

Giá trị của cắt lớp vi tính đa dãy đối với chẩn đoán viêm xoang do nấm

Value of multi-slice computed tomography for the diagnosis of fungal sinusitis

Hoàng Đình Âu*,
Hoàng Thị Quyên**

*Bệnh viện Đại học Y Hà Nội
**Trường Đại học Y Hà Nội

Tóm tắt

Mục tiêu: Đánh giá giá trị của cắt lớp vi tính (CLVT) đa dãy đối với chẩn đoán viêm xoang do nấm (VXDN). **Đối tượng và phương pháp:** Nghiên cứu mô tả được thực hiện tại Bệnh viện Đại học Y Hà Nội từ tháng 01/2022 đến tháng 7/2023 trên 70 bệnh nhân viêm mũi xoang mạn tính được khám lâm sàng, nội soi mũi, chụp CLVT đa dãy xoang, sau đó được phẫu thuật nội soi xoang và xét nghiệm nấm sau mổ. Các tổn thương xoang trên CLVT được đối chiếu với kết quả xét nghiệm nấm sau mổ nhằm đánh giá độ nhạy (Sn), độ đặc hiệu (Sp), giá trị dự báo dương tính (PPV), giá trị dự báo âm tính (NPV) của CLVT đối với chẩn đoán VXDN. **Kết quả:** VXDN được chẩn đoán trên 60/70 bệnh nhân, chiếm 86% trong đó có 46/60 bệnh nhân là u nấm xoang, chiếm 76,7%, số còn lại là VXDN xâm nhập mạn tính. Dựa trên các dấu hiệu tổn thương xoang một bên, đám mờ xoang, vôi hóa trong đám mờ và tổn thương đặc/tiêu xương thành xoang, CLVT đa dãy có Sn, độ Sp, PPV, NPV đối với chẩn đoán VXDN lần lượt là 98,3%, 70%, 95,2% và 87,5%. **Kết luận:** Tuy còn hạn chế về cỡ mẫu, nghiên cứu cho thấy CLVT đa dãy là phương pháp không xâm lấn có giá trị cao đối với chẩn đoán VXDN.

Từ khóa: Viêm xoang do nấm, cắt lớp vi tính đa dãy, vôi hóa trong đám mờ xoang.

Summary

Objective: The aims of this study was to evaluate the value of multi-slice computed tomography for the diagnosis of fungal sinusitis. **Subject and method:** A descriptive study was conducted at Hanoi Medical University Hospital from January 2022 to July 2023 on 70 patients with chronic rhinosinusitis who underwent clinical examination and nasal endoscopy, multi-slice CT scan of the sinuses, then endoscopic sinus surgery and post-operative fungal testing. Sinus lesions on CT were compared with post-operative fungal test results to evaluate the sensitivity (Sn), the specificity (Sp), the positive predictive value (PPV), the negative predictive value (NPV) of CT for fungal sinusitis diagnosis. **Result:** Fungal sinusitis was diagnosed in 60/70 patients, accounting for 86%, of which 46/60 patients were sinus mycosis, accounting for 76.7%, the remainder were chronic invasive fungal sinusitis. Based on the signs of unilateral sinus lesion, intra-sinus opacities, calcifications in the intra-sinus opacities and condensation/osteolysis lesion of the sinus walls, multi-detector CT had the Sn, the Sp, the PPV and the NPV for the diagnosis of fungal sinusitis were 98.3%, 70%, 95.2% and 87.5%, respectively. **Conclusion:** Although the sample size was still limited, the study showed that multi-slice CT was a highly valuable non-invasive method for diagnosing fungal sinusitis.

Keywords: Fungal sinusitis, multi-slice computed tomography, calcification in sinus opacities.

Ngày nhận bài: 24/10/2023, ngày chấp nhận đăng: 19/11/2023

Người phản hồi: Hoàng Đình Âu, Email: hoangdinhau@gmail.com - Bệnh viện Đại học Y Hà Nội

1. Đặt vấn đề

Viêm xoang do nấm (VXDN) là tình trạng viêm kéo dài với sự hiện diện của nấm gây tổn thương niêm mạc xoang và tổ chức xung quanh. Tiến triển của VXDN thường chậm, diễn ra từ từ nhưng lâu ngày bệnh có thể lan rộng và gây các biến chứng nguy hiểm như tạo khối choán chỗ trong xoang, phá hủy xương thành xoang, xâm lấn cơ quan lân cận, đặc biệt là hốc mắt và sọ não gây viêm não, màng não do nấm [3].

Mặc dù tiêu chuẩn vàng để chẩn đoán VXDN là xét nghiệm nấm ở bệnh phẩm sau phẫu thuật nhưng chụp cắt lớp vi tính (CLVT) đa dãy có thể đánh giá một cách khách quan và không xâm lấn tổn thương tại xoang như số lượng và vị trí xoang bị viêm, dày niêm mạc xoang, khối nấm tăng đậm độ trong lòng xoang, nốt vôi hoá trong đám mờ, đặc biệt là tổn thương phá hủy thành xương xoang... góp phần phân biệt VXDN với các nguyên nhân viêm xoang khác, đặc biệt phân loại viêm xoang do nấm [4]. Ngoài ra, CLVT còn cho phép phát hiện các biến đổi giải phẫu vùng mũi xoang... giúp các nhà lâm sàng chọn lựa, định hướng đường phẫu thuật xoang để đề phòng và hạn chế những tai biến trong phẫu thuật [5].

Trên thế giới có một số nghiên cứu đánh giá giá trị của CLVT đối với chẩn đoán VXDN [6,7], tuy nhiên ở Việt nam còn ít. Vì vậy, chúng tôi thực hiện nghiên cứu này với mục tiêu: *Đánh giá giá trị chẩn đoán của CLVT đa dãy đối với chẩn đoán VXDN.*

2. Đối tượng và phương pháp

2.1. Đối tượng

Nghiên cứu tiến hành được thực hiện trên 70 bệnh nhân đến khám tại Bệnh viện Đại học Y Hà Nội từ tháng 01/2022 đến tháng 7/2023 do viêm mũi xoang mạn tính. Các bệnh nhân được lựa chọn phải có đầy đủ kết quả nội soi mũi, ảnh CLVT đa dãy xoang, kết quả phẫu thuật nội soi xoang và kết quả xét nghiệm nấm sau phẫu thuật.

2.2. Phương pháp

Nghiên cứu mô tả cắt ngang theo quy trình như sau:

Bệnh nhân đến khám được chẩn đoán lâm sàng viêm mũi xoang mạn tính theo tiêu chuẩn Epos 2020.

Bệnh nhân được nội soi mũi họng và phân độ theo thang điểm Lund- Kennedy.

Bệnh nhân được chụp CLVT đa dãy hệ thống xoang không tiêm cản quang trên máy cắt lớp vi tính 16 dãy (Philips Healthcare) hoặc 128 dãy (General Electric). Quy trình chụp cắt lớp vi tính để bệnh nhân ở tư thế nằm ngửa; độ dày lát cắt 0,625-1,0 mm; FOV: 140-160mm, từ khẩu cái cứng lên đến hết mái xoang trán; Tái tạo cửa sổ xương ($\geq 4000\text{HU}$), cửa sổ mô mềm (150-400HU) và tái tạo đa mặt phẳng (coronal và sagittal). Sau đó, hình ảnh CLVT đa dãy xoang sẽ được gửi lên hệ thống PACS (Minerva).

Các biến số về tổn thương xoang trên CLVT bao gồm:

Số lượng, vị trí xoang tổn thương: Một bên/hai bên, xoang hàm/sàng/bướm/trán.

Đám mờ xoang: Hoàn toàn/không hoàn toàn; đồng nhất/không đồng nhất.

Vôi hóa trong đám mờ xoang: Trung tâm/ngoại vi.

Tổn thương xương thành xoang (đặc hoặc tiêu xương).

Bệnh nhân được phẫu thuật nội soi xoang và có ít nhất một trong các xét nghiệm về nấm như soi tươi, nuôi cấy hoặc giải phẫu bệnh sau mổ.

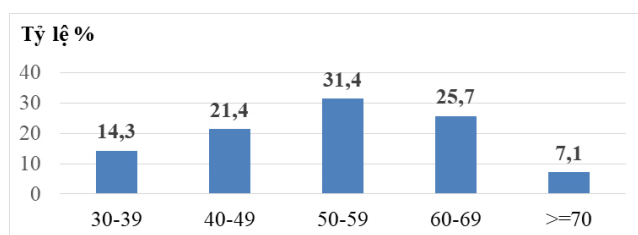
2.3. Xử lý số liệu

Số liệu được xử lý bằng phần mềm SPSS 20.0. Các biến định lượng được biểu thị bằng giá trị trung bình $\pm$ độ lệch chuẩn. Các biến định tính được biểu thị bằng tỷ lệ phần trăm. Sự khác biệt giữa các biến định tính được đánh giá bằng các bài kiểm tra chính xác của Chi bình phương hoặc Fisher (trong trường hợp cỡ mẫu nhỏ). Tất cả sự khác biệt với $p < 0,05$ được coi là có ý nghĩa thống kê. Độ nhạy (Sn), độ đặc hiệu (Sp), giá trị dự báo dương tính (PPV), giá trị dự báo âm tính (NPV), độ chính xác (ACC) của từng dấu hiệu tổn thương xoang cũng như của CLVT nói chung được đánh giá dựa trên tiêu chuẩn vàng là xét nghiệm nấm sau mổ.

3. Kết quả

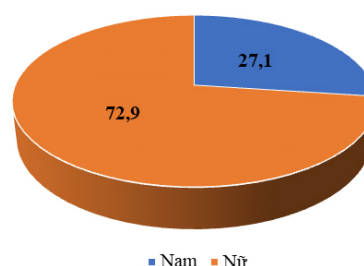
Tổng cộng có 70 bệnh nhân đáp ứng các tiêu chuẩn lựa chọn được đưa vào nghiên cứu. Tuổi

trung bình của nhóm bệnh nhân là $53 \pm 11,8$.
Nam, nữ chiếm tỷ lệ lần lượt là 27,1% và 72,9%.



Biểu đồ 1. Phân bố theo nhóm tuổi trong mẫu nghiên cứu

Nhận xét: Đa số các bệnh nhân tập trung ở độ tuổi từ 40-69, chiếm tỉ lệ 78,5%, trong đó nhiều nhất là nhóm có độ tuổi 50-59, chiếm tỉ lệ 31,4%, thấp nhất là nhóm bệnh nhân ≥ 70 tuổi, chiếm tỉ lệ 7,1%.



Biểu đồ 2. Phân bố tỷ lệ giới tính trong mẫu nghiên cứu.

Nhận xét: Nam có 19 bệnh nhân, nữ có 51 bệnh nhân, chiếm tỉ lệ lần lượt 27,1% và 72,9%. Tỉ lệ nam và nữ trong mẫu nghiên cứu khác biệt có ý nghĩa thống kê với độ tin cậy 99% ($p < 0,01$).

Kết quả xét nghiệm nấm sau mổ cho thấy có 60 bệnh nhân được chẩn đoán là VXDN và 10 bệnh nhân VVKDN.

3.1. Vị trí xoang bị viêm trên CLVT

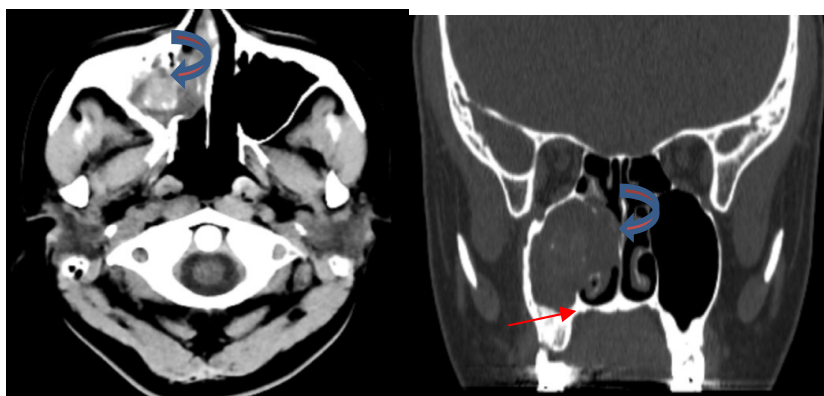
Bảng 1. Phân bố theo vị trí các xoang bị viêm trên CLVT (n = 60)

	Đặc điểm	n	Tỷ lệ %
Vị trí	Một bên	55	91,7
	Hai bên	5	8,3
	Tổng	60	100
Số lượng xoang	Một xoang	53	88,3
	> 1 xoang	7	11,7
	Tổng	60	100
Vị trí xoang	Xoang hàm 1 bên	47	78,3
	Xoang hàm 2 bên	5	8,3
	Xoang bướm 1 bên	6	10
	Xoang hàm và xoang bướm 1 bên	2	3,3
	Tổng	60	100

3.2. Giá trị của các dấu hiệu tổn thương trên CLVT trong chẩn đoán VXDN

Bảng 2. Giá trị các dấu hiệu tổn thương xoang trên CLVT trong chẩn đoán VXDN có đối chiếu với xét nghiệm nấm sau phẫu thuật (n = 70)

Dấu hiệu	Sp	Sn	PPV	NPV
Tổn thương xoang một bên	91,7%	0%	84,6%	0%
Đám mờ xoang hoàn toàn, không đồng nhất	80%	20%	85,7%	14,3%
Vôi hoá đám mờ xoang	88,3%	20%	86,9%	22,2%
Dày xương thành xoang	96,7%	30%	89,2%	60%



Hình 1. Minh họa trường hợp lâm sàng

Hình 1 Bệnh nhân nữ, 30 tuổi, lâm sàng có chảy dịch mũi, ngạt mũi, đau nhức vùng mặt bên phải nhiều tháng. Nội soi mũi thấy sần, khe giữa bên phải có dịch mủ, cuốn mũi phù nề. Trên CLVT thấy hình đám mờ tăng đậm độ xoang hàm bên phải, chiếm hoàn toàn lòng xoang gây mở rộng và bít tắc phức hợp lỗ ngách, bên trong có vôi hoá (mũi tên cong). Dày xương thành xoang (mũi tên thẳng).

Kết quả phẫu thuật nội soi mở xoang hàm phải: Trong lòng xoang hàm lấp đầy tổ chức nâu bẩn, nghi ngờ nấm, niêm mạc xoang hàm dày.

Kết quả xét nghiệm nấm sau phẫu thuật: *Hình ảnh sợi nấm (+++), tế bào nấm (+++), bào tử nấm (+++)*.

Kết quả giải phẫu bệnh từ bệnh phẩm là niêm mạc xoang hàm phải, dùng phương pháp xét nghiệm nhuộm hai màu Hematoxylin-Eosin, chẩn đoán xác định là u nấm xoang.

3.3. Giá trị của CLVT nói chung trong chẩn đoán VXD

Nếu chẩn đoán CLVT đối với VXD là dương tính khi có ít nhất 1 trong các dấu hiệu trên thì giá trị của CLVT nói chung khi đối chiếu với xét nghiệm nấm sau phẫu thuật được trình bày trong Bảng 3.

Bảng 3. Giá trị của CLVT nói chung trong chẩn đoán VXD có đối chiếu với xét nghiệm nấm sau phẫu thuật (n = 70)

CLVT \ Xét nghiệm nấm		Dương tính	Âm tính	Tổng
Dương tính		59	3	62
Âm tính		1	7	8
Tổng		60	10	70
Giá trị của CLVT trong chẩn đoán VXD				
Sn	Sp	PPV	NPV	ACC
98,3	70	95,2	87,5	94,3

Nhận xét: Kết quả CLVT được coi là dương tính khi có ít nhất 01 hình ảnh gợi ý cao, được sử dụng để chẩn đoán VXD bao gồm: Vôi hoá trong đám mờ, đám mờ hoàn toàn và không đồng nhất kèm dày thành xương, vị trí xoang viêm ở một bên. CLVT nói chung có Sn, Sp, PPV, NPV và ACC trong chẩn đoán VXD lần lượt là: 98,3%, 70%, 95,2%, 87,5% và 94,3%.

4. Bàn luận

Trong nghiên cứu của chúng tôi, đa số các bệnh nhân tập trung ở độ tuổi từ 40-69, chiếm tỉ lệ 78,5%. Tuổi trung bình là $53 \pm 11,8$. Kết quả này tương tự với kết quả của Lê Trung Nguyên (2021) [1] ở trong nước và của Jiang RS (2018) [8] ở nước ngoài.

Trong 60 bệnh nhân chẩn đoán xác định viêm xoang do nấm có 51 nữ, chiếm tỷ lệ 72,9%. Sự khác biệt này có ý nghĩa thống kê với $p < 0,01$. Kết quả này cũng tương đồng với nhiều kết quả nghiên cứu của các tác giả tại Việt Nam cũng như trên thế giới [1, 8]. Theo giả thiết của tác giả Dufour (2006) [9] cho rằng có sự khác biệt tỷ lệ bệnh giữa nam và nữ là do tác động gián tiếp của nội tiết tố lên niêm mạc mũi xoang trong quá trình hình thành nấm, đặc biệt thường gặp ở phụ nữ trung niên, có miễn dịch bình thường. Điều này cũng giải thích tại sao trên thế giới hiếm khi gặp trường hợp nấm xoang ở trẻ em trước tuổi dậy thì.

Kết quả thu được có 60/70 bệnh nhân chẩn đoán viêm xoang do nấm, chiếm tỷ lệ 85,7%. Trong nhóm VXD, gặp chủ yếu u nấm xoang (76,7%), viêm xoang do nấm xâm nhập mạn tính chỉ chiếm 23,3%, không gặp VXD nấm xâm nhập cấp tính và viêm xoang dị ứng nấm. Kết quả này tương tự với nghiên cứu của Lê Trung Nguyên (2021) [1], Lê Minh Tâm (2008) [2], ghi nhận u nấm xoang là loại thường gặp nhất.

Hình ảnh CLVT cho thấy các bệnh nhân trong nhóm nghiên cứu chủ yếu bị viêm 1 xoang (88,3%) và một bên (91,7%), trong đó gặp nhiều nhất ở xoang hàm, bệnh nhân bị VXD ở xoang bướm hoặc ở cả hai xoang bướm và xoang hàm chiếm tỷ lệ thấp. Không có bệnh nhân nào bị viêm xoang trán và xoang sàng do nấm. Kết quả này cũng tương đồng với nghiên cứu của Lê Trung Nguyên (2021) [1], Lê Minh Tâm (2018) [2], Suresh S (2016) [10].

Trong nghiên cứu của chúng tôi, các dấu hiệu hình ảnh cắt lớp vi tính thường gặp nhất là đám mờ không đồng nhất trong lòng xoang chiếm 98,3%, và chủ yếu là mờ hoàn toàn (80%), dấu hiệu dày thành xương và dấu hiệu vôi hoá giữa đám mờ cũng chiếm tỷ lệ cao, lần lượt là 96,7 và 88,3%.

Khi tiến hành phân tích riêng các dấu hiệu CLVT thường gặp này trong nghiên cứu, chúng tôi nhận thấy các dấu hiệu trên CLVT đều có độ nhạy và giá trị dự báo dương tính cao ($> 80\%$) nhưng độ đặc hiệu thấp ($< 30\%$), trong đó dấu hiệu vị trí tổn thương xoang một bên và dày thành xương có độ nhạy cao nhất (lần lượt là 91,7% và 96,7%), tiếp theo

là vôi hoá giữa đám mờ (88,3%), thấp nhất là đám mờ hoàn toàn không đồng nhất (80%).

Khi kết hợp các dấu hiệu hình ảnh, nếu có ít nhất một dấu hiệu gợi ý cao đến VXD bao gồm vôi hoá trong đám mờ, đám mờ xoang hoàn toàn không đồng nhất, vị trí mờ xoang một bên, trong nghiên cứu của chúng tôi, CLVT có độ nhạy, độ đặc hiệu, giá trị dự báo dương tính, giá trị dự báo âm tính, độ chính xác trong chẩn đoán VXD lần lượt là: 98,3%, 70%, 95,2%, 87,5%, 94,3%. Kết quả này gần tương đồng với nghiên cứu của Iqbal J (2017) [6] cho kết quả cắt lớp vi tính có độ nhạy 96,19%, độ đặc hiệu 93,33%, giá trị dự báo dương tính 99,01%, giá trị dự báo âm tính 77,77%, độ chính xác 95,83%.

5. Kết luận

Qua kết quả nghiên cứu trên 70 bệnh nhân viêm mũi xoang nghi do nấm, trong đó có 60 bệnh nhân được chẩn đoán xác định VXD dựa vào kết quả vi sinh và giải phẫu bệnh sau phẫu thuật tại Bệnh viện Đại học Y Hà Nội từ tháng 1/2022 đến tháng 7/2023, chúng tôi thấy CLVT có giá trị chẩn đoán cao và xác định đặc điểm nhiễm nấm xoang cạnh mũi. Tuy nhiên, nghiên cứu của chúng tôi có hạn chế do cỡ mẫu nhỏ. Do đó, cần nghiên cứu với số lượng bệnh nhân lớn hơn.

Tài liệu tham khảo

1. Lê Trung Nguyên (2021) *Nghiên cứu tình hình viêm xoang do nấm tại Bệnh viện Tai Mũi Họng TP. Hồ Chí Minh từ năm 2020-2021*. Luận văn thạc sỹ y học. Đại học Y dược thành phố Hồ Chí Minh.
2. Lê Minh Tâm (2008) *Mối tương quan giữa lâm sàng, CT-scan, giải phẫu bệnh và PCR trong viêm xoang do nấm*. Luận văn tốt nghiệp bác sĩ nội trú. Đại học Y dược thành phố Hồ Chí Minh.
3. Montone KT (2016) *Pathology of fungal rhinosinusitis: A review*. Head Neck Pathol 10(1): 40-46. doi:10.1007/s12105-016-0690-0.
4. Aribandi M, McCoy VA, Bazan C (2007) *Imaging features of invasive and noninvasive fungal sinusitis: A review*. Radiogr Rev Publ Radiol Soc N Am Inc 27(5): 1283-1296. doi:10.1148/rg.275065189.

5. Som PM (1993) *Imaging of paranasal sinus fungal disease*. Otolaryngol Clin North Am 26(6): 983-994.
6. Iqbal J, Rashid S, Darira J, Shazlee MK, Ahmed MS, Fatima S (2017) *Diagnostic accuracy of CT-Scan in diagnosing paranasal fungal infection*. J Coll Physicians Surg-Pak JCPSP 27(5): 271-274. doi: 2610.
7. Gupta K, Saggar K (2014) *Analysis of computed tomography features of fungal sinusitis and their correlation with nasal endoscopy and histopathology findings*. Ann Afr Med 13(3): 119-123. doi:10.4103/1596-3519.134398.
8. Jiang RS, Huang WC, Liang KL (2018). *Characteristics of sinus fungus ball: A unique form of rhinosinusitis*. Clin Med Insights Ear Nose Throat 11: 1179550618792254. doi: 10.1177/1179550618792254.
9. Dufour X, Kauffmann-Lacroix C, Ferrie JC, Goujon JM, Rodier MH, Klossek JM (2006) *Paranasal sinus fungus ball: Epidemiology, clinical features and diagnosis*. A retrospective analysis of 173 cases from a single medical center in France, 1989–2002. Med Mycol 44(1): 61-67.
10. Suresh S, Arumugam D, Zacharias G, Palaninathan S, Vishwanathan R, Venkatraman V (2016) *Prevalence and clinical profile of fungal rhinosinusitis*. Allergy Rhinol 7(2): 115-120. doi: 10.2500/ar.2016.7.0156.