

ĐÁNH GIÁ KẾT QUẢ SINH THIẾT XUYÊN THÀNH NGỰC NỐT ĐƠN ĐỘC $\leq 2\text{CM}$ Ở PHỔI DƯỚI HƯỚNG DẪN CẮT LỚP VI TÍNH FLUOROSCOPY

Lê Thanh Dũng¹, Nguyễn Ngọc Sơn²

TÓM TẮT

Mục tiêu: Đánh giá tính an toàn và kết quả của kĩ thuật sinh thiết xuyên thành ngực (STXTN) nốt đơn độc $\leq 2\text{cm}$ ở phổi dưới hướng dẫn cắt lớp vi tính Fluoroscopy (CTF). **Đối tượng và phương pháp nghiên cứu:** nghiên cứu hồi cứu trên 43 bệnh nhân (BN) có nốt đơn độc phổi $\leq 2\text{cm}$ được STXTN dưới CTF tại bệnh viện Việt Đức từ T1/2020 tới T12/2021. **Kết quả:** hiệu quả lấy bệnh phẩm đạt 100%. Tỷ lệ thành công đạt 100%. Thời gian thủ thuật trung bình là $16,2 \pm 7,6$ phút. Tai biến hay gặp nhất là xuất huyết phế nang (48,7%), tràn khí màng phổi (13,9%), tràn máu màng phổi (4,6%). Trong đó có một trường hợp hút khí và một trường hợp dẫn lưu tràn khí màng phổi. Các yếu tố liên quan đến tai biến: thủ thuật có đường kim đi trong nhu mô phổi dài hơn có tỷ lệ xuất huyết phế nang cao hơn, thủ thuật có thời gian kéo dài có tỷ lệ tràn khí màng phổi cao hơn. **Kết luận:** STXTN dưới hướng dẫn của CTF là phương pháp hiệu quả trong chẩn đoán bản chất các nốt đơn độc kích thước nhỏ với tỷ lệ thành công cao và tai biến chấp nhận được.

Từ khóa: sinh thiết xuyên thành ngực, cắt lớp vi tính Fluoroscopy

Chữ viết tắt: sinh thiết xuyên thành ngực (STXTN), cắt lớp vi tính Fluoroscopy (CTF), cắt lớp vi tính (CLVT), bệnh nhân (BN)

SUMMARY

RESULTS OF TRANSTHORACIC BIOPSY OF SOLITARY NODULE $\leq 2\text{CM}$ IN THE LUNG UNDER THE GUIDANCE OF COMPUTED TOMOGRAPHY FLUOROSCOPY

Purpose: To evaluate the safety and effectiveness of transthoracic biopsy of solitary nodule $\leq 2\text{cm}$ in the lung under the guidance of computed tomography Fluoroscopy. **Materials and methods:** Retrospective study on 43 patients with solitary pulmonary nodules $\leq 2\text{cm}$ who underwent transthoracic biopsy under CTF at Viet Duc hospital from January 2020 to December 2021. **Results:** The sample collection efficiency reached 100%. The success rate is 100%. The average procedure time was 16.2 ± 7.6 minutes. The most common complications were alveolar hemorrhage (48.7%), pneumothorax (13.9%), hemothorax (4.6%). Including one case of aspiration and one case of pneumothorax drainage. Risk factors related to

complications: procedures with longer parenchymal needle passages have a higher rate of alveolar hemorrhage, procedures with a longer duration have a higher incidence of pneumothorax. **Conclusions:** Biopsy of solitary pulmonary nodules 2cm under the guidance of computed tomography fluoroscopy is a safe method with mild complications requiring only medical monitoring and internal medicine, high accuracy of procedure with success rate was 100% and procedure time was shortened.

Keywords: transthoracic biopsy, computed tomography Fluoroscopy

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Ngày nay với sự phổ biến của CLVT, nhiều các nốt đơn độc phổi kích thước nhỏ được phát hiện. Các nốt này có bản chất mô bệnh học rất đa dạng và có thể là giai đoạn sớm của một ung thư phổi do đó việc xác định bản chất nốt đơn độc là rất quan trọng. CLVT đang là phương tiện phổ biến trong hướng dẫn sinh thiết xuyên thành ngực. Tuy nhiên khi sử dụng CLVT thông thường, bác sĩ làm thủ thuật sau khi đưa kim đến vị trí định vị cần sinh thiết qua chụp kiểm tra hình ảnh trước đó để đảm bảo sinh thiết, có sai số nhỏ từ khi định vị đến khi sinh thiết đặc biệt khi các tổn thương có kích thước nhỏ và người bệnh hợp tác nín thở không tốt. Nghiên cứu STXTN dưới CLVT nốt đơn độc phổi $\leq 2\text{cm}$ của Y. Ohno cho tỷ lệ chẩn đoán chính xác chỉ đạt 77,2%¹. Hơn nữa với các tổn thương nằm sát tim và mạch máu lớn, cần có một phương tiện hình ảnh hỗ trợ theo thời gian thực để hạn chế tối đa các biến chứng. CTF ra đời nhằm kết hợp ưu điểm của CLVT và màn tăng sáng. CTF giúp cho bác sĩ làm thủ thuật quan sát được toàn bộ quá trình chọc và đưa kim sinh thiết tới nốt phổi, do đó thích hợp sinh thiết các nốt phổi nhỏ, gần tim và mạch máu lớn. Ngoài ra dưới CTF, bác sĩ làm thủ thuật không cần ra khỏi phòng sinh thiết, do đó rút ngắn thời gian thủ thuật. Hiện tại ở Việt Nam CTF- một phương tiện còn mới tại Việt Nam, chưa được trang bị ở hầu hết các cơ sở y tế. Mục tiêu của nghiên cứu nhằm đánh giá kết quả kĩ thuật sinh thiết xuyên thành ngực nốt đơn độc $\leq 2\text{cm}$ ở phổi dưới CTF.

II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Đối tượng nghiên cứu: 43 bệnh nhân (BN) có nốt phổi đơn độc $\leq 2\text{cm}$ được sinh thiết xuyên thành ngực dưới hướng dẫn của CTF tại bệnh viện Hữu nghị Việt Đức từ tháng 01/2020

¹Bệnh viện Hữu nghị Việt Đức

²Bệnh viện Đa khoa tỉnh Ninh Bình

Chịu trách nhiệm chính: Lê Thanh Dũng

Email: drdung74@gmail.com

Ngày nhận bài: 24.10.2022

Ngày phản biện khoa học: 12.12.2022

Ngày duyệt bài: 26.12.2022

tới tháng 12/2021

Tiêu chuẩn lựa chọn: BN có nốt đơn độc phổi ≤ 2cm trên phim CLVT lồng ngực có tiêm thuốc chưa xác định được bản chất, không có chống chỉ định đối với STXTN, có kết quả giải phẫu bệnh và hồ sơ bệnh án với đầy đủ thông tin nghiên cứu và đồng ý STXTN.

2.2. Phương pháp nghiên cứu:

Phương pháp nghiên cứu: mô tả cắt ngang, hồi cứu

Phương tiện nghiên cứu: Máy CLVT 16 dãy (Siemens, Germany) có tích hợp phần mềm chiếu Fluoroscopy. Kim sinh thiết cắt đồng trục cỡ 18G bán tự động, độ dài 90cm hoặc 130cm.

Quy trình sinh thiết: BN nằm sấp, nghiêng hoặc ngửa trên bàn chụp tùy vị trí tổn thương, hướng dẫn BN hợp tác nín thở khi có hiệu lệnh, chọn lát cắt sinh thiết và vị trí tiếp cận nốt từ thành ngực, khi kim qua màng phổi bắt đầu chiếu CTF với thông số miliampe thấp: 30mAs, 110kVp tái tạo cửa sổ nhu mô phổi, tốc độ hiển thị 6 khung hình/giây, ma trận 256x256, hiển thị đồng thời ba lát cắt liên kề nhau của tổn thương. CTF được chiếu liên tục tới khi đưa kim sinh thiết tới tổn thương và quá trình bấm lấy bệnh phẩm. Khi lấy đủ bệnh phẩm thì rút kim và chụp lại CLVT đánh giá tai biến. BN ổn định được chuyển về buồng bệnh và nằm nghiêng về bên sinh thiết, tránh ho khạc mạnh, theo dõi 24 tiếng về toàn trạng, tình trạng khó thở, ho máu... Một phim XQ ngực thẳng được chụp lại sau 04 tiếng nếu trong thủ thuật có tràn khí màng phổi.

Chúng tôi thu thập dữ liệu về tuổi, giới, đặc điểm hình ảnh, giải phẫu bệnh của tổn thương và các tai biến. Kích thước nốt đo tại lát cắt mà nốt có đường kính dọc lớn nhất. Góc kim- màng phổi là góc nhọn được tạo bởi đường đi kim và đường thẳng tiếp tuyến với thành ngực tại vị trí chọc kim. Thời gian thủ thuật tính từ thời điểm chụp định vị tới khi rút kim kết thúc thủ thuật. Hiệu quả lấy bệnh phẩm được tính bằng số BN lấy được bệnh phẩm thành công/ tổng số BN sinh thiết. Thủ thuật thành công khi lấy được bệnh phẩm chứa tổn thương trên giải phẫu bệnh, nếu chỉ thấy nhu mô phổi lành hay vùng hoại tử thì được quy định là thất bại. Tràn khí màng phổi được chia ba mức độ dựa vào độ dày lớp khí: <2cm: nhẹ, 2-4cm: vừa, >4cm nặng². Tràn khí màng phổi cần phải dẫn lưu khi BN có

tràn khí màng phổi vừa trở lên kèm có triệu chứng hoặc lượng khí tăng dần dù đã chọc hút. Xuất huyết nhu mô phổi là hình kính mờ hoặc đông đặc nhu mô phổi quanh tổn thương hoặc quanh đường kim trong hoặc sau sinh thiết chia ba mức độ: độ I: rộng <2cm, độ II: rộng >2cm chưa lan hết thùy phổi, độ III: toàn bộ thùy phổi hoặc nhiều hơn³.

III. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

Trong thời gian từ tháng 01/2020 tới tháng 12/2021, 43 BN có nốt đơn độc phổi thỏa mãn tiêu chuẩn lựa chọn đã được STXTN dưới hướng dẫn CTF

- Độ tuổi trung bình 60,5±12,3 trẻ nhất là 20 tuổi và lớn nhất là 84 tuổi, gồm 27 nam chiếm 62,8% và 16 nữ chiếm 37,2%.

- Kích thước nốt trung bình 15,1±4,8mm, nốt nhỏ nhất là 8mm, có 12/43(27,9%) nốt có khoảng cách với màng tim và mạch máu lớn <1cm.

- Kết quả giải phẫu bệnh sau sinh thiết có 26 trường hợp ác tính(60,4%) và 17 trường hợp lành tính(39,6%). Trong nhóm ác tính, ung thư biểu mô tuyến chiếm tỷ lệ cao nhất 64%.

- Về hiệu quả của kĩ thuật: hiệu quả lấy bệnh phẩm đạt 100% với tất cả bệnh nhân sinh thiết đều lấy được bệnh phẩm. Tỷ lệ thành công đạt 100% với tất cả các mẫu sinh thiết đều lấy được tổn thương, không lấy vào nhu mô phổi lành hay vùng hoại tử, không có bệnh nhân nào cần sinh thiết lại.

- Thời gian thủ thuật trung bình là 16,2±7,6 phút.

- Số mảnh bệnh phẩm trung bình trong một thủ thuật là 2,67±0,51 mảnh.

Bảng 1: Tỷ lệ tai biến

Tai biến	Mức độ	n	Tỷ lệ%
Tràn khí màng phổi	Nhẹ	4	9,3%
	Vừa	2	4,6%
	Nặng	0	0%
Xuất huyết phế nang	Độ I	14	32,5%
	Độ II	7	16,2%
	Độ III	0	0
Tràn máu màng phổi		2	4,6%

Nhận xét: tai biến tràn khí màng phổi ở mức độ nhẹ và vừa chiếm tỷ 13,9%, không gặp tràn khí màng phổi nặng. Xuất huyết phế nang là biến chứng hay gặp chiếm tỷ lệ 48,2%, ít gặp tràn máu màng phổi (4,6%).

Bảng 2: Liên quan giữa kích thước nốt, góc kim - màng phổi và tai biến

Yếu tố	Tràn khí màng phổi	p	Xuất huyết phế nang	p
Kích thước nốt	≤ 10mm	0.681	14,2%	0.682 (Fisher's test)
	10-20mm		13,8%	

Góc kim-màng phổi	≤45°	12,9%	0.545	12,9%	0.378 (Fisher's test)
	>45°	16,6%		25%	

Nhận xét: Tỷ lệ tràn khí màng phổi và xuất huyết phế nang ở nhóm kích thước ≤ 10mm và nhóm 10-20mm không có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê. Góc giữa kim và màng phổi ở nhóm ≤ 45° và nhóm lớn hơn 45° không có sự khác biệt về tỷ lệ biến chứng tràn khí màng phổi và xuất huyết phế nang.

Bảng 3: Liên quan giữa chiều dài đường kim, thời gian thủ thuật và tai biến

		Chiều dài đường kim(mm)	p		Thời gian thủ thuật (phút)	p
Tràn khí màng phổi	Không	33.3 ± 3.24	0.795	Không	14,7±0,8	0.017 (T-test)
	Có	39 ± 7.05		Có	22,2±5,6	
Xuất huyết phế nang	Không	29.89 ± 2.96	0.001	Không	15,2±1,1	0,283 (T-test)
	Có	55.71 ± 3.97		Có	18,8±2,9	

Nhận xét: Tỷ lệ biến chứng tràn khí màng phổi ở nhóm có thủ thuật kéo dài 22,2 ± 5,6 cao hơn có ý nghĩa thống kê so với nhóm có thời gian thủ thuật ngắn hơn 14,7±0,8.

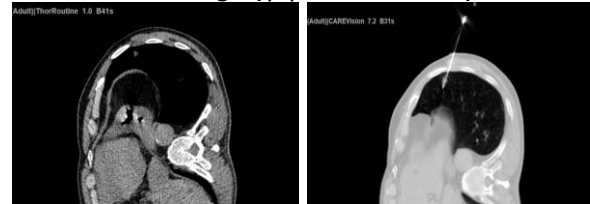
Tỷ lệ biến chứng xuất huyết phế nang ở nhóm có chiều dài kim 55.71 ± 3.97 mm từ da vào nốt phổi cao hơn có ý nghĩa thống kê so với nhóm chiều dài ngắn 29.89 ± 2.96 với p=0,001.

IV. BÀN LUẬN

CTF là phương tiện hướng dẫn STXTN được ứng dụng ở nhiều nước trên thế giới từ năm 1996 với ưu điểm sinh thiết có độ chính xác cao ngay cả với nốt nhỏ và thời gian thủ thuật rút ngắn^{3,4}. Nghiên cứu của chúng tôi thực hiện trên 43 BN với độ tuổi trung bình 60,5±12,3 tuổi(20-84 tuổi). Do các tổn thương dạng nốt đơn độc ở phổi có nguyên nhân rất đa dạng (tổn thương bẩm sinh, viêm, các khối u và tổn thương mạch máu,..), vậy nên phổ về độ tuổi rất rộng, có thể gặp ở những BN rất trẻ. Nam giới chiếm tỷ lệ cao hơn nữ tương ứng là 62,8% và 37,2%. Kích thước nốt trung bình 15,1±4,8mm, nốt nhỏ nhất là 8mm, có 27,9% nốt có khoảng cách với màng tim và mạch máu lớn <1cm. Đối tượng trong nghiên cứu này có kích thước nhỏ và nhiều trường hợp nằm ở các vị trí nguy hiểm, việc dùng CTF hỗ trợ cho đường kim của thủ thuật viên chính xác, tránh gây tổn thương các cơ quan quan trọng.

Về tính hiệu quả của kỹ thuật: hiệu quả lấy bệnh phẩm đạt 100% với tất cả bệnh nhân sinh thiết đều lấy được bệnh phẩm. Tỷ lệ thành công đạt 100% với tất cả các mẫu sinh thiết lấy được đúng tổn thương trên giải phẫu bệnh, không lấy vào nhu mô phổi lành hay vùng hoại tử, không có bệnh nhân nào cần sinh thiết lại. Điều này thể hiện giá trị của CTF khi thủ thuật viên quan sát trực tiếp kim cắt vào tổn thương ở bước bấm sinh thiết, qua đó chắc chắn đã lấy đúng tổn thương. Đối với các tổn thương có hoại tử một

phần, CTF cũng hướng dẫn kim sinh thiết vào vùng đặc của u và tránh vùng hoại tử. Nghiên cứu của Đoàn Phương Lan 2014 trên 104 bệnh nhân có nốt hoặc khối u phổi có 23,1% bệnh nhân cần sinh thiết lần 2 do bệnh phẩm không đủ chẩn đoán, có 01 bệnh nhân không lấy được bệnh phẩm do tràn khí màng phổi trong thủ thuật gây ho, kích thích⁵. Nghiên cứu STXTN dưới CLVT của Chuhuan Xu trên 248 BN có nốt đơn độc ≤2cm có 35 trường hợp phải sinh thiết lại⁶.



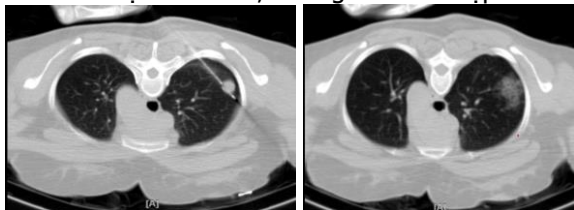
Hình 1. Kim sinh thiết cắt qua nốt phổi kích thước 7mm dưới CTF

Mô bệnh học sinh thiết: Viêm xơ mạn tính
Bệnh nhân Lưu Quý L, 2200245317

Thời gian thủ thuật trung bình 16,2±7,6 phút, kết quả này ngắn hơn đáng kể so với nghiên cứu của Flaurient (41±12 phút)⁷ thực hiện dưới CLVT thông thường. Điều này cũng phù hợp với nhiều nghiên cứu STXTN dưới CTF, thủ thuật viên không cần ra khỏi phòng chụp sau mỗi lần tiến kim mà điều chỉnh kim dựa vào hình ảnh thời gian thực trên màn hình trước mặt. Theo Kim GR, CTF nhanh hơn và cần ít lần đi kim hơn, dẫn đến thời gian thủ thuật ngắn hơn 27,1%⁴ so với CLVT thông thường. Số lượng mẫu trung bình của nghiên cứu là 2,67±0,51 mẫu, cao hơn so với các nghiên cứu sinh thiết nốt phổi nhỏ của Guang Chao Li (2017) với 1,86±0,61 mẫu.³

Trong nghiên cứu của chúng tôi, tai biến hay gặp nhất sau sinh thiết là xuất huyết phế nang (48,7%), tai biến tràn khí màng phổi (13,9%), tràn máu màng phổi (4,6%), không có tai biến ho máu và các tai biến nặng như tử vong hay tắc

mạch khí. Tỷ lệ xuất huyết phế nang trong nghiên cứu này khá cao do các tổn thương đều được bao quanh bởi nhu mô phổi, nhiều nốt nằm sát trung thất, tuy nhiên đa phần là tụ ít máu quanh đường chọc kim bề rộng <2cm(67%), các BN đều được theo dõi, không có can thiệp thêm.

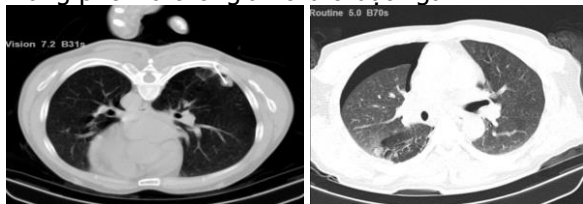


Hình 2. Tai biến xuất huyết phế nang sau sinh thiết

Mô bệnh học sinh thiết và sau phẫu thuật: Chondroid Hamartoma

Bệnh nhân Lê Thị G, 0252-VD-8397

Trong 06 BN tràn khí màng phổi có 02 BN cần được xử trí: một BN được hút khí tại bàn thủ thuật, một BN cần đặt ống dẫn lưu. Tỷ lệ tai biến thấp hơn so với nghiên cứu của Mu Hu năm 2018 STXTN nốt đơn độc ≤2cm dưới CLVT với tỷ lệ tràn khí màng phổi và ho máu lần lượt là 51,2% và 39,5%, có hai trường hợp thuyên tắc khí nội sọ⁸. Nghiên cứu của Y. Li STXTN nốt đơn độc ≤2cm dưới CLVT có tỷ lệ tràn khí màng phổi và xuất huyết phế nang tương ứng là 14,8% và 17,8% tức là thấp hơn nghiên cứu củ chúng tôi tuy nhiên nghiên cứu này có 47/169 BN có nốt đơn độc tiếp xúc với màng phổi do vậy kim sinh thiết có thể lấy được mẫu mà không đi qua nhu mô phổi. Nghiên cứu này có khoảng 1/3 số BN có nốt nằm sát tim và mạch máu lớn nên có đường kim trong nhu mô phổi dài, đây là yếu tố liên quan tới xuất huyết phế nang³. Tỷ lệ tràn khí màng phổi trong nghiên cứu này thấp một phần là do thủ thuật hướng dẫn bởi CTF giúp giảm số lần chuyển hướng kim, số lần chọc kim qua màng phổi và thời gian thủ thuật ngắn.



Hình 3. Tai biến tràn khí màng phổi mức độ vừa

Mô bệnh học sinh thiết: di căn của ung thư biểu mô (Bệnh nhân Phạm Văn T, 0248-VD-8081).

Trong số các yếu tố liên quan tai biến, xuất huyết phế nang hay gặp khi đường kim dài trong nhu mô phổi, tai biến tràn khí màng phổi hay

gặp hơn khi thời gian thủ thuật kéo dài có ý nghĩa thống kê với $p=0,001$. Kết quả này cũng tương tự với nghiên cứu của Guang-Chao Li³. Thời gian thủ thuật kéo dài gây tăng khả năng rách màng phổi và nhu mô phổi khi BN thở trong quá trình thủ thuật. Đường kim dài trong nhu mô làm tăng khả năng gây tổn thương các mạch máu trong nhu mô phổi trên đường đi của kim.

V. KẾT LUẬN

Sinh thiết các nốt đơn độc ở phổi ≤ 2cm dưới hướng dẫn cắt lớp vi tính Fluoroscapy là phương pháp an toàn với các biến chứng nhẹ chỉ cần theo dõi và điều trị nội khoa, độ chính xác cao với 100% thành công về mặt thủ thuật và thời gian thủ thuật được rút ngắn.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. **Ohno Y, Hatabu H, Takenaka D, et al.** CT-guided transthoracic needle aspiration biopsy of small (< or = 20 mm) solitary pulmonary nodules. *AJR American journal of roentgenology*. Jun 2003; 180(6):1665-9. doi:10.2214/ajr.180.6.1801665
2. **Andrade JR, Rocha RD, Falsarella PM, et al.** CT-guided percutaneous core needle biopsy of pulmonary nodules smaller than 2 cm: technical aspects and factors influencing accuracy. *J Bras Pneumol*. Jul-Aug 2018;44(4):307-314. doi:10.1590/s1806-37562017000000259
3. **Li GC, Fu YF, Cao W, Shi YB, Wang T.** Computed tomography-guided percutaneous cutting needle biopsy for small (≤ 20mm) lung nodules. *Medicine*. Nov 2017;96(46):e8703. doi:10.1097/md.00000000000008703
4. **Kim GR, Hur J, Lee SM, et al.** CT fluoroscopy-guided lung biopsy versus conventional CT-guided lung biopsy: a prospective controlled study to assess radiation doses and diagnostic performance. *European radiology*. Feb 2011; 21(2):232-9. doi:10.1007/s00330-010-1936-y
5. **Đoàn Thị Phương Lan.** Nghiên cứu đặc điểm lâm sàng, cận lâm sàng và giá trị của sinh thiết cắt xuyên thành ngực dưới hướng dẫn của chụp cắt lớp vi tính trong chẩn đoán các tổn thương dạng u ở phổi. Luận An Tiễn sỹ Y học. Đại Học Y Hà Nội; 2014.
6. **Xu C, Yuan Q, Chi C, et al.** Computed tomography-guided percutaneous transthoracic needle biopsy for solitary pulmonary nodules in diameter less than 20 mm. *Medicine*. Apr 2018;97(14):e0154. doi:10.1097/md.00000000000010154
7. **Laurent F, Latrabe V, Vergier B, Montaudon M, Vernejoux JM, Dubrez J.** CT-guided transthoracic needle biopsy of pulmonary nodules smaller than 20 mm: results with an automated 20-gauge coaxial cutting needle. *Clinical radiology*. Apr 2000; 55(4):281-7. doi:10.1053/crad.1999.0368
8. **Hu M, Liu L, Qian K, Li Y, Zhi X.** [Analysis of Percutaneous Biopsy of 41 Small Lung Lesions]. *Zhongguo Fei Ai Za Zhi*. Sep 20 2018;21(9):682-685. doi:10.3779/j.issn.1009-3419.2018.09.06