

Original

Utilidad de la SPECT-TC para la localización anatómica de los ganglios centinelas presacrales y pararrectales en el cáncer de próstata



J.R. Chícharo de Freitas^{a,b,*}, G.H. KleinJan^{b,c}, H.G. van der Poel^d, N.S. van den Berg^{b,c}, E. Vegt^b, M.P. Stokkel^b y R.A. Valdés Olmos^{b,c}

^a Servicio de Medicina Nuclear, Hospital Clínico San Carlos, Madrid, España

^b Department of Nuclear Medicine, Netherlands Cancer Institute, Antoni van Leeuwenhoek Hospital, Amsterdam, Holanda

^c Department of Radiology, Leiden University Medical Center, Leiden, Holanda

^d Department of Urology, Netherlands Cancer Institute, Antoni van Leeuwenhoek Hospital, Amsterdam, Holanda

INFORMACIÓN DEL ARTÍCULO

Historia del artículo:

Recibido el 14 de julio de 2014

Aceptado el 16 de septiembre de 2014

On-line el 23 de octubre de 2014

Palabras clave:

Ganglio centinela

SPECT-TC

Cáncer de próstata

R E S U M E N

Objetivo: El propósito del estudio es evaluar el valor añadido de la SPECT-TC en la valoración preoperatoria de los ganglios centinelas de las regiones presacral y pararrectal, los cuales se localizan fuera del área estándar de la linfadenectomía extendida utilizada para la estadificación de la pelvis en cáncer de próstata. La SPECT-TC puede servir de guía para la escisión de estos ganglios mediante linfadenectomía por cirugía abierta o laparoscopia.

Material y Métodos: Se evaluaron 4 pacientes con cáncer de próstata los cuales presentaban en la SPECT-TC realizada adicionalmente a la linfogammagrafía ganglios centinelas en las regiones pararrectal y/o presacral. Estos pacientes se sometieron a prostatectomía y linfadenectomía laparoscópica asistida con robot con posterior análisis de los ganglios mediante anatomía patológica.

Resultados: Un promedio de 6 ganglios centinelas por paciente fueron hallados en la SPECT-TC con una media de 2 ganglios centinelas en la región presacral/pararrectal. La linfadenectomía fue realizada incluyendo dichas áreas. Los ganglios centinelas presacrales/pararrectales de todos los pacientes, detectados por la SPECT-TC, resultaron libres de tumor en la histopatología. En un único paciente la histopatología, incluyendo los ganglios centinelas (no presacrales/pararrectales), resultó positiva para malignidad.

Conclusión: La SPECT-TC preoperatoria es una herramienta útil para localizar los ganglios centinelas en las regiones presacral y pararrectal, constituyendo una guía anatómica que puede ser de ayuda para nuevas modalidades de cirugía laparoscópica como los procedimientos asistidos por robot, los cuales pueden acceder a estas áreas permitiendo la escisión de dichos ganglios.

© 2014 Elsevier España, S.L.U. y SEMNIM. Todos los derechos reservados.

Utility of SPECT/CT scan for anatomical localization of pararectal and presacral sentinel nodes in prostate cancer

A B S T R A C T

Aim: This study has aimed to evaluate the added value of SPECT-CT scan in the preoperative assessment of sentinel nodes of the presacral and pararectal regions localized outside the standard area of extended pelvic lymphadenectomy for the staging of the pelvis in prostate cancer. SPECT-CT scan can serve as a guide for the excision of these nodes by lymphadenectomy by open surgery or laparoscopy.

Material and Methods: We evaluated 4 patients with prostate cancer presenting sentinel nodes in the pararectal and presacral regions on SPECT-CT scan performed in addition to lymphoscintigraphy. These patients underwent lymphadenectomy with robot-assisted laparoscopy together with prostatectomy. All of the excised lymph nodes were sent for histopathology study.

Results: An average of 6 sentinel nodes per patient were found on SPECT-CT scan with a mean of 2 sentinel nodes in presacral/pararectal region. Lymphadenectomy including these areas was performed. Pararectal/presacral sentinel nodes of all patients depicted by SPECT-CT scan were tumor free on histopathology study. Sentinel nodes (no pararectal/presacral) were positive for malignancy in only one patient.

Keywords:

Sentinel node

SPECT-CT scan

Prostate cancer

* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: jreichicharo10@gmail.com (J.R. Chícharo de Freitas).

Conclusion: Preoperative SPECT-CT scan is a useful tool to localize the sentinel nodes in pararectal/presacral regions. It can be an anatomic guide for new modalities of laparoscopic surgery such as robot-assisted procedures that can access the pelvic areas visualized with SPECT-CT scan, making excision of these nodes possible.

© 2014 Elsevier España, S.L.U. and SEMNIM. All rights reserved.

Introducción

La linfadenectomía pélvica está considerada actualmente como el método de elección para la estadificación regional en pacientes con cáncer de próstata aparentemente localizado¹. Se realiza sobre el área de la fosa obturatriz debido a que esta región tradicionalmente se ha considerado como el sitio donde asientan en primera instancia las metástasis ganglionares. Sin embargo, el drenaje linfático de la próstata es variable y frecuentemente multidireccional. En muchos centros se realiza por esta razón una linfadenectomía de campo extendida, incluyendo además de los ganglios linfáticos de la fosa obturatriz, a los que están a lo largo de las arterias ilíaca externa, hipogástrica e ilíaca común y eventualmente región presacral^{2,3}. Bonilla-Damiá et al. visualizaron un 14,4% de ganglios centinelas localizados en las regiones presacral, pararectal y paravesical. Todos estos ganglios no habrían sido extirpados con la linfadenectomía pélvica extendida y por ende su estadificación hubiera sido inadecuada¹.

El desarrollo de la cirugía mínimamente invasiva y la contribución de los procedimientos del ganglio centinela se han convertido en una herramienta útil para la disminución de las complicaciones y el incremento de la precisión en la detección y correcta exéresis de los ganglios⁴⁻⁶. La tomografía por emisión de fotón único con tomografía computarizada asociada (SPECT-TC) optimiza la localización anatómica de los ganglios centinelas, principalmente aquellos localizados fuera del área de la linfadenectomía extendida como los de la región presacral/pararectal u otros ubicados en el trayecto de la aorta o incluso cercanos a la pared abdominal anterior.

La cirugía laparoscópica aunque tiene muchas ventajas debido a su bajo carácter invasivo, tiene dificultad para acceder a ciertas áreas pélvicas como por ejemplo las regiones presacral o pararectal, que por otro lado son más accesibles en la cirugía abierta. En este sentido la cirugía laparoscópica asistida por robot permitiría mayor margen de maniobra, mejorando el acceso a esas áreas y manteniendo las ventajas propias de la cirugía mínimamente invasiva.

En nuestro estudio se analizaron 4 pacientes quienes presentaron en la linfogammagrafía combinada con la SPECT-TC, drenaje a las regiones presacral y/o pararectal. La localización anatómica de estos ganglios centinelas aportada por la SPECT-TC fue decisiva en guiar a la cirugía asistida por robot para extirpar dichos ganglios adicionalmente a la linfadenectomía pélvica.

Material y métodos

Se evaluaron retrospectivamente 4 pacientes con cáncer de próstata (rango de edad 58-63 años) programados para realizarse prostatectomía y linfadenectomía asistida por robot en el Netherlands Cancer Institute. Los pacientes presentaron drenaje linfático a las regiones presacral y pararectal en las imágenes de medicina nuclear preoperatorias.

Los pacientes fueron inyectados con una dosis media de 210 MBq de ^{99m}Tc-nanocoloide (rango 189-234 MBq). El radiotrazador fue inyectado en cada cuadrante de la próstata utilizando inyecciones de 0,1 ml peri/intratumorales. La administración de dicho radiotrazador estuvo guiada por ecografía transrectal. Las características y resultados histopatológicos de los pacientes se muestran en la [tabla 1](#).

Se realizaron imágenes planares a los 15 minutos y a las 2 horas después de la inyección del trazador. Posterior a las imágenes planares tardías se adquirieron imágenes SPECT-TC con una cámara híbrida (Symbia T; Siemens, Erlangen, Alemania). La adquisición SPECT (matriz 256 × 256, 60 imágenes, 20 s/imagen) se realizó usando 6 pasos angulares en un tiempo de 20 segundos por imagen. Para la TC (130 Kev, 17 mAs, B60 s kernel) se obtuvieron cortes de 2 mm. Después de la corrección de atenuación y dispersión, se generaron imágenes de SPECT y TC axial usando para tal fin la aplicación Esoft 2000 (Siemens). Las imágenes fueron fusionadas usando un visor de imágenes Osirix Dicom con sistema operativo MAC OS X.

Las imágenes fueron analizadas usando una reconstrucción multiplanar con cortes axiales, coronales y sagitales. También fue generada una reconstrucción en 3 dimensiones usando una representación volumétrica, para lograr un reconocimiento global de los ganglios centinelas en relación con las estructuras anatómicas circundantes ([fig. 1](#)). Los primeros ganglios de drenaje en aparecer en las imágenes planares precoces fueron considerados como centinelas⁷. También aquellos ganglios que aparecieron en las imágenes tardías en una localización intermedia entre los primeros ganglios de drenaje y el sitio de inyección fueron considerados centinelas. Los ganglios ubicados cranealmente a los identificados previamente como centinelas fueron considerados como ganglios secundarios. Por otra parte los ganglios detectados únicamente por la SPECT-TC en localizaciones diferentes a las observadas en las imágenes planares también se consideraron como centinelas.

La linfadenectomía con extracción de ganglio centinela radioguiada fue realizada con laparoscopia asistida por robot en conjunto con una sonda laparoscópica de rayos gamma (Europrobe; Euro Medical Instruments). En todos los pacientes se realizó también una linfadenectomía pélvica extendida. Después de la cirugía los ganglios centinelas fueron enviados para análisis histopatológico.

Resultados

Un promedio de 6 ganglios centinelas fueron encontrados en la SPECT-TC con una media de 2 centinelas en la región presacral y/o pararectal. En los 4 pacientes se observó drenaje pararectal acompañado en 2 de ellos por ganglios centinelas presacrales ([figs. 2-3](#)). A diferencia de la imagen planar la SPECT-TC pudo localizar con gran precisión anatómica ganglios centinela pararectales y presacrales.

La linfadenectomía pélvica extendida fue realizada incluyendo las áreas donde fueron identificados ganglios centinelas. Un promedio de 23 ganglios (rango 18-35) fueron extirpados en la linfadenectomía pélvica extendida combinada con la biopsia de ganglio centinela. En un único paciente la histopatología resultó positiva para malignidad (3 ganglios centinelas y 4 no centinelas). Los ganglios centinelas pararectales/presacrales de todos los pacientes localizados con la SPECT-TC estaban libres de tumor en la histopatología.

Discusión

En la evaluación inicial del cáncer de próstata es muy importante la estadificación de los ganglios linfáticos pélvicos⁸. El patrón oro para la estadificación ganglionar es la linfadenectomía pélvica abierta o laparoscópica^{9,10}. Los límites de la extensión de

Download English Version:

<https://daneshyari.com/en/article/4249699>

Download Persian Version:

<https://daneshyari.com/article/4249699>

[Daneshyari.com](https://daneshyari.com)