

La resección pulmonar y disección mediastinal a través de la esternotomía media

Lung resection and mediastinal dissection trough median sternotomy

Dr. C. Miguel Emilio García Rodríguez^I

I Doctor en Ciencias Médicas. Especialista de II Grado en Cirugía General. Máster en Urgencias Médicas. Profesor Auxiliar. Camagüey, Cuba. grmiguel@finlay.cmw.sld.cu

RESUMEN

Introducción: aunque la toracotomía ántero lateral fue la primera vía de acceso como intento de una resección pulmonar para los neoplasmas pulmonares, las vías de accesos posteriores y posterolaterales rápidamente aparecieron como una opción segura. En la década de los años 50 la incisión posterolateral era la de elección. Recientemente, la esternotomía media, así como la incisión de Hemiclamshell (esternotomía longitudinal con prolongación torácica) y la incisión de Clamshell (esternotomía transversa) se comenzaron a utilizar en circunstancias especiales.

Objetivos: introducir la esternotomía media en el tratamiento del cáncer del pulmón.

Métodos: se realizó la descripción de la técnica de la esternotomía media como vía de acceso para la resección pulmonar por cáncer así como la disección de las estaciones ganglionares 1, 2, 3, 4, 5, 6 y 7. Se consultaron los repositorios Ebsco, Medline y Cochrane para la obtención de la bibliografía. **Conclusiones:** la esternotomía media es una vía segura y útil para la resección pulmonar por cáncer y disección mediastinal, la cual brinda además una clasificación patológica más exacta que las toracotomías convencionales al permitir el acceso a las zonas ganglionares superiores, aórticas y subcarinales de una forma bilateral según corresponda.

DeCS: DISECCIÓN; ESTERNOTOMÍA; NEOPLASIAS DEL MEDIASTINO/cirugía; PROCEDIMIENTOS QUIRÚRGICOS OPERATIVOS; NEOPLASIAS PULMONARES.

ABSTRACT

Introduction: in spite of the fact that anterolateral thoracotomy was the first approach as an attempt to conduct a pulmonary resection for pulmonary neoplasms, posterior and posterolateral approaches rapidly became a safe option. In the 50's, posterolateral incision was the chosen option. Recently, specialists have started to use medial sternotomy, as well as Hemiclamshell's incision (longitudinal sternotomy with thoracic prolongation) and Clamshell's incision (transverse sternotomy) and they are carried out in particular circumstances. **Objectives:** introduce medial sternotomy for treating lung cancer. **Method:** the technique of medial sternotomy as an approach to conduct a pulmonary resection for cancer and the dissection of ganglial stations 1, 2, 3, 4, 5, 6, and 7, were described. Ebsco, Medline and Cochrane were consulted to obtain references. **Conclusions:** medial sternotomy is a safe and useful way to conduct pulmonary resection for cancer and mediastinal dissection, which also provides a more exact pathological classification than conventional thoracotomies, because it allows the approach to the superior, aortic, and subcarinal ganglial areas in a bilateral way as appropriate.

DeSC: DISSECTION; STERNOTOMY; MEDIASTINAL NEOPLASMS/surgery; SURGICAL PROCEDURES, OPERATIVE; LUNG NEOPLASMS.

INTRODUCCIÓN

Aunque la toracotomía ántero lateral fue la primera vía de acceso como intento de una resección pulmonar para los neoplasmas pulmonares, las vías de accesos posteriores y posterolaterales rápidamente aparecieron como una opción segura. Ya en la década de los años 50 la incisión posterolateral era la de elección. Recientemente, la esternotomía media, así como la incisión de Hemiclamshell (esternotomía longitudinal con prolongación torácica) y la incisión de Clamshell (esternotomía transversa) se han comenzado a utilizar y se utilizan en circunstancias especiales.

El procedimiento quirúrgico de elección para el cáncer pulmonar (CP) es la resección completa (R0) (resección completa con márgenes bronquiales y vasculares macro y microscópicos libres de tumor) o combinada con la disección nodular linfática, sin embargo, el drenaje linfático de los lóbulos pulmonares no es constante ya que existen varias vías; algunas a las estaciones superiores, otras al escaleno o a los nódulos supraclaviculares y en ocasiones es de forma cruzada, para involucrar a los nódulos

mediastinales contralaterales, lo que es un pronóstico de estos pacientes.^{1, 2} Sin embargo, la disección ganglionar estandarizada mejora la supervivencia en un 20-25 % de estos enfermos. Algunos autores^{3, 4} consideran este proceder innecesario para pacientes en estadio 1, lo cual a su vez es contradictorio si se tiene en cuenta que en esta etapa existe hasta un 15 % de enfermos que presentan invasión linfática a los ganglios regionales (N1) y mediastinales (N2), por lo que esta última afirmación justifica cualquier tipo de disección mediastinal.

La esternotomía media descrita por Duval en el año 1907 y usada frecuentemente para el tratamiento de enfermedades cardíacas y de los grandes vasos, es una alternativa para el manejo de pacientes con CP. Entre sus ventajas en relación a la toracotomía posterolateral se asocia a menos dolor posoperatorio y una recuperación más rápida, sin embargo, está asociada con dificultades técnicas como resultado del espacio limitado en que se opera, pero a pesar de esto debe ser considerada para realizar la resección por el acceso a los ganglios mediastinales que brinda.

En el caso de la lobectomía superior derecha se accede a estructuras vasculares como la arteria pulmonar derecha y la vena pulmonar superior del mismo lado, así como a las zonas ganglionares supraclaviculares (SC), superiores (#1) y subcarinal (#7) de una forma más fácil y segura que por una toracotomía posterolateral. En el caso de la lobectomía superior izquierda facilita el acceso a las zonas supraclaviculares y superiores (#1, #2 y #4) las cuales se encuentran ocultas e inaccesibles por la limitación que produce el arco de la aorta con una toracotomía convencional. Por otra parte si se tiene en cuenta que en la 7^{ma} edición del TNM la Asociación Internacional para el Estudio del CP (IASLC) aceptó trasladar, como propuesta de la asociación japonesa para el CP, la línea de demarcación entre N2 y N3 que ocupaba la porción media de la tráquea hacia su borde izquierdo; lo que trajo como consecuencia que aquellos ganglios que eran N3 para tumores del lado derecho se convirtieran en N2 y aquellos que clasificaban como N2 para tumores del lado izquierdo en N3, estaría justificada esta incisión para la disección mediastinal en una enfermedad mínima N2 (mN2) o mínima N3 (mN3).

Descripción de la técnica:

Cuando la disección ganglionar mediastinal es efectuada a través de una esternotomía media, la pleura mediastinal es abierta lo cual se prolonga hacia la derecha o a la izquierda según la localización del tumor valorándose su extensión. Si el tumor es considerado resecable, una prolongación oblicua hacia el cuello es añadida y se realiza un análisis minucioso de los nódulos linfáticos de esta región, entonces la disección es

llevada dentro de un área que contiene a la glándula tiroides como el margen superior y los nervios recurrentes como límites laterales. Los nodos escalenos, supraclaviculares (cervicales) y mediastinales altos bilaterales (#1) se disecan en bloque. Acto seguido, los prevasculares (#3a) son examinados y disecados de la misma forma. A continuación se disecciona la grasa de la vaina alrededor de los restos tímicos así como alrededor de los vasos braquiocefálicos (venas y arterias), se disecciona la arteria carótida común del lado en cuestión exponiéndose de forma bilateral los nervios frénicos y recurrentes. Posteriormente se realiza una pericardiotomía entre la aorta y la cava superior, la cual se prolonga más allá de la arteria pulmonar derecha en la pared posterior del pericardio para disecar los paratraqueales altos (#2), pretraqueales y prevasculares (#3a) así como los para traqueales inferiores (#4). Le sigue en orden la disección de los nodos subcarinales (#7) los cuales se examinan exhaustivamente por disección de la vaina pretraqueal debajo de la bifurcación. A la izquierda, después de exponer la arteria carótida y subclavia izquierda se localiza el vago izquierdo, disecándose los ganglios supra aórticos (#5) y para aórticos (#6). El ligamento arterioso (Botallo) es dividido para disecar la ventana aorto pulmonar (nódulos linfáticos #6). Por último los para esofágicos (#8) y los del ligamento pulmonar inferior (#9) son disecados exponiendo el esófago torácico por dentro del nervio vago en su porción torácica inferior, todo el material obtenido es colocado en frascos separados y enumerados según zonas y estaciones ganglionares para su análisis histológico. Este sistema de estaciones nodulares se emplea de acuerdo a la nomenclatura de Mountain y Dresler,⁶⁻⁹ la cual en consecuencia a la reconciliación de las clasificaciones (japonesa y norteamericana) ha sido reagrupada en siete zonas ganglionares, donde la zona supraclavicular, ipsilateral o contralateral se considera N3. (Figura 1)⁵

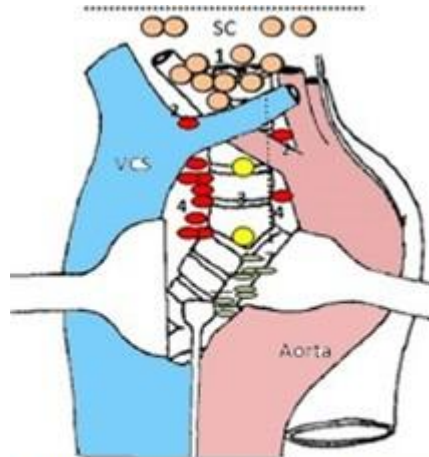


Figura 2. Acceso a las regiones ganglionares 1-7 a través de la esternostomía media

CONCLUSIONES

El tratamiento quirúrgico de los pacientes con CP es la única opción que brinda una curación absoluta. Si se tiene en cuenta que el manejo mediastinal acompañante, al igual que en cualquier tipo de cáncer, es el estándar de oro para lograr la curación, estadiamiento y pronóstico, entonces estaría justificado cualquier esfuerzo terapéutico que facilite el manejo de estos enfermos, donde uno de ellos es la técnica que se brinda.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Chen M, Yin B. Evaluation of resection of local advanced upper lung cancer through median sternotomy. *Zhong Nan Da Xue Xue Bao Yi Xue Ban.* 2011; 36(4):355-8.
2. Urschel HC. Median sternotomy for elective pulmonary surgery. In: Martini N, Vogt-Moykopf I, editors. *Thoracic surgery frontiers and uncommon neoplasms.* I ED. St. Louis: CV Mosby; 1989. p. 121.
3. Sakao Y. The spread of metastatic lymph nodes to the mediastinum from left upper lobe cancer: results of superior mediastinal nodal dissection through a median sternotomy. *Eur J Cardiothorac Surg.* 2006;30:543-7.
4. Hirata TK, Koizumi. Changes in hemodynamics in patients who underwent extended mediastinal lymphadenectomy through median sternotomy for primary lung cancer. *Jpn J Thorac Cardiovasc Surg.* 2003;51(5):178-85.

5. Van Schil PE. From Individual Lymph Nodes to Stations and Zones East and West Reconciled? *J Thoracic Oncol.* 2009;4(5):274-9.
6. Asaph JW. Median sternotomy versus thoracotomy to resect primary lung cancer: analysis of 815 cases. *Ann Thorac Surg.* 2000;70:373-9.
7. Cahan WG, Watson WL, Pool JL. Radical pneumonectomy. *J Thorac Cardiovasc Surg.* 1951;22:449-73.
8. Mountain CF, Dresler CM. Regional lymph node classification for lung cancer staging. *Chest.* 1997;111:1718-23.
9. Igai H, Yokomise H. Intrapericardial approach via median sternotomy for hilar non-small cell lung cancer invading the main pulmonary artery. *Interact Cardiovasc Thorac Surg.* 2010;11(4):385-6.

Recibido: 14 de junio de 2012

Aprobado: 14 de enero de 2013