

ĐÁNH GIÁ HIỆU QUẢ CỦA PHƯƠNG PHÁP  
SINH THIẾT CỘT SỐNG QUA DA DƯỚI  
HƯỚNG DẪN CẮT LỚP VI TÍNH BẰNG  
KIM SINH THIẾT TỦY XƯƠNG KẾT HỢP VỚI  
KIM SINH THIẾT PHẦN MỀM BÁN TỰ ĐỘNG  
**The role of percutaneous CT-guided vertebral biopsy  
using bone marrow biopsy needle combine with  
semi-automatic soft tissue biopsy needle**

*Phạm Mạnh Cường\*, Phạm Minh Thông\**

**SUMMARY**

**Introduction:** The bone biopsy instruments were improved regularly to increase successful rate and reduce complication but accompany with increasing of cost price. Our research purpose to assess the role of percutaneous CT-guided vertebral biopsy using bone marrow biopsy needle combine with semi-automatic soft tissue biopsy needle.

**Method:** This is a retrospective study involving 143 patients who underwent percutaneous CT-guided vertebral biopsy in Radiology department, Bach Mai hospital. Biopsy needle included: bone marrow biopsy needle 13 and 11G, Surelock, TSK, Japan combined with soft tissue biopsy needle Stericut 16 and 14 G, TSK, Japan.

**Result:** Adequacy 95.1%, pathologic specific diagnosis rate 86%, accuracy 85.3% and complication rate 0.7%.

**Conclusion:** The adequacy of technique is not lower than most recent researches as so as open vertebral biopsy, the complication rate is not higher than most recent researches but significant lower than vertebral open biopsy.

**Keywords:** Percutaneous, vertebra, biopsy, CT scanner, adequacy, complication.

\* Khoa Chẩn đoán hình ảnh,  
Bệnh viện Bạch Mai

**I. ĐẶT VẤN ĐỀ**

Trong thực tế lâm sàng, việc chẩn đoán xác định dựa trên bằng chứng giải phẫu bệnh hoặc vi khuẩn học đối với các tổn thương cột sống là rất cần thiết đặc biệt đối với các trường hợp mà triệu chứng lâm sàng, xét nghiệm và chẩn đoán hình ảnh không xâm nhập đưa ra nhiều chẩn đoán phân biệt.

Kĩ thuật sinh thiết cột sống qua da dưới hướng dẫn cắt lớp vi tính (CLVT) đã được tiến hành từ những năm 1981[1], cho đến nay kĩ thuật, phương tiện hướng dẫn và dụng cụ sinh thiết đã có nhiều cải tiến với mục đích tăng tỉ lệ thành công, đảm bảo an toàn cho bệnh nhân, tuy nhiên việc sử dụng các dụng cụ mới làm tăng giá thành của kĩ thuật. Kĩ thuật sinh thiết cột sống qua da trước kia chúng tôi sử dụng kim sinh thiết đơn trục cho cả tổn thương đặc xương và tiêu xương, đối với tổn thương đặc xương tỉ lệ lấy bệnh phẩm thành công cao tuy nhiên đối với tổn thương tiêu xương có nhiều trường hợp thất bại do không lấy được bệnh phẩm. Kĩ thuật sinh thiết xương cột sử dụng kim sinh thiết đơn trục đơn thuần đối với tổn thương đặc xương và kết hợp với kim sinh thiết phần mềm có chi phí thấp, kĩ thuật đơn giản, tỉ lệ thành công cao. Mục tiêu nghiên cứu của chúng tôi nhằm đánh giá hiệu quả của kĩ thuật, so sánh kết quả với các nghiên cứu gần đây từ đó đưa ra quyết định tiếp tục duy trì hay thay đổi kĩ thuật cho phù hợp.

**Phương pháp nghiên cứu**

Nghiên cứu được tiến hành trên 143 bệnh nhân được sinh thiết cột sống qua da dưới hướng dẫn CLVT tại Khoa Chẩn đoán hình ảnh Bệnh viện Bạch Mai từ tháng 2-2012 tới tháng 9-2014 bao gồm 82 bệnh nhân nam và 61 bệnh nhân nữ, tuổi trung bình 51 tuổi. Trong đó có 36 trường hợp di căn cột sống, 83 trường hợp nhiễm trùng cột sống, 9 trường hợp u cột sống nguyên phát ác tính, 5 trường hợp u cột sống nguyên phát lành tính và 10 trường hợp bệnh lí khác. Tất cả các bệnh nhân nghiên cứu đều có bệnh phẩm làm xét nghiệm GPB và có kết quả chẩn đoán GPB, loại trừ các trường hợp chỉ thực hiện kĩ thuật chọc hút tế bào hoặc các trường hợp kĩ thuật sinh thiết thất bại (không lấy được bệnh phẩm).

Kĩ thuật sinh thiết được tiến hành dưới hướng dẫn

của máy CLVT 2 dãy đầu dò Somatom Spirit, Siemens, Cộng hòa liên bang Đức. Kim sinh thiết tủy xương đơn trục Surelock (TSK, Nhật Bản) kích thước 11G (cột sống thắt lưng, cùng-cụt), 13G (cột sống cổ, ngực) đối với tổn thương đặc xương hoặc có vôi hóa, kết hợp với kim sinh thiết phần mềm Stericut (TSK, Nhật Bản) kích thước 14 và 16G đối với các trường hợp tổn thương phần mềm cạnh sống hoặc tiêu xương Lodwick 1 kích thước >2cm. Mảnh bệnh phẩm thu được cố định trong dung dịch formol 10% đối với xét nghiệm giải phẫu bệnh, phết lam kính phần dịch trong lòng kim sinh thiết để làm xét nghiệm tế bào học, tổ chức mủn nát hoặc dịch rửa kim sinh thiết được đựng trong ống vô khuẩn chứa nước muối sinh lí làm xét nghiệm vi sinh (cấy vi khuẩn hoặc PCR lao).

Chỉ tiêu nghiên cứu đánh giá mức độ thỏa đáng, tỉ lệ chẩn đoán đặc hiệu của bệnh phẩm sinh thiết và tỉ lệ chẩn đoán chính xác dựa trên kết quả giải phẫu bệnh đối với bệnh phẩm sinh thiết.

**II. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU**

*Bảng 1. Hiệu quả sinh thiết cột sống qua da*

Tiêu chí	Số lượng	Tỉ lệ
Mức độ thỏa đáng	136	95,1%
Tỉ lệ chẩn đoán mô bệnh học đặc hiệu	123	86%
Tỉ lệ chẩn đoán đặc hiệu (GPB+VS+TBH)	129	90,2%
Tỉ lệ chính xác	122	85,3%
Biến chứng	1	0,7%

**III. BÀN LUẬN**

Đã trải qua gần 80 năm kể từ khi Robert và cộng sự tiến hành lần đầu tiên kĩ thuật sinh thiết cột sống qua da không có phương tiện hình ảnh hướng dẫn[2]. Cho đến nay, với sự phát triển liên tục của trình độ khoa học kĩ thuật, kĩ thuật sinh thiết cột sống qua da đã được thay đổi rất nhiều cả về phương tiện hướng dẫn, cũng như dụng cụ và kĩ thuật sinh thiết, nhằm mục đích nâng cao tỉ lệ lấy được bệnh phẩm, đảm bảo lấy đủ số lượng bệnh phẩm, bệnh phẩm được lấy đúng vị trí tổn thương, sử dụng hiệu quả bệnh phẩm thu được cho mục đích chẩn đoán, phân loại và điều trị. Ngoài ra, kĩ

thuật còn phải đảm bảo tính an toàn, giảm thiểu tai biến cũng như biến chứng. Để đánh giá tổng thể giá trị kĩ thuật chúng tôi sử dụng các tiêu chí: mức độ thỏa đáng của bệnh phẩm, tỉ lệ chẩn đoán đặc hiệu, tỉ lệ chính xác và tỉ lệ tai biến.

- Mức độ thỏa đáng của bệnh phẩm là tỉ lệ bệnh phẩm mà bác sĩ giải phẫu bệnh kết luận trong biên bản trả lời là đảm bảo đủ cả về mặt kích thước cũng như chất lượng cho xét nghiệm GPB (chỉ cần thỏa đáng cho xét nghiệm GPB thì bệnh phẩm cũng được coi là thỏa đáng cho xét nghiệm TBH và vi sinh). Bệnh phẩm được coi là không thỏa đáng khi sinh thiết lấy được mảnh bệnh phẩm nhưng các nhà giải phẫu bệnh trả lời là bệnh phẩm quá nhỏ hoặc mủn nát không phù hợp cho xét nghiệm hoặc là mảnh xương lành, mảnh xương chết, máu cục chứa ít thành phần tổ chức, vùng tổ chức hoại tử. Trong nghiên cứu tỉ lệ bệnh phẩm thỏa đáng cho xét nghiệm giải phẫu bệnh là 95,1%. Theo quan điểm của chúng tôi, mức độ thỏa đáng là tiêu chí quan trọng nhất trong đánh giá giá trị của kĩ thuật, bởi vì tiêu chí này hầu như chỉ phụ thuộc vào quy trình kĩ thuật cũng như loại hình dụng cụ sinh thiết, không bị phụ thuộc vào quá trình sử lí bệnh phẩm, nhuộm và đọc kết quả giải phẫu bệnh cũng như môi trường và kĩ thuật cấy bệnh phẩm.

- Chẩn đoán đặc hiệu là kết quả chẩn đoán dựa trên kết quả giải phẫu bệnh/vi sinh cho phép khẳng định hoặc loại trừ chẩn đoán trước sinh thiết từ đó có tác động tích cực tới quyết định điều trị. Các chẩn đoán không đặc hiệu không cho phép khẳng định hay loại trừ chẩn đoán trước sinh thiết, không giúp ích cho quá trình điều trị. Trong nghiên cứu, nếu chỉ xét đến kết quả giải phẫu bệnh tỉ lệ bệnh phẩm cho kết quả chẩn đoán đặc hiệu là 86%, tuy nhiên nếu bao gồm cả kết quả xét nghiệm tế bào học và vi sinh (cấy vi khuẩn, PCR lao) dựa trên bệnh phẩm sinh thiết thì tỉ lệ chẩn đoán đặc hiệu là 90,2% do có 6 bệnh nhân mặc dù bệnh phẩm giải phẫu bệnh là không thỏa đáng hoặc có kết quả chẩn đoán không đặc hiệu nhưng có kết quả cấy vi khuẩn hoặc PCR lao dựa trên mẫu bệnh phẩm thu được từ sinh thiết cột sống là dương tính cho phép chẩn đoán xác định.

- Độ chính xác của xét nghiệm GPB dựa trên xét nghiệm bệnh phẩm sinh thiết đánh giá mức độ tương

đồng giữa kết quả chẩn đoán GPB với kết quả chẩn đoán ra viện (dựa vào phẫu thuật, cấy vi khuẩn, các xét nghiệm khác, giải phẫu tử thi, theo dõi hiệu quả điều trị...). Để đơn giản trong việc đánh giá độ chính xác chúng tôi chia các chẩn đoán riêng lẻ thành nhóm bệnh để so sánh, các nhóm bệnh gồm có: di căn cột sống, lao cột sống, viêm cột sống đĩa đệm do vi khuẩn sinh mủ, u cột sống nguyên phát ác tính (đau u tủy, u tương bào, u Lymphom, u nguyên spong, ung thư xương và ung thư sụn), u cột sống nguyên phát lành tính (u máu cột sống, u dạng xương, u hạt tế bào ái toan, u tế bào khổng lồ, u vỏ bao thần kinh), tăng sinh tủy lành tính, nhóm tổn thương thoái hóa cột sống (thoái hóa Modic, loãng xương, thoát vị nội sụn) và các chẩn đoán khác. Độ chính xác của chẩn đoán giải phẫu bệnh được đánh giá dựa theo ba nhóm kết quả: nhóm kết quả đặc hiệu, nhóm kết quả không đặc hiệu và nhóm bệnh phẩm không thỏa đáng. Trong nhóm kết quả đặc hiệu (123 bệnh nhân), độ chính xác của kết quả giải phẫu bệnh là 98,4%, nhóm kết quả không đặc hiệu độ với kết quả trả lời chủ yếu là không thấy tế bào ác tính, độ chính xác là 7,7% và nhóm bệnh phẩm không thỏa đáng chúng tôi coi là độ chính xác tương đương 0%, tính chung lại độ chính xác của xét nghiệm giải phẫu bệnh là 85,3%.

- Tai biến, biến chứng là hiện tượng bệnh lí mới không mong muốn phát sinh do quá trình sinh thiết có thể xuất hiện trong hoặc sau khi sinh thiết. Chúng tôi chia mức độ tai biến theo hướng dẫn của Hội Điện quang can thiệp Hoa Kỳ (SIR) [3], trong đó biến chứng được chia ra làm 3 cấp độ: biến chứng nhẹ là những biến chứng không hoặc rất ít cần điều trị bổ sung và qua khỏi không để lại biến chứng (tụ máu dưới da, trong cơ); biến chứng nặng là các biến chứng mà bệnh nhân cần phải có thêm các biện pháp điều trị khác, kéo dài thêm thời gian điều trị, nguy cơ để lại biến chứng (tràn khí màng phổi, tổn thương rễ, tủy thần kinh...); và mức độ nặng nhất của biến chứng là tử vong do thực hiện thủ thuật. Kết quả nghiên cứu cho thấy tỉ lệ tai biến là 0,7%. Biến chứng được coi là xảy ra trên một bệnh nhân sinh thiết cột sống cổ với chẩn đoán u Lympho xương có hình ảnh phá vỡ vỏ xương, xâm lấn phần mềm cạnh sống và khoang ngoài màng cứng, không có biến chứng ngay sau sinh thiết, bệnh nhân xuất hiện liệt tứ chi sau sinh thiết 7 ngày, mặc dầu không đủ bằng

chứng khảng định dấu hiệu liệt là do biến chứng sinh thiết hay do tiến triển của bệnh.

Theo nghiên cứu của Rimondi và cộng sự [4] trên 703 trường hợp sinh thiết cột sống cho kết quả tỉ lệ bệnh phẩm thỏa đáng là 96,1%, trong đó có 19,8 các trường hợp cho chẩn đoán không đặc hiệu, còn lại 76,4% là cho kết quả chẩn đoán đặc hiệu, mặc dù tỉ lệ bệnh phẩm cho chẩn đoán đặc hiệu không chỉ phụ thuộc vào kĩ thuật lấy bệnh phẩm mà còn phụ thuộc

vào trình độ, kinh nghiệm của bác sĩ giải phẫu bệnh và kĩ thuật chuẩn bị bệnh phẩm, tỉ lệ biến chứng 1,1%. Kornblum và cộng sự [5] tiến hành nghiên cứu trên 103 trường hợp sinh thiết cột sống cho kết quả mức độ thỏa đáng của bệnh phẩm đạt 87% tỉ lệ bệnh phẩm cho chẩn đoán đặc hiệu 71%, tác giả không đề cập tới tỉ lệ biến chứng trong nghiên cứu. Một vài nghiên cứu lớn khác gần đây cũng báo cáo về hiệu quả cũng như biến chứng của kĩ thuật được trình bày trong Bảng 2.

**Bảng 2. So sánh kết quả nghiên cứu của một số tác giả**

Nghiên cứu	n	Cỡ kim	Loại kim	Thỏa đáng	Chẩn đoán đặc hiệu	Chính xác	Biến chứng
Rimondi	703	8G (85%) 14G (15%)	Đồng trục, đơn trục	96,1%	71%	93,3%	1,1%
Kornblum	103	17-20G	Đơn trục	87%	71%		
Lis	410	15G	Đơn trục	98%		89%	0,75%
Nourbakhsh	Tổng hợp	Nhiều loại	Nhiều loại	96,6%		90,2%	3,3%
Chúng tôi	143	11-13G	Đơn trục	95,1%	90,2%	85,3%	0,7%

Do các nghiên cứu sử dụng các loại hình kim khác nhau, kích thước khác nhau, kĩ thuật sinh thiết khác nhau, cũng như loại hình tổn thương cột sống khác nhau nên mức độ thỏa đáng là khác biệt ( $p < 0,001$ ). Kết quả nghiên cứu của chúng tôi có mức độ thỏa đáng tương tự với nghiên cứu của Rimondi ( $p = 0,56$ ) và nghiên cứu của Lis ( $p = 0,062$ ), cao hơn so với kết quả nghiên cứu của Kornblum ( $p = 0,029$ ). Tỉ lệ tai biến trong nghiên cứu của chúng tôi không có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê so với nghiên cứu của Rimondi và Lis ( $p = 0,75$ ). Trong tài liệu hướng dẫn quy trình sinh thiết qua da của Hiệp Hội can thiệp Điện quang Hoa Kỳ năm 2010 [3], thông qua đánh giá tổng hợp nhiều nghiên cứu nhằm đưa ra chỉ định, tỉ lệ thỏa đáng dự kiến cũng như tỉ lệ tai biến cho phép đối với từng loại hình thủ thuật, đối với sinh thiết qua da tổn thương cơ xương khớp nói chung, mức độ thỏa đáng đạt được dao động từ 76 tới 93%, mức độ thỏa đáng tối thiểu phải đạt được là 70%, tỉ lệ tai biến dao động từ 0,1 đến 3% và không được vượt quá 6% (bao gồm cả tai biến nặng và nhẹ). Mức độ thỏa đáng của bệnh phẩm và tỉ lệ tai biến trong nghiên cứu của chúng tôi nằm trong

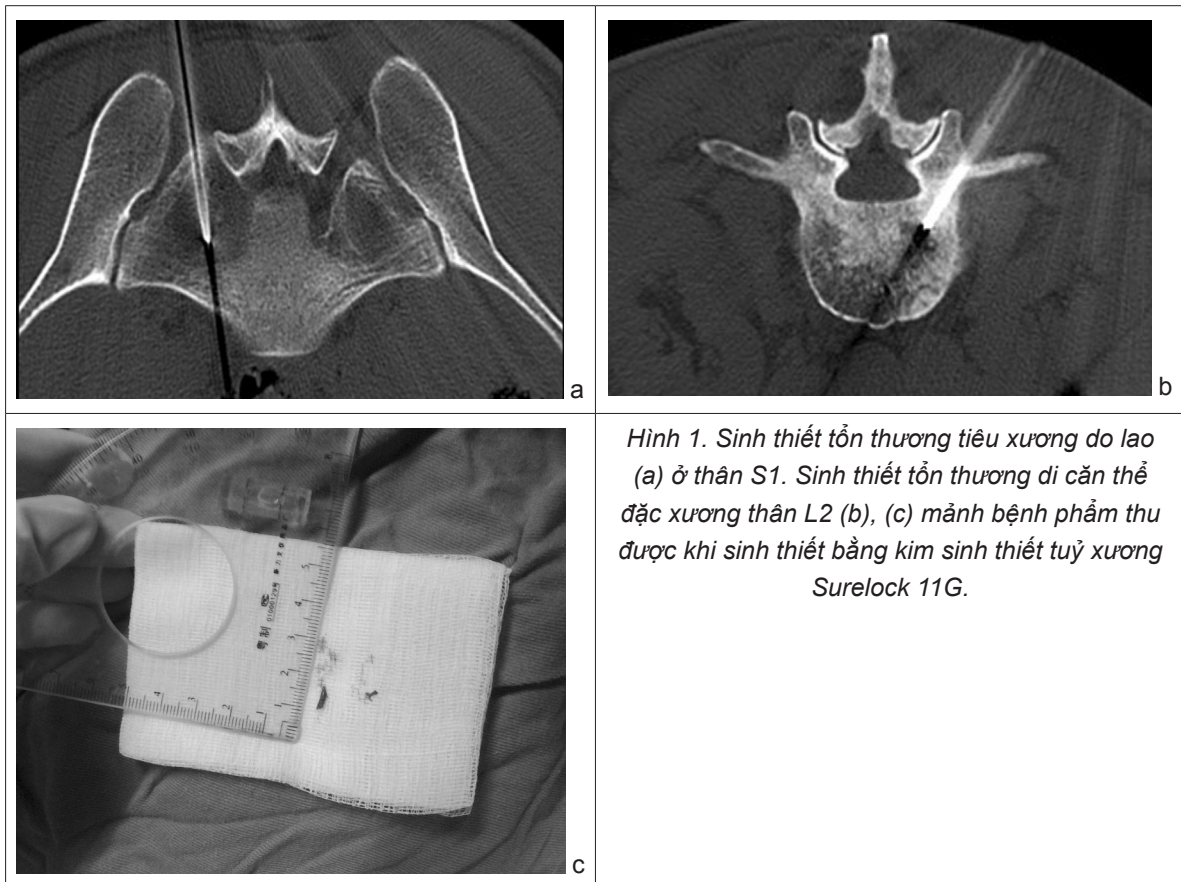
khoảng cho phép của hướng dẫn kể trên.

Sinh thiết mở vẫn luôn luôn được coi là tiêu chuẩn vàng trong chẩn đoán đối với tổn thương xương khớp, so với sinh thiết qua da sinh thiết mở được coi là lựa chọn thứ hai khi sinh thiết qua da thất bại, có rất ít các nghiên cứu báo cáo về giá trị của sinh thiết mở trong chẩn đoán bệnh lí cơ xương khớp nói chung và tổn thương cột sống nói riêng. Chúng tôi trình bày một nghiên cứu lớn đa trung tâm được thực hiện bởi hiệp hội u bướu cơ xương khớp Hoa Kỳ [6] nhằm đánh giá mức độ thỏa đáng, độ chính xác và tai biến của sinh thiết mở trong chẩn đoán bệnh lí ác tính cơ xương khớp nói chung và sự thay đổi các chỉ số trên qua các thời kì. Nghiên cứu hồi cứu được tiến hành trên 926 bệnh nhân sinh thiết mở chẩn đoán bệnh lí cơ xương khớp ác tính được chia làm hai nhóm, nhóm một là các bệnh nhân được sinh thiết trước năm 1979 (329 bệnh nhân), nhóm hai là các bệnh nhân được sinh thiết sau năm 1979 (579 bệnh nhân), kết quả cho thấy mức độ thỏa đáng, độ chính xác và tỉ lệ tai biến không có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê giữa hai nhóm ( $p > 0,05$ ), kết quả cụ thể trình bày trong Bảng 3.

**Bảng 3. Kết quả nghiên cứu của hội u bướu cơ xương khớp Hoa Kỳ và trong nghiên cứu của chúng tôi**

	N	Mức độ thỏa đáng	Độ chính xác	Tai biến
Nhóm 1	329	90%	82%	17%
Nhóm 2	597	91,6%	82,2%	15,9%
Nhóm 1+2	926	90,7%	82,1%	16,3%
Chúng tôi	143	95,1%	85,3%	0,7%

So với kết quả nghiên cứu trên, mặc dù đối tượng nghiên cứu không hoàn toàn tương đồng nhưng cũng có thể thấy mức độ thỏa đáng và độ chính xác của sinh thiết qua da dưới hướng dẫn CLVT tương đương so với sinh thiết mở ( $p>0,05$ ) nhưng tỷ lệ tai biến thấp hơn có ý nghĩa thống kê ( $p=0,014$ ).



Hình 1. Sinh thiết tổn thương tiêu xương do lao (a) ở thân S1. Sinh thiết tổn thương di căn thể đặc xương thân L2 (b), (c) mảnh bệnh phẩm thu được khi sinh thiết bằng kim sinh thiết tuỷ xương Surelock 11G.

#### IV. KẾT LUẬN

Qua nghiên cứu 143 trường hợp sinh thiết cột sống qua da dưới hướng dẫn CLVT cho kết quả mức độ thỏa đáng là 95,1%, tỉ lệ chẩn đoán đặc hiệu dựa trên kết quả giải phẫu bệnh là 86%, tỉ lệ chính xác 85,3% và tỉ lệ tai biến là 0,7%. Mức độ thỏa đáng trong nghiên cứu không thấp hơn so với sinh thiết mở cũng như mức độ thỏa đáng trong các báo cáo lớn được thực hiện gần đây được thực hiện với các dụng cụ sinh thiết khác nhau, tỉ lệ tai biến trong nghiên cứu không cao hơn các báo cáo kể trên và thấp hơn sinh thiết mở có ý nghĩa thống kê.



**TÀI LIỆU THAM KHẢO**

1. Adapon, B.D., et al., CT-guided closed biopsy of the spine. *J Comput Assist Tomogr*, 1981. **5**(1): p. 73-8.
2. Robertson, R.C. and R.P. Ball, Destructive spine lesions: diagnosis by needle biopsy. *The journal of bone and joint surgery*, 1935. **17**(3): p. 749-758.
3. Gupta, S., et al., Quality Improvement Guidelines for Percutaneous Needle Biopsy. *Journal of Vascular and Interventional Radiology*, 2010. **21**(7): p. 969-975.
4. Rimondi, E., et al., Percutaneous CT-guided biopsy of the musculoskeletal system: results of 2027 cases. *Eur J Radiol*, 2011. **77**(1): p. 34-42.
5. Kornblum, M.B., et al., Computed tomography-guided biopsy of the spine. A review of 103 patients. *Spine (Phila Pa 1976)*, 1998. **23**(1): p. 81-5.
6. Mankin, H.J., C.J. Mankin, and M.A. Simon, The hazards of the biopsy, revisited. *Members of the Musculoskeletal Tumor Society. J Bone Joint Surg Am*, 1996. **78**(5): p. 656-63.

---

Người liên hệ: Phạm Mạnh Cường, Khoa CĐHA, Bệnh viện Bạch Mai

Email: drphammanhcuong@gmail.com

Ngày nhận bài: 2.4. 2015

Ngày chấp nhận đăng: 10. 4 .2015