تومور ندارد. نبض اندام فوقانی نداشته ولی اندام کاملاً از نظر فونکسیون نرمال می باشد.

بیمار دوم: خانمی ۲۰ ساله که به علت وجود توده گردنی در زنجیره خلفی سمت چپ گردن توسط همکاران جراح اعصاب تحت اکسزیون ضایعه قرار گرفته و پاسخ پاتولوژی نوروفیبروما بوده است بعد از حدود ۳ ماه به علت عود تومور مراجعه نمود که در معاینه تومور حجیم با گسترش به فضاهای



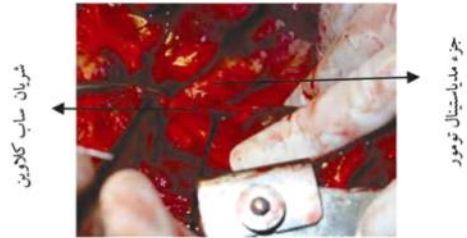
**تصویر ۱۱-** سی تی اسکن بیمار گسترش تومور مدیاستن در فضاهای گردن را نشان می دهد.

در تصاویر شماره ۱۰ و ۱۱ رادیوگرافی قفسه سینه و سی تی اسکن بیمار نشان داده شده است.

بیمار با رویکرد قدامی (برش سمت راست گردن و استرنوتومی میانی) تحت عمل جراحی خروج کامل تومور گردن و مدیاستن قرار گرفت و پاسخ پاتولوژی نهایی بیمار نیز مدولاری کارسینوما تیروئید با گسترش به فضای مدیاستن بود که با رنگ آمیزی به شیوه ایمونوهیستوشیمی (IHC) نیز تأیید شد و بیمار مجدداً تحت تیروئیدکتومی توتال قرار گرفت و فعلاً به مدت ۶ ماه بعد از عمل نیز عود نداشته است.

#### بحث

اولین گزارش از کاربرد این تکنیک در سال ۱۹۶۳ توسط Steenburg, RW و همکاران در مصدومی ارائه شد که به علت صدمه دچار آسیب شدید عروق ساب کلاوین شده بود، آنها با استفاده از این تکنیک موفق به کنترل خونریزی شدند سپس از این تکنیک در حذف تومورهای برونکوژنیک با درگیری Thoracic inlet استفاده شد و جراحانی که به این تکنیک علاقه مند بودند دسترسی بهتر به عروق ساب کلاوین و امکان بازسازی این عروق بعد از رزکسیون کامل تومور را از مزایای مهم این تکنیک می دانستند (۴). با الهام از این روش در حذف تومورهای برونکوژنیک به تدریج استفاده از این تکنیک در حذف تومورهای غیر برونکوژنیک در Thoracic inlet نیز متداول گردید (۵). عدم دسترسی به عروق بزرگ قله قفسه سینه (آئورت و شریان ساب کلاوین) جزء مشکلات عدیده ای است که حذف تومورهای مدیاستن با گسترش به فضاهای گردنی برای جراحان ایجاد می کند.



**تصویر ۸-** نزدیکی شدید عروق ساب کلاوین با تومور مدیاستن



**تصویر ۹-** نمونه خارج شده تومور

تصویر شماره ۹ نیز نمونه خارج شده تومور را نشان می دهد. بیمار به مدت ۶ ماه تحت نظر بوده و به غیر از بقایای تومور در خلف گردن (که به علت رزکسیون ناکامل تومور به خاطر درگیری شبکه بازویی و عدم صلاحیت رزکسیون کامل آن توسط همکاران جراح اعصاب بوده است) عودی در مدیاستن قدامی دیده نشد.

بیمار سوم: دختر خانمی ۱۴ ساله که به علت توده مدیاستن و لنفادنوپاتی گردن تحت بیوپسی قرار گرفته و با تشخیص گانگلیونورویلاستوما تحت کموتراپی قرار می گیرد ولی به علت عدم پاسخ جهت جراحی ارجاع می گردد.



**تصویر ۱۰-** رادیوگرافی قفسه سینه بیمار با گسترش تومور

گردنی و مדיاستینال این تومورها اغلب با زبانه باریکی بهم متصل بوده است و به علت خصوصیت این تومورها که چسبندگی شدید به عناصر مجاور (به خصوص عروق اصلی) می باشد جراحی کور کورانه این تومورها اغلب با حوادث کشنده ای همراه بوده ولی با استفاده از این تکنیک اغلب می توان این تومورها را به صورت کامل و در یک مرحله و بدون عارضه مهمی خارج نمود (۹).

Watanabest و همکاران نیز گزارشی از کاربرد تکنیک Figure-L unilateral mini-sternotomy را جهت حذف ضایعات مشابه ذکر نموده اند (۱۰).

البته در مطالعات دیگر آلترناتیوهای دیگری نیز جهت حذف ضایعات مشابه اشاره شده است. از جمله این گزارشات، روشی است که توسط Akashi. A و همکاران ارائه شده است که آنها جهت حذف این ضایعات ابتدا به کمک VATS با دقت قسمت داخل قفسه سینه و قله مדיاستن را آزاد نموده سپس با برش سوپراکلاویکولار به صورت کامل تومور از طریق گردن خارج گردیده است (۱۱).

تکنیک دیگری که جهت حذف ضایعات تومورال سرویکومدیاستینال ارائه شده توسط Verbeke. SJ و همکاران ارائه شده که آنها در مطالعه خود از تکنیک Transmanubrial osteomascular sparing approach جهت حذف کامل این تومورها استفاده نموده اند و ذکر نموده که با این رویکرد به خوبی می توان به عروق ساب کلاوین و شبکه بازویی اشراف داشت (۱۲).

Uchiyama. A و همکاران نیز گزارشی از کاربرد تکنیک Infra-sternal mediastinoscopic surgery را جهت حذف ضایعات مדיاستینال قدامی و فوقانی شرح داده اند، در واقع آنها نیز جهت دیسکسیون جزء مדיاستن از تکنیک توراکوسکوپیک سود برده و بعد از آزاد سازی کامل تومور از اعصاب های مדיاستن با برش گردنی تومور را به شکل کامل خارج نمودند (۱۳).

معمولاً جراحی این تومورها با خطرات بالقوه ای از جمله آسیب به عروق بزرگ حین عمل جراحی همراه بوده که گاهی منجر به حوادث وخیمی در زمان جراحی می گردد، علاوه بر این معمولاً دیسکسیون جزء گردنی تومور با برش توراکوتومی پوسترولاترال کور کورانه بوده که خود با مشکلات مهمی همراه گردیده است، به این دلیل به تدریج استفاده از این تکنیک در حذف تومورهای سرویکومدیاستینال مطرح گردید و جراحان مختلفی این روش را تجربه کرده و در مورد مزایای آن نگاشته اند، از جمله می توان از تجربه Vanakesa نام برد که به کمک این تکنیک موفقیت هایی را در حذف تومورهای سرویکومدیاستینال به دست آورد (۱).

Pranikoff. T و همکاران استفاده از این تکنیک را در رزکسیون نروبلستوما حجیم مדיاستن با گسترش به فضای گردنی ارائه نمودند، آنها رؤیت مناسب عروق بزرگ در قله مדיاستن را از مزایای مهم این تکنیک دانسته اند (۶).  
Korst. RJ و همکاران نتایج رزکسیون تومورهای مדיاستن با گسترش به فضاهای گردنی را با کمک این تکنیک شرح داده و آنها متذکر شده اند که با استفاده از این تکنیک حذف این تومورها که اغلب نیاز به تغییر وضعیت حین جراحی داشته را در یک مرحله و به صورت کاملاً بی خطر انجام داده اند (۷).  
Blanco. E و همکاران نیز گزارشی از بیماری ذکر نمودند که دچار آنژیومیولیوما حجیم سرویکومدیاستینال بود، به کمک این تکنیک توانستند این تومور را با دقت و ظرافت خارج کنند، آنها ذکر نمودند که جزء گردنی به علت چسبندگی شدید به اعضای اساسی در صورت دیسکسیون کور کورانه با رویکرد توراکوتومی پوسترولاترال با تهدیدات جدی در بیمار می توانست همراه باشد و با استفاده از این تکنیک به خوبی بیمار تحت رزکسیون کامل تومور قرار گرفت (۸).

Kanzakim و همکاران نیز گزارشی از موفقیت در خروج شوانوما dumb-bell شکل سرویکومدیاستینال با این تکنیک ذکر نمودند، آنها اشاره نمودند که معمولاً دو جزء

**توصیه ها و نتیجه گیری**

با توجه به این که این تکنیک به خوبی به جراح این  
 توانایی را در حذف تومورهای سرویکومدیاستینال می دهد،  
 البته با توجه به این که مطالعه مشابهی نیز تاکنون در کشورمان  
 ارائه نشده است، ارائه دقیق تر و کامل تر مزایا و معایب احتمالی  
 این روش را جهت حذف این تومورها توصیه می کنیم.  
 این تکنیک مستلزم مطالعات وسیع تر در آینده می باشد.

\*\*\*\*\*

**References**

- 1- Vanakesa T, Goldstraw P et al. Antero-superior approaches in the practice of thoracic surgery, *Ann Thorac Surg* 1993; 15: 611-618.
- 2- Kamal A, Mansour A et al. Extended Resection of Bronchial carcinoma in the superior pulmonary sulcus. In: Schield WT editor. *General Thoracic Surgery*. 6<sup>th</sup> ed, lippincott Williams and wilkins; 2005.p. 547-548.
- 3- Steenburg RW, Ravitch MM et al. Cervico-Thoracic approach for subclavian vessel injury from compound fracture of the clavicle consideration of subclavian-axillary exposure, *Ann Surg* 1963; 157: 839-846.
- 4- Darteville PG, Chapelier AR et al. Anterior transcervical-thoracic approach for radical resection of lung tumors invading the thoracic inlet. *Thoracic Cardiovasc Surg* 1993; 105, 1025-1034.
- 5- Macchiarini P, Darteville P et al. Technique for resecting primary and metastatic non bronchogenic tumors of the thoracic outlet *Ann Thoracic Surg* 1993; 55: 611-618.
- 6- Pranikoff T, Hirschi RB et al. Approach to Cervicothoracic neuroblastomas via anterior trans cervicothoracic approach. *Pediatr Surg* 1995; 40: 546-548.
- 7- Korst RJ, Burt ME et al. Cervicothoracic Tumors. Results of resection by the anterior trans cervicothoracic approach. *Thorac Cardiovasc Surg* 1998; 115: 286-295.
- 8- Coscaron BE et al. Cervico thoracic angiomyolipoma: an unusual tumor located at a site difficult to reach for surgery. *Acta Otorinolaryngological Espannola* 2004; 55: 148-151.
- 9- Kanzakim M et al. Surgical treated dumbbell schwannoma arising in the brachial plexus with intrathoracic extension. *JPN J Thoracic Cardiovasc Surg* 2003; 51: 62-94.
- 10- Watanabe SI et al. The figure-L unilateral mini-sternomy for anterior mediastinal tumor. *Thoracic Cardiovasc Surg* 2004; 52: 54-56.
- 11- Akashi A et al. Thoracoscopic surgery combined with a supraclavicular approach for removing superior mediastinal tumor. *Surgical Endoscopy* 1997; 11: 74-76.
- 12- Verbeke SJ, Knaepen PJ et al. Transmanubrial osteomuscular sparing approach for sulcus superior tumors. *Acta Chir Belg* 2003; 103: 577-581.
- 13- Uchiyama A, Shimiza S et al. Inferasternal mediastinal masse. *Surg Endosc* 2004; 18: 843-846.

\*\*\*\*\*

**Abstract****Anterior transcervicothoracic approach for complete resection of cervicothoracic mediastinal tumors**

Bagheri R, Rajabi M, Mashhadi NeJad H

**I ntroduction:** Mediastinal tumors consist of wide spectrum of benign and malignant disease. Some of these tumors which locate in the thoracic apex can produce many problems in decision making due to developing to neck spaces. with thoracotomy approach most of these tumors cannot be resected totally because of close attachment of these tumors to great vessels and removal of these tumors accompanied with dangerous complications and massive hemorrhages during surgery. The goal of this study is to report the operated cases of these kinds of tumors with anterior trans cervical-thoracic approach.

**Materials and Methods:** Depending on the tumor extension in neck spaces, first with an oblique incision near the SCM (Sternocleidomastoid) muscle neck space dissection is done, In all patients the clavicle head is resected to see the subclavian vessels, then with continuing the incision, as in partial sternotomy, the mediastinal space is being assessed for complete removal of tumor. If needed, for complete removal of mediastinal tumor, the operation is completed with an anterior thoracotomy.

**Case reports:** There were 3 patients in our study; all were females; with age between 10 to 21 years old. Pathology reports of them were: one case ganglioneuroblastoma, one case neurofibroma and the other, medullary carcinoma of thyroid. Tumor extension in neck spaces in 2 patients was at the left side and in one patient in right side. In all three patients tumors were completely removed by mentioned technique and only in one case an anterior thoracotomy was needed to remove the huge mediastinal tumor. Total resection of tumors were done in all 3 patients and there were no severe injuries to great vessels and all patients were discharged from hospital without any complications and are being observed for 6 months until now without tumor recurrence. The median time for hospitalization was 5.5 days.

**Conclusions:** Due to good exposure of neck and mediastinal great vessels and succeed in removing these tumors, we advise using this technique for approaching them. Of course it is obvious that more studies are needed in future.

**Keywords:** Mediastinal tumor, Cervico mediastinal tumor, Anterior cervico thoracic approach