



Title	経皮針生検における新しい病巣照準法
Author(s)	曾根, 脩輔; 東原, 恵郎; 森本, 静夫 他
Citation	日本医学放射線学会雑誌. 1979, 39(7), p. 761-763
Version Type	VoR
URL	https://hdl.handle.net/11094/18418
rights	
Note	

The University of Osaka Institutional Knowledge Archive : OUKA

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

The University of Osaka

研究速報

経皮針生検における新しい病巣照準法

大阪大学医学部放射線医学教室（主任：重松 康教授）

曾根 脩輔 東原 恵郎 森本 静夫

横田 侃児 池添 潤平

（昭和53年12月26日受付）

（昭和54年 2 月 5 日最終原稿受付）

Percutaneous needle biopsy. A new aiming devise.

Shusuke Sone, Tokuro Higashihara, Shizuo Morimoto, Kanji Yokota and
Junpei Ikezoe

Department of Radiology, Osaka University Medical School

(Director: Prof. Yasushi Shigematsu)

Research Code No.: 501

Key Words: Needle biopsy, Diagnostic technique, Lung cancer

A method of percutaneous needle biopsy was developed to aim accurately at a small lesion and place the needle tip at any desired point under fluoroscopic control by biplane or "C" arm amplifier use.

Under lateral fluoroscopic control, a U-shaped metallic foresight is taped on the skin surface directly over a lesion to indicate an appropriate needle entry site. Then another rear metallic ring sight fixed to a stand is placed between the X-ray tube and the patient, and by moving this sight upwards or downwards or to the right or the left the shadow of the rear sight is made to cover the shadow of the foresight exactly. A biopsy needle with an obturator in place is passed through these two markers and under antero-posterior fluoroscopic control it is advanced to the edge of a space occupying lesion. Following the correct placement of the needle, the usual biopsy procedure is continued. This method permits the accurate direction of a needle to a small lesion avoiding parallax error and eradicates direct irradiation to the operator's hand.

はじめに

占位性病変あるいは感染症を対象とした経皮的針生検に際して重要なことは、第1に充分な組織片を適当な部位から正確に採取できること、第2に術後合併症の少ないこと、第3にX線透視を利用する場合の術者のX線被曝を低減さすことなどである。殊に肺癌では治療成績向上にはその早期確診が不可欠なので、我々は末梢肺野の小腫瘍影

から確実に組織片を採取することを目標に、針生検における病巣照準装置を作成した。本装置は軽便で、生検針の進路や生検部位の深さの決定が容易で確実に行なえ、腹部疾患の生検にも応用できると思われるのでここに報告する。

装置および手技

必要器具は Fig. 1 の通りである。外套針の長さは20cm で、針先は Turner 式¹⁾²⁾に従い45°の

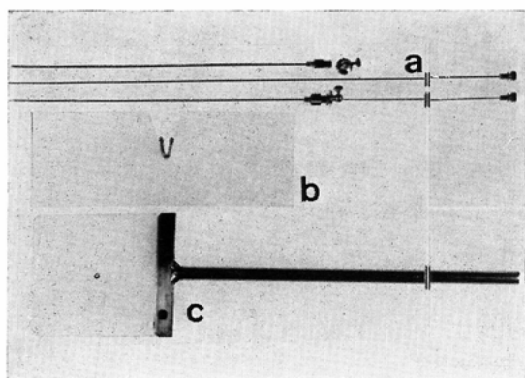


Fig. 1 Instruments. a : Modified Turner's aspiration needles in 16 and 18 gauge sizes. The length of biopsy needle (top) and stylet (middle) is 20cm and 55cm respectively. The bottom shows a biopsy needle with a stylet in place. b : The U-shaped metallic foresight in the center of the transparent plastic band. This is fixed at the base of the V-shaped cut on the band. c : The rear metallic ring sight in the center of the plastic plate.

傾斜をもたせ、全周をとがらせている。内套針の長さは本法用に55cmと外套針より長くしている。組織診には在来の組織診用生検針を用いるが、その内套針は上と同様に長さ55cmのものを別注した。

その他2個の照準用金属片を使用する。1個はU字型で胸壁の至適穿刺部位に付着させて、これを通して生検針を進めるもので、約3mmの幅をもたせている。透明な柔らかいプラスチック板に嵌め込んでいる。他の1個は内径2mmの金属輪で硬いプラスチック板に嵌め込み、これを支柱台に固定し、患者とX線管の間に置く。

手順は Fig. 2 に示す。生検は正側2方向の透視下で側方から行なう。まず背臥位あるいは側臥位の何れか病巣が側方に近い姿勢を選んで患者を臥かせ、2方向の透視で腫瘤影を確認する。次いで患側胸壁の至適穿刺部位に照準用金属片（U形）を付着させて、側面透視下で腫瘤影と照準用金属片の陰影を重ね合わせる（Fig. 2a）。ここで患者を固定する。次に別の照準用金属輪（O型）を患者とX線管の間に、患者から約30cm離して置き、同様に透視下で前二者と一致させてから、支

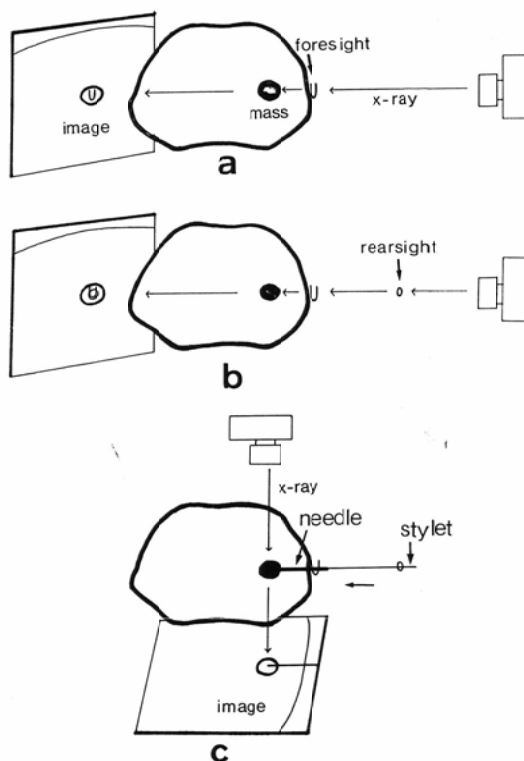


Fig. 2(a, b and c). Technique. Under lateral fluoroscopic control, the patient is positioned to make the tumor shadow and the shadow of the U-shaped foresight on the skin surface, which represents the proper entry point, completely overlap each other (a). The rear ring sight between the x-ray tube and the patient is kept about 30cm away from the latter. Under lateral fluoroscopic control, this rear sight is moved to make its shadow cover the shadow of the foresight exactly (b). Following a skin incision, a biopsy needle with an obturator in place is passed through these two markers and is inserted through the chest wall. Under antero-posterior fluoroscopic control the needle can be exactly advanced to the lesion allowing the determination of the depth of the biopsy point (c).

持台に固定する（Fig. 2b）。2カ所の金属片の延長線上に腫瘤が位置するはずで、これらを経由して生検針を胸壁まですすめる。以後は通常の針生検と同様の操作を行なうが、正面透視下で針を腫瘤影の至適生検部位まで進めて組織片を採取する（Fig. 2c）。

結果ならびに考案

一方向の透視下で針生検を行なうと深さが確認できず、組織片採取部位が不確かである。術者の手のX線被曝もさけられない。Neff は透視下で生検針を鉗子で保持して集める方法を³⁾、Stevin は木製の生検針保持器を用いる方法をとっている⁴⁾。堀江らは同時二方向透視下で、生検針を正確に病巣へ到達させる方法で高い陽性率を示している。しかしこれらの方法でも、小さい腫瘍影は器具に邪魔されて、視野にとらえにくいことや、生検部位を自由自在に選べない場合がある。本法では透視下で腫瘍影を確認できさえすれば、生検針を正確にその方向へ進められる。透視下で生検針の深さを調節できるし腫瘍影の呼吸性移動にも対処できる。操作中の術者の手の被曝もない。

本法は2方向からの透視を必要とするが、大きい病巣に対しては、側面からのX線撮影をX線透視に代用しても充分であろう。

稿を終るにあたり、重松康教授のご校閲を深謝致します。

本論文の要旨は第19回日本肺癌学会総会（昭和53年 8 月，於徳島市）にて展示発表した。

References

- 1) Turner, A.F. and Sargent, E.N.: Percutaneous pulmonary needle biopsy. An improved needle for a simple direct method of diagnosis. *Am. J. Roentgenol.*, 104: 846—850, 1968
- 2) Sargent, E.N., Turner, A.F., Gordonson, J. and Schwinn, C.P.: Percutaneous pulmonary needle biopsy. Report of 350 patients. *Am. J. Roentgenol.*, 122: 758—768, 1974
- 3) Neff, T.A.: Needle lung biopsy. (In) Petty, T.L., ed: *Pulmonary diagnostic techniques*. pp. 171—186, 1975, Lea and Febiger, Philadelphia.
- 4) Stevin, G.M., Weigen, J.F. and Lillington, G.A.: Needle aspiration biopsy of localized pulmonary lesions with amplified fluoroscopic guidance. *Am. J. Roentgenol.*, 103: 561—571, 1968
- 5) 堀江昌平，洲上 隆，簡 煥期：同時二方向透視撮影装置下における肺癌の気管支鏡診断について。現代の診療，18巻，1240—1245，1976