OUKA
The University of Osaka
Institutional Knowledge Archive

Title	肺野小結節性病変に対する経皮的コイル留置による標識法の有用性について
Author(s)	篠原, 義智; 岩波, 洋; 坪井, 栄孝
Citation	日本医学放射線学会雑誌. 1990, 50(6), p. 674-676
Version Type	VoR
URL	https://hdl.handle.net/11094/20556
rights	
Note	

The University of Osaka Institutional Knowledge Archive : OUKA

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

The University of Osaka

日本医放会誌：50（6），674—676，1990（平2）

研究速報

肺野小結節性病変に対する経皮的コイル留置による標識法の有用性について

慈山会医学研究所付属坪井病院
篠原　義智　　岩波　　洋　　坪井　栄孝

（平成2年2月14日受付）
（平成2年4月11日最終原稿受付）

Usefulness of the Percutaneous Marking Method with a Coil (PMMC) for the Localization of Small Pulmonary Nodules

Yoshitomo Shinohara, Hiroshi Iwanami and Eitaka Tsuboi
Tsuboi Hospital, Zisankai Medical Institute

Reserach Code No. : 506.1

Key Words : Small pulmonary nodule, CT guidance, Open lung biopsy, Minithoracotomy

We surgenos have always encountered difficulty in localizing small pulmonary nodules, measuring less than 5 mm in diameter, through palpation during operation. In order to solve such a problem, we devised a new method of localizing small pulmonary nodules by applying a technique of CT-guided needle biopsy; namely, metallic spring coil is implanted through a 16 G eraster needle, the tip of which has been placed near the lesion. Our method not only secures the resection of entire lesions, but reduces an amount of lung resection through a small incision (minithoractomy) as well.

Furthermore, this method is also thought to be useful for open lung biopsy of pulmonary nodules, mesuring less than 1 cm in diameter, in saving time and reducing an amount of lung tissue collection.

In case of cystic lesion which is thought to be difficult to palpate on operation, this method can also be useful for its resection.

I. はじめに

肺野結節性病変の診断には従来より経気管支的擦過細胞診をはじめいろいろな手技が行われているが[1]，その径が5mm前後となると開胸肺生検を行わなければ確定診断を得られないことがしばしばである．また，肺悪性腫瘍の手術決定の際に転移を否定できない小病変が他に存在し，問題となることもある．これらの場合，小結節性病変の大きさと部位によっては術中の触診でもその部位の同定が困難となる．著者らは，術中の触診でも部位の同定が困難と予想される小結節性病変の存在部位を確実に同定する目的で，CTガイド下針生検の手技を応用し，小金属コイルを病変の近傍に留置することにより病変の部位を同定するpercutaneous marking method with a coil（以下PMMCと記す）なる手技を1989年5月より発案，計5例に実施し，その有用性を確認したので報告する．

II. 研究方法

著者らが行っているCTガイド下肺針生検の方法[2]に準じて16ゲージのエラスター針を用いその針先を小結節性病変の近傍に刺入する（Fig.

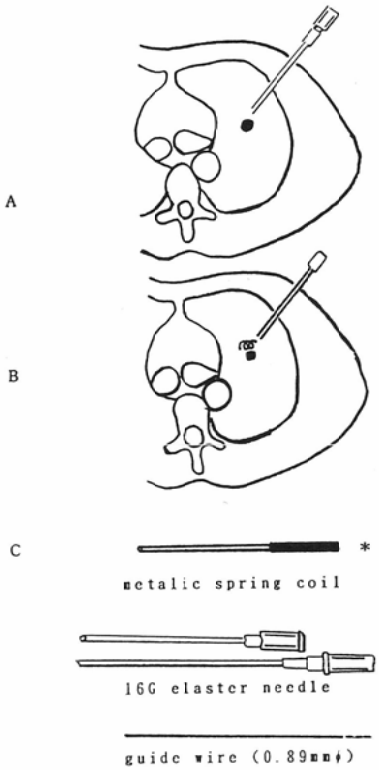

Fig. 1 Technical scheme of PMMC and materials: A. The tip of the 16G eraster needle was placed near the lesion by applying a technique of CT-guided needle biopsy. B. A metallic spring coil was implanted through a 16G eraster needle.

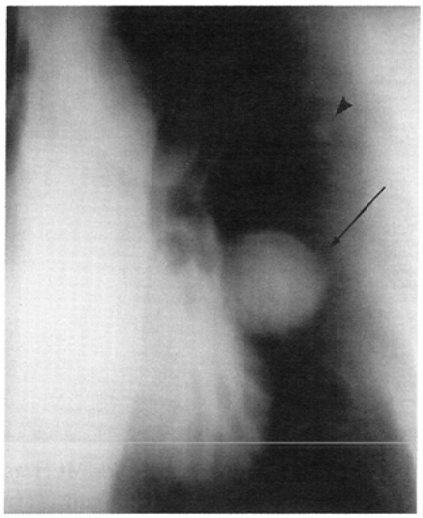

Fig. 2 Conventional tomogram: Arrow shows large tumor and arrowhead points the small lesion.

1A). ついで，金属の内套針を抜き，外套を留置とし，金属コイル（径3mm，長さ4cm）の入った筒を黒いゴムの側（Fig. 1Cの＊印）を手前にしてこれに挿入し，径0.89mmのガイドワイヤーでコイルをエラスター針の先端から押し出す（Fig. 1B). PMMCは手術の数日前に施行する．手術時の触診で容易に病変の部位を同定するには，金属コイルは最低でも前記のサイズが必要であった．エラスター針はそのサイズのコイルが通過可能な内径である16Gのものを用いた．ガイドワイヤーの中には両端で径が僅かに異なるものがあるので施行前に挿入が可能か否か必ず確かめておく必要がある．コイルの数は1～2個で十分である．PMMCの適応は以下の如くである．

（1）術中の触診で局在の同定が困難と考えられる小病変の開胸肺生検の場合．

（2）摘出予定肺葉の他に転移を疑わせる小病変が存在しその楔状切除を併せ行う場合．

（3）摘出予定肺葉内に大小の病変があり小さい方の病変の触知が困難と思われる場合で，術後の摘出肺で両病変を同一切片上に切り出し検討する場合．

（4）のう胞性病変の楔状切除を行う場合．

III. 症　例

39歳，女性．職場検診の胸部X線写真にて左中肺野に径3cm前後の腫瘤状陰影（Fig. 2の矢印）を指摘され1989年5月に入院精査となる．既往歴には20歳の時に子宮筋腫の為に子宮全摘出術を受けている．1年前の胸部X線写真では異常を認めない．検診で指摘された腫瘤状陰影の上方に，これとは別に径約5mm大の小結節性陰影（Fig. 2の矢印頭）が認められた．大きい腫瘤は葉間に存在し，小結節性病変は左上葉に存在すると考えられた．

小結節性病変は，そのサイズと深さとから開胸時の触診でも局在の同定が困難な事が予想されたために，術前にPMMCにて小病変の近傍に2個のコイルを留置した（Fig. 3).

術中の触診では予想された如く，小病変は触知

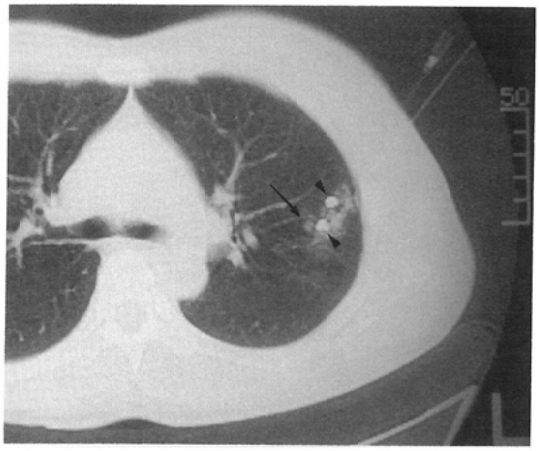

Fig. 3 CT image obtained after PMMC was performed. Implanted two metallic coils (arrowheads) were visualized near the small lesion (arrow).

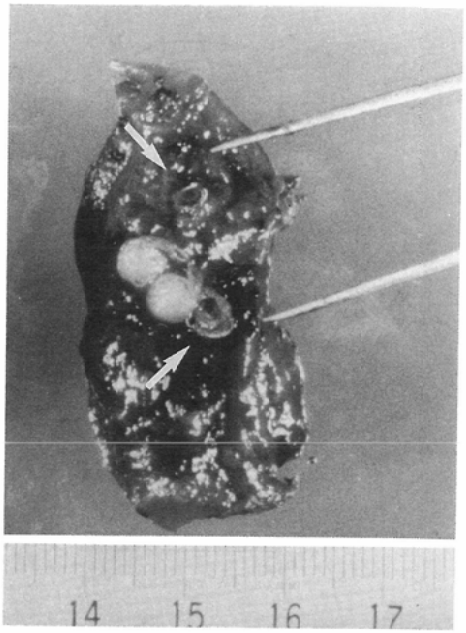

Fig. 4 Resected specimen. Each tips of the tweezers point implanted metallic spring coils (arrows).

不能であったが，留置したコイルは容易に触知された．コイルを含めて必要最小限の楔状切除が可能であった．切除標本の割面を Fig. 4 に示す．大小の病変とも乳白色で弾性硬であり，病理学的には Leiomyoma であり So called metastasizing leiomyoma と診断された．

IV. 結　語

(1) 著者らは胸部疾患に対し interventional radiology の 1 環として CT をガイドにした新しい診断法を開発し発表してきた[2)3)]が今回さらに本法を追加した．

(2) 術中でも触知が困難と思われた肺小結節性病変をもつ3症例の肺楔状切除に先立ってPMMCを施行した．確実に，かつ容易に必要最小限の楔状切除が行い得るため，きわめて有用な方法であった．今回はいずれも気胸などの合併症はみられなかった．

(3) 術中の触診で局在の範囲の同定が困難と思われた肺内気管支のう胞の楔状切除に際してPMMC を施行したが，必要にして十分な切除が可能であった．

(4) PMMC 施行により開胸時における最も適切な開胸肋間が決定できた．また，これまで通常 10～15cm の長さの皮膚切開が必要であったが，約 5 ～7cm の小切開 (minithoracotomy) にて目的が達せられた．

(5) 摘出肺の切片標本の検索の際にも肺内小病変の部位を確認するのに有用と考えられた．すなわち大小 2 つの病変をもつ 1 症例の手術前に PMMC を実施しておく事により，容易に両病変を同一切片にスライスする事ができた．病理学的，解剖学的関係を検索する目的にも有用であった．

文　献

1) Tsuboi E, Ikeda S, Tajima M, et al: Transbronchial biopsy smear for diagnosis of peripheral pulmonary carcinomas. Cancer 20: 687, 1967

2) 篠原義智：CT ガイド下針生検による胸部腫瘤性病変の診断(肺野末梢小型肺癌を中心に)，日胸疾会誌，26: 1052—1061, 1988

3) 篠原義智，小林国彦，馬場　誠，他：CT ガイド下胸腔穿刺法—とくに少量胸水採取について—，日胸，45: 404—407, 1986