

## SEMINAR ZA LEKARE U PRAKSI SEMINAR FOR PHYSICIANS

Klinički centar Vojvodine, Novi Sad  
Institut za radiologiju<sup>1</sup>  
Institut za interne bolesti,  
Klinika za hematologiju<sup>2</sup>

Seminar za lekare u praksi  
*Seminar for physicians*  
UDK 616.15-073.7

### KOMPJUTERIZOVANA TOMOGRAFIJA GRUDNOG KOŠA U UTVRĐIVANJU LOKALIZACIJE PATOLOŠKOG PROCESA KOD LIMFOMA

*CHEST COMPUTED TOMOGRAPHY IN THE LOCALISATION OF PATHOLOGIC PROCESSES IN  
LYMPHOMAS*

**Kosta PETROVIĆ<sup>1</sup>, Viktor TILL<sup>1</sup>, Vera UZUROV<sup>2</sup>, Zorka LUČIĆ<sup>1</sup>, Olivera NIKOLIĆ<sup>1</sup> i Viktorija  
VUČAJ-ĆIRILOVIĆ<sup>1</sup>**

**Sažetak** - Intratorakalna lokalizacija kod Hodgkinove bolesti je česta i to najčešće u formi uvećanja limfnih čvorova. Najčešća manifestacija torakalne zahvaćenosti Non-Hodgkin limfoma je medijastinalna i hilarna limfadenomegalija. Svrha rada je da se analizira uloga kompjuterizovane tomografije grudnog koša u utvrđivanju lokalizacije patološkog procesa kod obolelih od Hodgkinove bolesti i Non-Hodgkin limfoma pre primenjene terapije. Retrospektivna studija obuhvatila je 73 bolesnika sa uputnom dijagnozom Hodgkin ili Non-Hodgkin limfom, kojima je načinjeno 111 pregleda grudnog koša kompjuterizovanom tomografijom. Kod 35 bolesnika (24 obolela od Hodgkinove bolesti i 11 obolelih od Non-Hodgkin limfoma) utvrđeno je vreme početka bolesti i analiziran njihov preterapijski nalaz grudnog koša kompjuterizovanom tomografijom. Pozitivan nalaz je imalo 66,66% bolesnika sa Hodgkinovom bolesti i 45,45% bolesnika sa Non-Hodgkin limfomom. Najčešće su bili uvećani limfni čvorovi gornjeg medijastinuma (paratrahealna i prevaskularna grupa). Nalazi utvrđeni ovom studijom se velikim delom podudaraju sa onima koji su dobijeni iz svetske literature.

**Ključne reči:** Kompjuterizovana tomografija; Grudni koš; Limfomi; Hodgkinova bolest; Ne-Hodgkinov limfom

#### Uvod

Anatomska lokalizacija kod Hodgkin i Non-Hodgkin limfoma je važna za prognozu bolesti i terapijski tretman. Kompjuterizovana tomografija (CT) je senzitivnija i specifičnija u dijagnostici plućne i medijastinalne bolesti u odnosu na standardni snimak pluća i srca [1,2]. Najčešća manifestacija torakalne zahvaćenosti Non-Hodgkin limfoma je medijastinalna i hilarna limfadenomegalija. Intratorakalna lokalizacija kod Hodgkinove bolesti je česta i to najčešće u formi uvećanja limfnih čvorova. Primarni plućni limfom je redak [3-7]. Radiološka diferencijacija plućnog limfoma od drugih bolesti je važna ali ponekad veoma teška [8,9]. Do sada su u svetu rađena istraživanja o ulozi CT-a grudnog koša u analizi limfoma, ali nismo pronašli studije ovog tipa u domaćoj literaturi.

Cilj rada bio je da se analizira uloga CT-a grudnog koša u utvrđivanju lokalizacije patološkog procesa kod obolelih od Hodgkinove bolesti i Non-Hodgkin limfoma pre primenjene terapije.

#### Materijal i metode

Retrospektivna studija obuhvatila je 73 bolesnika sa uputnom dijagnozom Hodgkin ili Non-Hodgkin limfom, kojima je načinjen CT pregled

grudnog koša u periodu od oktobra 2004. do oktobra 2005. godine. Pregledi su obavljani u Institutu za radiologiju Kliničkog centra Novi Sad na CT aparatu *Somatom plus 4* marke *Siemens*. Kod svih bolesnika evidentirana je vrsta limfoma od kojeg pacijent boluje i broj načinjenih CT pregleda. Nakon toga je kod 35 bolesnika (24 obolela od Hodgkinove bolesti i 11 obolelih od Non-Hodgkin limfoma) utvrđeno vreme početka bolesti i analiziran njihov preterapijski CT nalaz grudnog koša.

Kriterijumi za pozitivan nalaz bili su oni kao i kod ranijih sličnih studija. Utvrđivano je: 1. uvećanje limfnih čvorova (većih od 1 cm u kraćem dijametru); 2. plućne promene; 3. pleuralne i perikardne mase ili tečnost; 4. vidljivost infiltracije zida grudnog koša. Uvećanje limfnih čvorova vrata ili aksila nije ulazilo u razmatranje. Limfni čvorovi su podeljeni u četiri grupe 1. gornji medijastinalni (prevaskularni i paratrahealni), 2. hilarni, 3. supraklinalni i 4. ostali.

#### Rezultati

Kod 73 bolesnika načinjeno je 111 CT pregleda grudnog koša. 41 (56,16%) bolesnik je imao Hodgkinovu bolest a 32 (43,84%) Non-Hodgkin limfom.

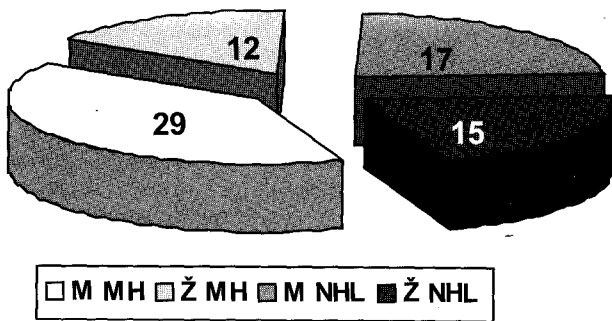
**Skraćenice**

CT - kompjuterizovana tomografija

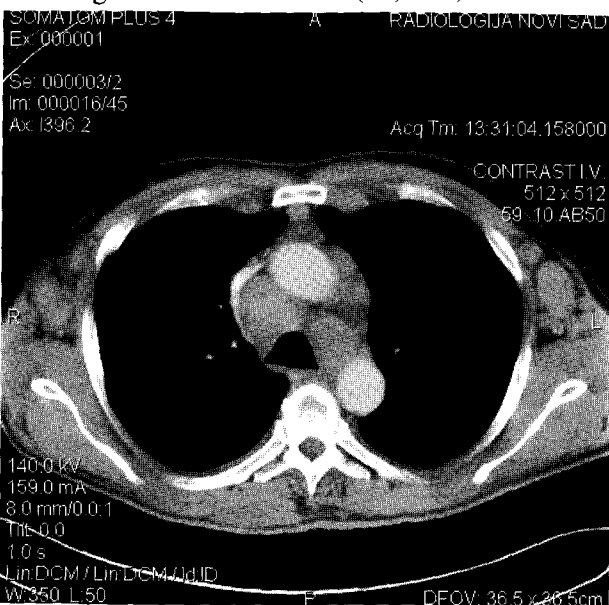
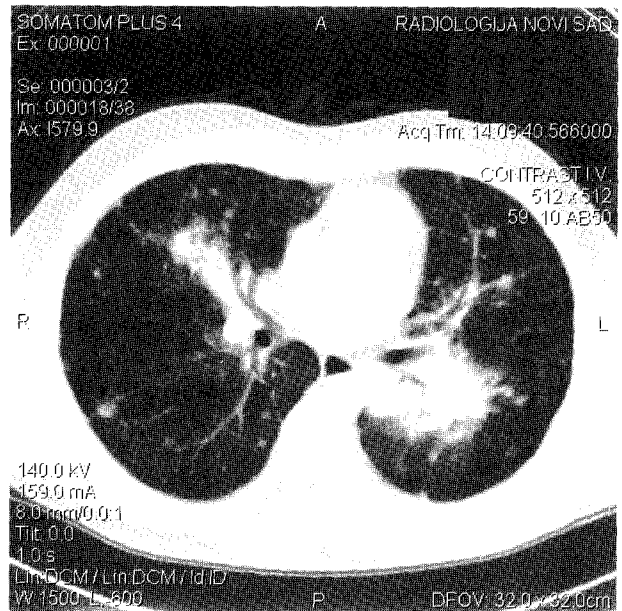
**Tabela 1.** Anatomska distribucija promena kod bolesnika**Table 1.** Anatomic distribution of patients' pathologic changes

Limfom	Broj bol.	Uredan nalaz	Limfni čvorovi				Pluća	Pleura	Perikard	Zid
			Gornji med.	Hilarni	Subkarin.	Ostali				
H	24	8	14	4	7	5	4	2	2	1
NH	11	6	4	3	2	0	2	1	0	1

Muškog pola bilo je 46 (63,01%) bolesnika, a 27 (36,99%) ženskog. Prosečna starost bolesnika iznosila je 46,27 godina. Najmlađi bolesnik imao je 9 a najstariji 73 godine.

**Grafikon 1.** Distribucija po polu kod Hodgkin (MH) i Non-Hodgkin (NHL) limfoma**Graph 1.** Sex distribution in Hodgkin (MH) and Non-Hodgkin (NHL) lymphoma

Positivan nalaz imalo je 16 (66,66%) bolesnika sa Hodgkinovom bolesti i 5 (45,45%) bolesnika sa

**Slika 1.** Postkontrastni CT - uvećani limfni čvorovi medijastinuma i aksila kod obolelog od Non-Hodgkin limfoma**Fig. 1.** Postcontrast CT - enlarged mediastinal and axillar lymph nodes in a patient suffering from Non-Hodgkin lymphoma**Slika 2.** CT pregled - plućne promene kod obolelog od Hodgkinove bolesti**Fig. 2.** CT examination - lung pathologic changes in a patient suffering from Hodgkin disease

Non-Hodgkin limfomom. Najčešće su bili uvećani limfni čvorovi gornjeg medijastinuma (paratrahealna i prevaskularna grupa), i to kod 14 (58,33%) obolelih od Hodgkinove bolesti i 4 (36,36%) od Non-Hodgkin limfoma. Od 16 bolesnika obolelih od Hodgkinove bolesti koji su imali pozitivan nalaz u grudnom košu 14 (87,5%) je imalo uvećane limfne čvorove gornjeg medijastinuma. Od 5 bolesnika sa Non-Hodgkin limfomom 4 (80%) je imalo uvećane limfne čvorove gornjeg medijastinuma.

Sledeći su po učestalosti bili uvećani hilarni i supkarinalni limfni čvorovi. Uvećane hilarne limfne čvorove imalo je 4 (16,66%) bolesnika sa Hodgkinovom bolesti i 3 (27,27%) bolesnika sa Non-Hodgkin limfomom. Uvećane supkarinalne limfne čvorove imalo je 7 (29,17%) obolelih od Hodgkinove bolesti i 2 (27,3%) od Non-Hodgkin limfoma.

Pluća su bila infiltrisana kod 4 (16,66%) bolesnika sa Hodgkinovom bolesti i 2 (18,18%) bolesnika sa Non-Hodgkin limfomom.

**Diskusija**

U našoj studiji pozitivan nalaz kod Hodgkinove bolesti imalo je 16 (66,66%) bolesnika. Ovako visok procenat, čak viši (87%) je i u rezultatima Castellina i saradnika [2] u radu koji se odnosi na pret-erapijsku procenu obolelih od Hodgkinove bolesti. Najčešći patološki nalaz bilo je uvećanje gornjih medijastinalnih limfnih čvorova i to kod 14 (58,33%) od ukupnog broja bolesnika odnosno 87,5% od onih bolesnika koji su imali pozitivan nalaz. Nalazi uvećanja medijastinalnih limfnih čvorova kod Hodgkinove bolesti se skoro u potpunosti

podudaraju sa istraživanjem Colbya i saradnika [4] kod kojih je uvećane medijastinalne limfne čvorove imao 61% bolesnika. Mada su sledeći po distribuciji zahvaćenosti u našem istraživanju bili uvećani limfni čvorovi hilusa i supkardinalne regije kao i u istraživanju Castellina i saradnika, rezultati su se delimično razlikovali, i to u smislu nešto ređeg uvećanja hilarnih i nešto češćeg uvećanja supkardinalnih limfnih čvorova u našoj studiji u odnosu na studiju Castellina kod bolesnika sa Hodgkinovom bolesti. Infiltrisanost pluća kod obolelih od Hodgkinove bolesti imalo je 4 (16,66%) bolesnika što se uklapa u nalaze Colbya i saradnika [4] i Diedricha i saradnika [5] koji iznose rezultat o infiltrisanosti pluća kod 10-20% bolesnika.

Positivan nalaz kod Non-Hodgkin limfoma imalo je 5 (45,45%) bolesnika. Ovaj procenat se praktično potpuno podudara sa nalazom Castellina i saradnika [1] u radu koji se odnosi na preterapijsku procenu obolelih od Non-Hodgkin limfoma (45%), a velikim delom i Rosenberga i saradnika [3] čiji je rezultat iznosio 36%. U istom istraživanju Castellina, zahva-

ćenost gornjih medijastinalnih limfnih čvorova je bilo kod 34% bolesnika odnosno 74% onih sa intratorakalnim promenama, što se takođe skoro potpuno podudara sa našim rezultatima. Infiltrisanost pluća imalo je 2 (18,18%) bolesnika što je nešto češće nego u drugim istraživanjima.

### Zaključak

Positivan nalaz imalo je 66,66% bolesnika sa Hodgkinovom bolesti i 45,45% bolesnika sa Non-Hodgkin limfomom.

Najčešće su bili uvećani limfni čvorovi gornjeg medijastinuma (paratrahealna i prevaskularna grupa), i to kod preko 55% obolelih od Hodgkinove bolesti i preko 35% od Non-Hodgkin limfoma.

Pluća su bila infiltrisana kod 16,66% bolesnika sa Hodgkinovom bolesti i 18,18% bolesnika sa Non-Hodgkin limfomom.

Nalazi utvrđeni ovom studijom se velikim delom podudaraju sa onima koji su dobijeni iz svetske literature.

### Literatura

1. Castellino RA, Hilton S, O'Brien JP. Non-Hodgkin lymphoma: contribution of chest CT in the initial staging evaluation. *Radiology* 1996;199:129-32.
2. Castellino MD, Blank N, Hoppe RT, et al. Hodgkin disease: Contributions of chest CT in the initial staging evaluation. *Radiology* 1986;160:603-5.
3. Rosenberg SA, Diamond HD, Jaslowitz B, et al: Lymphosarcoma: a review of 1269 cases. *Medicine* 1961;40:31.
4. Colby TV, Hoppe RT, Warnke RA. Hodgkin's disease: a clinicopathologic study of 659 cases. *Cancer* 1981;49:1848.
5. Diedrich S, Link TM, Zuhlsdorf H, et al. Pulmonary manifestations of Hodgkin's disease: radiographic and CT findings. *Eur Radiol* 2001;11:2295-305.
6. Radin AI. Primary pulmonary Hodgkin's disease. *Cancer* 1990;65(3):550-63.
7. Tateishi U, Muller NL, Jakhoh T, et al. Primary mediastinal lymphoma: characteristic features of the various histological subtypes on CT. *J Comput Assist Tomogr* 2004;28:782-9.
8. Lewis ER, Caskey CI, Fishman EK. Lymphoma of the lung: CT findings in 31 patients. *AJR* 1991;156:711-4.
9. Mentzer SJ, Reilly JJ, Skarin AT, et al. Patterns of lung involvement by malignant lymphoma. *Surgery* 1993;113:507.

### Summary

#### Introduction

The anatomic localisation of Hodgkin disease and Non-Hodgkin lymphoma is very important in the disease prognosis and therapy treatment. Intrathoracic localisation in Hodgkin disease is very frequent and usually occurs in the form of lymph node enlargement. The most frequent manifestation of the thoracic Non-Hodgkin lymphoma is mediastinal and hilar lymphadenomegalia. The purpose of this research study is to analyse chest computed tomography findings in patients suffering from Hodgkin disease and Non-Hodgkin lymphoma prior to any applied therapy.

#### Material and Methods

This retrospective study encompassed 73 patients diagnosed as having Hodgkin disease or Non-Hodgkin lymphoma. They were subjected to 111 chest CT examinations. The initial occurrence

of the disease was found in 35 patients (24 patients suffering from Hodgkin disease and 11 suffering from Non-Hodgkin lymphoma). Simultaneously, analyses of the pretherapy chest CT findings were made.

#### Results and Discussion

Positive findings were reported in 66.66% patients suffering from Hodgkin disease and 45.45% patients suffering from Non-Hodgkin lymphoma. Enlarged lymphnodes were found in the region of the upper mediastinum (paratracheal and prevascular group) in more than 55% of the patients suffering from Hodgkin disease and in more than 35% of the patients suffering from Non-Hodgkin lymphoma.

#### Conclusion

The findings of this study coincide to a great extent with the findings presented in world literature.

**Key words:** Tomography Spiral Computed; Thorax; Lymphoma; Hodgkin Disease; Lymphoma, Non-Hodgkin

Rad je primljen 21. VI 2007.

Prihvaćen za štampu 24. VII 2007.

BIBLID.0025-8105:(2008):LXI:7-8:415-417.