The University of Osaka
Institutional Knowledge Archive

Title	Metastatic pathways to the lower zone by segment in patients with clinical T1 lower lobe non-small cell lung cancer
Author(s)	馬庭, 知弘
Citation	大阪大学, 2024, 博士論文
Version Type	
URL	https://hdl.handle.net/11094/98749
rights	
Note	やむを得ない事由があると学位審査研究科が承認したため、全文に代えてその内容の要約を公開しています。全文のご利用をご希望の場合は、大阪大学の博士論文についてをご参照ください。

The University of Osaka Institutional Knowledge Archive : OUKA

https://ir.library.osaka-u.ac.jp/

The University of Osaka

論　文　内　容　の　要　旨

Synopsis of Thesis

氏　　名 Name	馬庭知弘
論文題名 Title	Metastatic pathways to the lower zone by segment in patients with clinical T1 lower lobe non-small cell lung cancer （臨床病期T1下葉非小細胞肺癌の区域別における下縦隔リンパ節の転移経路）

論文内容の要旨

〔目　的(Purpose)〕

非小細胞肺癌に対する標準術式は肺葉切除とリンパ節郭清であった。しかし、日本臨床腫瘍研究グループ（Japan Clinical Oncology Group：JCOG）より末梢小型非小細胞肺癌に対する肺葉切除群と区域切除群のランダム化比較試験（JCOG0802, Lancet 2022）が報告され、区域切除群が生存において有意に良好な成績となった。今後、末梢小型非小細胞肺癌において区域切除とリンパ節郭清が標準術式の一つとなりえる。一方で、リンパ節郭清は肺葉切除をもとに発展してきた背景があり、区域切除に伴うリンパ節郭清において区域毎のリンパ節転移経路を明らかにしなければならない。

小型非小細胞肺癌症例において、縦隔リンパ節転移は10-20%で存在する。さらに、縦隔リンパ節転移症例のうち、N1リンパ節領域（末梢リンパ節や肺門リンパ節）の転移を経ずに、縦隔リンパ節に直接転移するskip N2転移症例は約20%で存在する。上葉と中葉においては、区域毎の縦隔リンパ節転移様式の差について報告されていないが、下葉は胸腔内で最も大きな肺葉で区域数が多く、区域ごとに縦隔リンパ節転移様式が異なるとされている。下葉小型非小細胞肺癌の区域ごとで上縦隔領域（#2R, #4R）、Aorta-Pulmonary 領域（AP zone: #5,6）、気管分岐下領域（#7）へのリンパ節転移様式はいくつか報告があるが、下縦隔領域（#8:傍食道リンパ節, #9:肺靭帯）のリンパ節転移様式の報告はほとんどない。今回、clinical T1下葉非小細胞癌の区域別リンパ節転移様式を検討し、区域切除に伴う至適縦隔リンパ節郭清範囲について明らかにした。

〔方法(Methods)〕

2006年から2018年の大阪国際がんセンターで下葉非小細胞肺癌に対して肺葉切除と縦隔リンパ節郭清を施行した症例は622例であった。うち、clinical T1 非小細胞肺癌の352例を対象とした。対象症例において、リンパ節転移因子、区域別下縦隔リンパ節転移、下縦隔リンパ節転移症例の詳細、縦隔リンパ節の再発形式を検討した。

〔成績(Results)〕

58例（16.2%）でリンパ節転移を認め、pN1（末梢もしくは肺門リンパ節転移）症例は24例、pN2（縦隔リンパ節転移）症例は34例であった。9例（2.6%）で下縦隔リンパ節転移を認めた。腫瘍径（≧2㎝）、画像所見（すりガラス陰影を伴う）、左側、底区（S7,8,9,10）肺癌の因子において、有意に下縦隔リンパ節転移が多かった(respectively, p=0.039, 0.006, 0.0177, 0.0024)。S6非小細胞肺癌から下縦隔リンパ節への転移はなかった。下縦隔リンパ節を認めた底区非小細胞肺癌9例のうち、右底区非小細胞肺癌の2例（S10: 2例）はいずれもN1リンパ節と気管分岐下リンパ節転移を伴っていた。左底区非小細胞肺癌の7例（S8:3例, S10:4例）うち、3例は下縦隔の単独リンパ節転移を認めた。初回再発部位が縦隔リンパ節のみであった症例は9例だった。その再発形式は上縦隔領域の再発は6例、気管分岐下の再発は1例、上縦隔と気管分岐下の再発は2例であり、下縦隔リンパ節の再発はなかった。

〔総　括(Conclusion)〕

clinical T1非小細胞肺癌において、S6肺癌では下縦隔リンパ節は省略できる可能性がある。また、右底区肺癌では術中迅速で、N1リンパ節や気管分岐下リンパ節の陰性を確認できれば下縦隔リンパ節の郭清は省略できる可能性が示唆された。しかし、左底区肺癌は下縦隔リンパ節へ直接転移することがあり、リンパ節郭清は必要である。

[Format-H07]

論文審査の結果の要旨及び担当者

（申請者氏名）　馬庭知弘

		（職）	氏　名	
論文審査担当者	主　査	大阪大学招へい教授	大植雅之	印
	副　査	大阪大学教授	島津研三	印
	副　査	大阪大学教授	江口英利	印

論文審査の結果の要旨

近年の小型肺癌に対する縮小手術の研究結果により、小型肺癌において区域切除とリンパ節郭清は重要な術式となった。しかし、リンパ節郭清は肺葉切除とともに発展してきたため、区域別のリンパ節転移経路の詳細な検討は必要である。特に、下葉は区域数（S6-S10）が多く、区域別の縦隔リンパ節転移様式が異なるとされている。下葉の小型肺癌は区域別で上縦隔や気管分岐下のリンパ節転移様式はいくつか報告されているが、下縦隔のリンパ節転移様式はほとんど報告されていない。

本論文は下葉における小型肺癌の区域別の下縦隔リンパ節転移様式を検討された論文である。研究結果として右および左S6肺癌において下縦隔のリンパ節転移は存在していなかった。右底区（S7-10）肺癌では下縦隔リンパ節転移症例の全例で肺門リンパ節や気管分岐下リンパ節転移を伴っているものの、左底区（S8-10）肺癌では下縦隔リンパ節への単独転移症例が存在した。これらの結果より、右および左S6肺癌において下縦隔リンパ節郭清は省略できる可能性があり、右底区肺癌では術中、肺門、気管分岐下リンパ節において陰性が確認されれば、下縦隔リンパ節郭清は省略できる可能性がある。一方で左底区肺癌では下縦隔のリンパ節郭清は必要であると結論付けている。

この結果（論文）は、今後の区域切除におけるリンパ節郭清について非常に意義のあるものであり、学位論文に値する。