ARTÍCULOS ORIGINALES

Papel de enfermería en el protocolo del tratamiento de hepatocarcinoma con LIPIODOL-131I.

Sanz P, Ortega M, Arteta E.
Servicio de Medicina Nuclear. Hospital Clínic de Barcelona.

Resumen

Objetivo: Presentar el protocolo técnico de actuación y los cuidados de enfermería en el manejo de los pacientes con hepatocarcinoma, que son sometidos al tratamiento con Lipiodol-131I y valorar la importancia en la coordinación de los tres servicios implicados.

Material y Método: **** Lunes:*** Ilegada de dosis a medicina nuclear e ingreso del paciente en Hepatología. **** Martes:*** control de calidad y marcaje 30' antes de la administración intra-arterial de Lipiodol-131I por el médico nuclear, en angioradiología. Jeringa de seguridad con protector plomado. Inyección de 2220 MBq (60 mCi) en 2ml de Lipiodol-131I + 2 ml de Lipiodol frío. Retirada del catéter y sutura con punto interno. Retirada de los residuos radioactivos a Medicina Nuclear e ingreso en la habitación de terapéuticas. Estando presente un Supervisor / Operador de instalaciones radioactivas. **** Miércoles, Jueves y Viernes:*** imágenes gammagráficas. ****Seguimiento*** clínico diario por los facultativos de Hepatología y Medicina Nuclear. **** Alta*** entre el 5º y 7º días (según control dosimétrico). ****Bloqueo del tiroides*** 2 días antes de la inyección de trazador y continuar hasta el alta.

Conclusiones: La participación de la enfermería en: a) información al paciente de todo el proceso b) coordinación y cuidados de enfermería de los tres servicios implicados y c) control y seguimiento del paciente en la unidad de hospitalización contribuye a una disminución de su ansiedad, a una mejor tolerancia del tratamiento, a una mayor satisfacción del usuario y a la obtención de unos resultados clínicos satisfactorios.

Palabras clave: Hepatocarcinoma, Lipiodol-131I, cuidados de enfermería, gammagrafía.

Recibido: 6-05-04.
Aceptado: 25-05-04.

Summary

Objectives: *Introduce the technical medical record of performance and the infirmary cares while dealing with patients suffering from hepatocarcinoma, who have been treated with 131I-Lipiodol, and assess the importance of the coordination among the three services involved.*

Material and Method: * Monday: *arrival of the dosis at the Service of Nuclear Medicine and admission of the patient at the Service of Hepatology.* ****Tuesday:*** *quality control check and marking 30 minutes before the intra-arterial administration of 131I-Lipiodol by the nuclear physician, in the Service of Angioradiology. Plumb protected syringes are required. Injection of 2220 MBq (60 mCi) in 2ml of 131I-Lipiodol + 2ml of cold Lipiodol. Remove of the radioactive waste to the Service of Nuclear Medicine and admission of the patient in the an appropiately shielded room. A/an Supervisor/Operator of radioactive instalations is required.* ****Wednesday, Thursday and Friday:*** *scintigraphy images.* ****Follow up:*** *daily visits by the doctors of the Hepatology and Nuclear Medicine Services.* ****Discharge*** *between the 5th and the 7th day (depending on the dosimetry controls).* ****Non-uptake thyroid*** *two days before the tracer injection and mantained during the stay at the hospital.*

Conclusions: *The role of nursery staff is: a) provide information regarding the performance of this treatment; b) coordination of the three different services involved and c) control and monitoring of the patient in his unit of hospitalization which contributes to lessen its anxiety, get a better tolerance of the treatment, and achieve satisfactory clinical results.*

Keywords: Hepatocarcinoma, 131I-Lipiodol, Infirmary cares, Scintigraphy.

Correspondencia:
Pedro Sanz
Servicio de Medicina Nuclear. Hospital Clínic de Barcelona.
E-mail: perefina@hotmail.com

Terapia Metabólica: Tratamiento con LIPIOCIS®

Introducción

El hepatocarcinoma es uno de los tumores primarios malignos más frecuentes del hígado. El único tratamiento curativo es la cirugía ya sea mediante trasplante, tumerectomía o hepatectomía.

La supervivencia media de estos pacientes es del 67% al año, y va diminuyendo de forma que la recidiva es prácticamente constante a los 5 años. Existe un grupo de pacientes afectos de hepatocarcimona que constituyen un grupo de riesgo y en estos solo un 10% son candidatos a la cirugía .(Tabla 1)

Tabla 1

Grupo de riesgo:
1 - Forma difusa del tumor
2 - + de 2 nódulos en el hígado
3 - > 3 cm de diámetro tumoral
4 - Trombosis de vena porta

Los pacientes que no son candidatos a la cirugía se les realiza terapia paliativa con el fin de mejorar su calidad de vida y supervivencia. Una de las últimas terapias propuestas ha sido la administración, por vía intra-arterial y directamente al tumor, de I^{131} unido a una sustancia grasa, el lipiodol.

La terapia con Lipiodol-I^{131} solo está aceptado para pacientes con hepatocarcinoma y trombosis de la vena porta que no son candidatos a cirugía.

Indicaciones

Se van a beneficiar del tratamiento con I-131-lipiodol, los pacientes con cirrosis hepática de cualquier etiología, en su mayoría son virus C, que presentan un hepatocarcinoma con trombosis de la vena porta por lo que no son candidatos a la cirugía, o quimioembolizacón, y que tienen una buena función hepática (Estadio CHILD A).

Contraindicaciones

Metástasis extrahepáticas
Encefalopatía hepática
Ascitis refractaria
HDA gastrointestinal
Bilirrubina > 3 mg/dl
Embarazo
Insuficiencia respiratoria
Insuficiencia renal
Leucopenia < 1.500/mm3
Trombocitopenia <50.000/mm3

Reacciones Adversas

Fiebre: 29%
Alteración enzimas hepáticas: 20%
Dolor durante inyección: 12.5%
Leucopenia: 7%
Alteración respiratoria (disnea): 3%
Neumopatía grave: 0.5%

Procedimiento General

• El médico hepatólogo es el encargado de informar sobre las indicaciones del tratamiento y el procedimiento a realizar.

• El Servicio de Medicina Nuclear y el personal de la unidad de hospitalización informa al paciente y familiares sobre las medidas de radioprotección que deben adoptarse durante el ingreso hospitalario y una vez en su domicilio habitual. Se facilitará la visita a la habitación de terapias, donde permanecerá ingresado hasta la eliminación del I___ (tasa de exposición inferior a 30 mSv/h.)

• En Angioradiología (fig. 1), se cateteriza de forma selectiva la arteria hepática común. Posteriormente se busca la arteria hepática izquierda o derecha según la localización del tumor, una vez localizada, se administra el radiofármaco (I131-lipiodol) y, desde aquí, se trasladará al paciente directamente, con los blindajes necesarios y con la mayor brevedad de tiempo posible, a la habitación dónde permanecerá aislado (Fig.1)

• Una vez iniciada la estancia en la unidad de hospitalización, durante la acogida al paciente deberá revisarse la información que ha recibido, asegurándose de la perfecta comprensión de la misma (paciente y familiares).

Figura 1

Tratamiento

Preparación del paciente

a) Primera visita (Hepatología)

- Información al paciente del tratamiento, beneficios del mismo, controles a los que debe someterse y posibles complicaciones.

- Historia clínica y solicitud de exploraciones complementarias (hemograma., test de embarazo en los casos que sea necesario, rayos X de tórax, fibrogastroscopia, etc.)

- Consentimiento informado.

- Bloqueo del tiroides: 15 gotas/2 veces al día de Ioduro potásico (LUGOL o yodo Wasserman) vía oral. Este tratamiento debe iniciarse 2 días antes de la inyección del trazador y continuar hasta el día del alta.

- La dosis de LIPIODOL-I131 debe ser pedida el miércoles antes de las 10 h, previa autorización del Ministerio.

b) Día del tratamiento

- Lunes: ingreso del paciente en hepatología y llegada de dosis a Medicina Nuclear. Fibrogastroscopia, para descartar úlcera sangrante, biología/bioquímica hepática y analítica completa. Visita del paciente a la habitación de terapia G071 c/9.1 y explicación del funcionamiento de la misma.

- Martes: cateterización de arteria hepática en Angioradiología, por el médico angioradiólogo y administración del radiofármaco por el médico nuclear (control de calidad y marcaje 30' antes en el laboratorio de radiofarmacia de Medicina Nuclear). Jeringa de seguridad Luer-Lock, con protector plomado. Retirada del catéter y sutura con punto interno (Perclose). Retirada de los residuos radioactivos a MN e ingreso en la habitación de terapéuticas, estando presente un Supervisor/Operador de instalaciones radioactivas.

- Seguimiento clínico diario por los facultativos de Hepatología y MN.

- Alta entre el 5º y 7º días (según control dosimétrico).

Pauta de administración del Lipioces®

- Administración: cateterización de arteria hepática en Angioradiología, por el médico angioradiólogo y administración por el médico nuclear del radiofármaco (control de calidad y marcaje 30' antes en radioquímica).

- Radiofármaco: LIPIODOL-^{131}I como yoduro sódico.

- Dosis: 2220 MBq (60 mCi) en 2ml de Lipiodol-^{131}I + 2 ml de Lipiodol frío.

Rastreo Corporal Total (RCT) (Fig. 2)

- Las imágenes se obtienen a las 24 h p.i. y al alta.

- Adquisición rastreo corporal:

Con gammacámara Helix: Adquisición de cuerpo entero con STEP-SHOOT No y velocidad 10.

Con gammacámara ECAM : Adquisición de cuerpo entero (programa RCT 131 I).

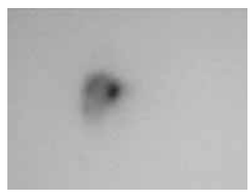

Figura 2

Pauta de seguimiento

- El paciente debe permanecer ingresado durante 5-7 días, con seguimiento clínico diario por los facultativos de Hepatología y MN.

- Alta con tasa de exposición inferior a 30 microSv/h.

- Normas de radioprotección ambulatoria durante 8 días. Proporcionar al paciente una hoja informativa sobre las normas que debe seguir en su domicilio.

- RCT al dar de alta al paciente.

- Seguimiento evolutivo a cargo del servicio de hepatología

Papel enfermería tras las 24 horas postquirúrgicas

1.- Cuidados inmediatos de enfermería relacionados con la arteriografía:

• Reposo absoluto en cama 1 h., debido al menor riesgo que implica la punción realizada con punto interno (Perclose). Es recomendable permanecer en cama con la pierna estirada durante el primer día.

• Vigilancia y detección de sangrado del punto de punción.

• Constantes (TA, P y T) c/6 - 8 h. Las primeras 24h tras el cateterismo.

• Pulso pedio, color y temperatura de la extremidad afecta donde se ha realizado el cateterismo.

• Reacción alérgica al yodo.

• Tras el cateterismo permanecer en ayunas 6 h., iniciando dieta líquida y, si no hay problemas de tolerancia, el paciente podrá realizar cena ligera y seguir su dieta habitual al día siguiente. Esta dieta deberá ser, además, servida con platos, cubiertos y vasos deshechables y pobre en residuos orgánicos, ya que las sobras deben ser congeladas y guardadas.

• En el momento que tolere dieta oral, se retira sueroterapia pasando TODO el tratamiento a V.O., manteniendo la vía heparinizada.

2.- Cuidados generales de enfermería durante la estancia hospitalaria.

• Detección de complicaciones relacionadas con el radiofármaco.

• Hemocultivos si fiebre 38.5º C.

• Se realizarán controles analíticos a las 24, 72 h y 6 días de la administración del lipiodol-I___ (Bioquímica con PFH, hemograma y coagulación).

• Control gammagráfico a las 24 h. de la inyección y antes del alta hospitalaria.

• Cuidados asistenciales generales de confort físico y psicológico.

3.-Tratamiento farmacológico:

• Hasta tolerar dieta oral, solución glucosalina 500 cc, e.v. c/ 8h.

• Lugol® XV gts c/12 h., protector tiroideo.

• La medicación habitual del paciente, si tiene prescrito algún tratamiento domiciliario.

• Paracetamol si fiebre o dolor.

Radioprotección

Medidas habituales de radioprotección personal

• Delantal y collarín plomado.
• Guantes y polainas.
• Minimizar el tiempo de exposición.
• Realizar las tareas desde la mayor distancia posible a la fuente.
• Exclusión de visitas de familiares.

Medidas habituales de eliminación y recogida selectiva de residuos radio-contaminantes

• El paciente tendrá acceso a un inodoro especial para la recogida selectiva de la orina que se deriva a depósitos subterráneos diseñados para tal fin, hasta la pérdida de actividad, antes de su vertido al desagüe de la red general de alcantarillado. Para realizar un uso correcto del mismo debe entender que ha de orinar sentado para que las escretas sean eliminadas por el canal correspondiente, (orina por el anterior y heces por el posterior).

• Residuos orgánicos en bolsas de plástico de color amarillo (restos de comida, vómitos).

• Residuos no orgánicos en bolsas de color blanco (platos, vasos, papel).

• Ropa sucia en bolsas identificadas del color que tenga estipulado el centro.

Tanto los residuos orgánicos como no orgánicos se podrán eliminar por los canales de uso convencional según las indicaciones diarias del Servicio de Protección Radiológica. Si el nivel de radiocontaminación del material estuviese por encima de los límites recomendados, se seguirá el protocolo del centro para su correcto almacenaje y posterior eliminación a traves del servicio de Medicina Nuclear.

Medidas habituales de eliminación y recogida del material de uso hospitalario, y otros residuos, no radiocontaminantes.

Características de la emisión radiactiva del ^{131}I

- Período de semidesintegración: 8.04 días.

Radiación	Desintegración media %	Energía media KeV
Beta-4	89.4	191.5
Gamma-14	81.2	364.5

Dosimetría del ^{131}I como yoduro sódico

43 +/- 22 mGy en el tumor
5+/- 4 mGy en el resto de hígado
3+/- 1 mGy en pulmones
0.5 mGy en gónadas
0.5 mGy en el resto del cuerpo

Equipos responsables. Referencias:

Servicio de Hepatología.....Responsable médico.

Servicio de
Medicina Nuclear.....Administración
Lipiodol-131I
Seguimiento evolutivo
ingreso RCT 24h y alta

Servicio de Protección
Radiológica.....Rastreo diario de residuos,
ropa y del propio paciente.

Servicio de
Angioradiología.....Cateterización arteria
hepática.

Servicio de Oncología.....Control y cuidados
del paciente
durante su ingreso.

Conclusiones

La información administrada al paciente, así como los cuidados de una enfermería motivada y reconocida es sinónimo de calidad y buen hacer, mejorando la satisfacción del usuario, y de forma indirecta se aumenta la calidad asistencial y la satisfacción profesional.

Bibliografía:

1.- W Y Lau, T W T Leung, S K W Ho et al. "Adjuvant intra-arterial iode-131-labelled lipiodol for resectable hepatocellular carcinoma: a prospective randomised trial".
The Lancet Vol 353. March 6, 1999 ; 797-801.

2.- B. Brans, K. Bacher, V. Vandevyver et al. " Intra-arterial radionuclide therapy for liver tumours: effect of selectivity of catheterization and 131-Lipiodol delivery on tumour uptake and response".
Nuclear Medicine Communications, 2003, 24; 391-396.

3.- J.R. Buscome. "Interventional nuclear medicine in hepatocellular carcinoma and other tumours".
Nuclear Medicine Communications, 2002, 23; 837-841.

4.- K. Bacher, B. Brans, M. Monsieurs et al. "Thyroid uptake radiation dose after 131I-lipiodol treatment: is thyroid blocking by potassium iodide necessary".
European Journal of Nuclear Medicine Vol. 29, No. 10, October 2002; 1311-1316.

5.- Jean-Luc Raoul,MD * Patrick Bourguet,MD, PhD * Jean-Franois Bretagne, MD et al. " Hepatic Artery Injection of I-131-labeled Lipiodol"
Radiology 1988; 541-545.

6.- Yasuhiro Yumoto, Kenji Jinno, Shinichi Inatsuki et al. "Treatment of hepatocellular carcinoma by transcatheter hepatic arterial injection of radioactive iodized oil solution" Cancer Chemother Pharmacol (1992) 31 (suppl I); 128-136.

7.- Jean-Luc Raoul, Dominique Guyader, Jean-Francois Bretagne et al.
"Randomized Controlled Trial for Hepatocellular Carcinoma with Portal Vein Thrombosis: Intra-arterial Iodine-131-Iodized Oil Versus Medical Support".
The Journal of Nuclear Medicine , Vol 35, No 11, November 1994; 1782-1787.

8.-W.T.Leung, W.Y. Lau, S.Ho et al. "Selective Internal Radiation Therapy With Intra-arterial Iodine-131-Lipiodol in Inoperable Hepatocellular Carcinoma".
J Nucl Med 1994; 35: 1313-1318.

9.- Satyajit Bhattacharya, J. Richard Novell, Geoffrey M. Dusheiko et al.
"Epirubicin-Lipiodol Chemotherapy versus 131Iodine-Lipiodol Radiotherapy in the Treatment of Unresectable Hepatocellular Carcinoma". 2002-2210.

10.- Jean-Luc Raoul, Dominique Guyader, Jean-Francois Bretagne et al.
"Prospective Randomized Trial of Chemoembolization Versus Intra-arterial Injection of 131I-Labeled –Iodized Oil in the Treatment of Hepatocellular Carcinoma". 1156-1161.

11.- S. Ho, W.Y. Lau, T.W.T. Leung. "Internal Radiation Therapy for Patients With Primary or Metastatic Hepatic Cancer ".1998 American Cancer Society ; 1894-1907.