

# MANAGEMENT AND TREATMENT OF SOLITARY PULMONARY NODULE DETECTED BY LOW-DOSE COMPUTED TOMOGRAPHY: UPDATED GUIDELINES AND A CLINICAL CASE

Tran Huu Phuoc\*, Tieu Chi Duc

*Gia Dinh People's Hospital - 1 No Trang Long, Ward 7, Binh Thanh Dist, Ho Chi Minh City, Vietnam*

Received: 26/09/2024

Revised: 04/10/2024; Accepted: 17/10/2024

## ABSTRACT

**Overview:** A solitary pulmonary nodule (SPN) is a lesion measuring less than 3 cm, typically discovered incidentally through diagnostic imaging techniques. In recent years, low-dose computed tomography (LDCT) has become a popular screening method, particularly in lung cancer screening programs for high-risk groups. LDCT provides the capability for early detection of small lesions and significantly reduces radiation exposure compared to conventional CT, thereby mitigating negative impacts associated with radiation exposure. However, the management of solitary pulmonary nodules still faces many challenges, particularly in distinguishing between benign and malignant nodules. The management process is based on clinical evaluation, risk factors, and imaging characteristics of the nodule on LDCT.

**Clinical Case:** A 70-year-old male patient with a history of smoking was found to have a solitary pulmonary nodule measuring 10 mm on LDCT during a lung cancer screening program. The nodule exhibited irregular margins and was asymptomatic. Based on risk factors and imaging characteristics, the patient was referred for a PET-CT scan to further assess malignancy. The PET-CT results indicated high metabolic activity in the nodule, suggesting a potential malignancy. Due to the location of the nodule, a biopsy under CT guidance was not feasible. The patient underwent thoracoscopic surgery for a cold biopsy, and the results confirmed early-stage lung cancer. Subsequently, the patient underwent a lower left lobectomy. The patient recovered well and was placed under regular follow-up.

**Conclusion:** Low-dose computed tomography plays a crucial role in the early detection of solitary pulmonary nodules, thereby enhancing the efficacy of lung cancer screening and treatment. The management and treatment of pulmonary nodules require a combination of clinical risk factors, imaging studies, and invasive diagnostic methods when necessary. The monitoring and treatment process should be individualized based on each specific case to optimize treatment outcomes, ultimately improving patient survival rates.

**Keywords:** Solitary pulmonary nodule, low-dose computed tomography, lung cancer, PET-CT, pulmonary nodule management.

---

\*Corresponding author

**Email:** phuoctr711@gmail.com **Phone:** (+84) 905456307 **Https://doi.org/10.52163/yhc.v65iCD10.1649**

# QUẢN LÝ VÀ XỬ TRÍ NỐT PHỔI ĐƠN ĐỘC PHÁT HIỆN BẰNG CHỤP CẮT LỚP VI TÍNH LIỀU THẤP: CẬP NHẬT HƯỚNG DẪN VÀ TRƯỜNG HỢP LÂM SÀNG

Trần Hữu Phước\*, Tiêu Chí Đức

Bệnh viện Nhân dân Gia Định - 1 Nơ Trang Long, P. 7, Q. Bình Thạnh, Tp. Hồ Chí Minh, Việt Nam

Ngày nhận bài: 26/09/2024

Chỉnh sửa ngày: 04/10/2024; Ngày duyệt đăng: 17/10/2024

## TÓM TẮT

**Tổng quan:** Nốt phổi đơn độc là một tổn thương có kích thước nhỏ hơn 3 cm, thường được phát hiện tình cờ qua các kỹ thuật hình ảnh chẩn đoán. Trong những năm gần đây, chụp cắt lớp vi tính (CLVT) liều thấp đã trở thành phương pháp tầm soát phổ biến, đặc biệt trong chương trình tầm soát ung thư phổi ở nhóm nguy cơ cao. Chụp CLVT liều thấp cung cấp khả năng phát hiện sớm các tổn thương nhỏ và giảm đáng kể liều bức xạ so với chụp CLVT thông thường, từ đó hạn chế các tác động tiêu cực liên quan đến phơi nhiễm phóng xạ. Tuy nhiên, việc quản lý nốt phổi đơn độc vẫn đối mặt với nhiều thách thức, đặc biệt là phân biệt giữa các nốt lành tính và ác tính. Quy trình xử trí dựa trên đánh giá lâm sàng, yếu tố nguy cơ, và các đặc điểm hình ảnh của nốt phổi trên chụp CLVT liều thấp.

**Trường hợp lâm sàng:** Một người bệnh nam 70 tuổi, có tiền sử hút thuốc, được phát hiện nốt phổi đơn độc kích thước 10 mm trên chụp CLVT liều thấp trong chương trình tầm soát ung thư phổi. Nốt phổi có bờ không đều và không có triệu chứng lâm sàng đi kèm. Dựa trên các yếu tố nguy cơ và đặc điểm hình ảnh, người bệnh được chỉ định thực hiện chụp PET-CT để đánh giá thêm về tính ác tính. Kết quả PET-CT cho thấy nốt phổi có hoạt động chuyển hóa cao, gợi ý khả năng ác tính. Vị trí nốt phổi không cho phép tiến hành sinh thiết dưới hướng dẫn CLVT. Người bệnh được phẫu thuật nội soi lồng ngực cắt sinh thiết lạnh và kết quả cho thấy ung thư phổi giai đoạn sớm. Sau đó, người bệnh đã được phẫu thuật cắt bỏ thùy dưới phổi trái. Người bệnh hồi phục tốt và được theo dõi định kỳ.

**Kết luận:** Chụp cắt lớp vi tính liều thấp đóng vai trò quan trọng trong việc phát hiện sớm nốt phổi đơn độc, từ đó nâng cao hiệu quả tầm soát và điều trị ung thư phổi. Việc quản lý và xử trí nốt phổi đòi hỏi sự kết hợp giữa các yếu tố nguy cơ lâm sàng, hình ảnh học, và các phương pháp chẩn đoán xâm lấn khi cần thiết. Quy trình theo dõi và điều trị nên được cá thể hóa tùy thuộc vào từng trường hợp cụ thể nhằm tối ưu hóa hiệu quả điều trị, qua đó nâng cao tỷ lệ sống sót cho người bệnh.

**Từ khóa:** Nốt phổi đơn độc, chụp cắt lớp vi tính liều thấp, ung thư phổi, PET-CT, quản lý nốt phổi.

## 1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Ung thư phổi là một trong những nguyên nhân gây tử vong do ung thư hàng đầu trên thế giới cũng như tại Việt Nam. Phần lớn các ca bệnh ung thư phổi được phát hiện khi đã ở giai đoạn muộn, khi các phương án điều trị trở nên hạn chế và tỷ lệ sống sót giảm đáng kể. Việc phát hiện sớm ung thư phổi có thể cải thiện rõ rệt kết quả điều trị, đặc biệt là đối với các nốt phổi đơn độc được phát hiện qua chụp cắt lớp vi tính lồng

ngực liều thấp (CLVTLLT). Trong những năm gần đây, CLVTLLT đã trở thành phương pháp tầm soát hiệu quả cho những người thuộc nhóm nguy cơ cao, đặc biệt là những người có tiền sử hút thuốc lá lâu năm. CLVTLLT giúp phát hiện sớm các tổn thương nhỏ, giảm đáng kể liều bức xạ phóng xạ so với chụp CLVT thông thường, từ đó hạn chế các tác động tiêu cực liên quan đến phơi nhiễm phóng xạ.

\*Tác giả liên hệ

Email: phuoctr711@gmail.com Điện thoại: (+84) 905456307 <https://doi.org/10.52163/yhc.v65iCD10.1649>

## 2. TRƯỜNG HỢP LÂM SÀNG

Một bệnh nhân nam 70 tuổi, có tiền sử hút thuốc. Bệnh nhân được phát hiện nốt phổi đơn độc kích thước 10 mm qua chương trình tầm soát ung thư phổi bằng CLVTLLT. Nốt phổi này có bờ không đều và không có triệu chứng lâm sàng kèm theo. Do các yếu tố nguy cơ cao và đặc điểm hình ảnh, bệnh nhân đã được chỉ định thực hiện chụp PET-CT để đánh giá tính ác tính của nốt. Kết quả PET-CT cho thấy nốt phổi có hoạt động chuyển hóa cao, gợi ý khả năng ác tính. Tuy nhiên, do vị trí nốt phổi không cho phép tiến hành sinh thiết dưới hướng dẫn CLVT, bệnh nhân đã được phẫu thuật nội soi lồng ngực cắt sinh thiết lạnh, kết quả cho thấy ung thư phổi giai đoạn sớm. Sau đó, bệnh nhân đã được phẫu thuật cắt bỏ thùy dưới phổi trái và hồi phục tốt, được theo dõi định kì.



Hình 1. Hình ảnh nốt phổi đơn độc trên CLVTLLT

## 3. BÀN LUẬN

Chụp CLVTLLT là một công cụ quan trọng trong việc phát hiện sớm nốt phổi đơn độc, đặc biệt ở những bệnh nhân có nguy cơ cao như người hút thuốc lá lâu năm. Kết quả từ các nghiên cứu lớn như Thử nghiệm Sàng lọc Ung thư Phổi Quốc gia Hoa Kỳ (NLST) và nghiên cứu NELSON tại Hà Lan đã chứng minh rằng việc sử dụng CLVTLLT có thể giảm tỷ lệ tử vong do ung thư phổi từ 20-26%[1,2]. Điều này khẳng định vai trò không thể thay thế của CLVTLLT trong sàng lọc ung thư phổi. Tuy nhiên, việc áp dụng CLVTLLT cũng đi kèm với những thách thức nhất định, bao gồm việc xác định và xử trí các nốt phổi có nguy cơ cao, tránh những can thiệp không cần thiết và giảm thiểu các biến chứng liên quan. Các hướng dẫn điều trị cập nhật từ Hiệp hội Lồng ngực Hoa Kỳ (ATS) và Hiệp hội X-quang Hoa Kỳ (ACR) đều khuyến nghị rằng việc quản lý nốt phổi cần dựa trên đặc điểm cụ thể của nốt, tiền sử bệnh và yếu tố nguy cơ của bệnh nhân. Đối với các nốt phổi có nguy cơ cao, cần thực hiện thêm các biện pháp chẩn đoán như PET-CT hoặc sinh thiết để xác định tính chất của nốt, trong khi đối với các nốt có nguy cơ thấp, theo dõi định kỳ bằng CLVT có thể là lựa chọn phù hợp nhất.

Phân loại nốt phổi đơn độc theo hệ thống Lung-RADS

(Lung Imaging Reporting and Data System) giúp chuẩn hóa quá trình báo cáo và quản lý nốt phổi phát hiện qua CLVTLLT. Hệ thống này phân loại các nốt phổi thành nhiều cấp độ, từ đó hỗ trợ bác sĩ trong việc quyết định phương án theo dõi hay can thiệp tiếp theo. Trong trường hợp bệnh nhân nữ 70 tuổi, nốt phổi được phân loại Lung-RADS 4A, có nguy cơ ác tính từ 5-15%. Theo hướng dẫn hiện hành, những nốt phổi thuộc phân loại này cần được đánh giá thêm thông qua chụp PET-CT hoặc sinh thiết để xác định bản chất của nốt và đưa ra quyết định điều trị thích hợp.

Ngoài hệ thống Lung-RADS, phân loại theo hướng dẫn Fleischner cũng đóng vai trò quan trọng trong việc quản lý nốt phổi đơn độc. Fleischner Society Guidelines đưa ra các khuyến nghị chi tiết dựa trên kích thước và đặc điểm của nốt phổi, từ đó giúp bác sĩ quyết định liệu nên theo dõi tiếp tục hay can thiệp ngay lập tức[3]. Đối với các nốt phổi có kích thước từ 6-8 mm, Fleischner khuyến cáo nên theo dõi bằng CLVT sau 6-12 tháng, tùy thuộc vào yếu tố nguy cơ của bệnh nhân. Đối với nốt lớn hơn 8 mm, cần xem xét chụp PET-CT hoặc sinh thiết để đánh giá thêm.

PET-CT đóng vai trò quan trọng trong việc đánh giá tính ác tính của nốt phổi khi các phương pháp hình ảnh khác không thể cung cấp đủ thông tin. PET-CT cho phép đánh giá hoạt động chuyển hóa của nốt phổi, giúp xác định khả năng ác tính và hỗ trợ bác sĩ trong việc ra quyết định về can thiệp phẫu thuật hay theo dõi thêm[4]. Trong trường hợp bệnh nhân này, PET-CT cho thấy nốt phổi có hoạt động chuyển hóa cao, gợi ý tính ác tính. Tuy nhiên, do vị trí của nốt phổi không thuận lợi cho sinh thiết dưới hướng dẫn CLVT, bệnh nhân đã được chỉ định phẫu thuật nội soi lồng ngực để cắt sinh thiết lạnh. Phẫu thuật nội soi lồng ngực (VATS) là một kỹ thuật ít xâm lấn, cho phép bác sĩ lấy mẫu mô để chẩn đoán và tiến hành điều trị triệt để nếu cần thiết. VATS giúp giảm đau sau mổ, rút ngắn thời gian hồi phục và giảm thiểu các biến chứng so với phẫu thuật mở truyền thống[5].

Cá thể hóa quy trình quản lý và theo dõi nốt phổi đơn độc là yếu tố then chốt trong việc tối ưu hóa kết quả điều trị. Mỗi bệnh nhân có đặc điểm lâm sàng và yếu tố nguy cơ riêng biệt, do đó cần có sự đánh giá toàn diện và linh hoạt trong quyết định điều trị. Việc áp dụng các hướng dẫn chuẩn hóa như Lung-RADS và Fleischner cùng với việc sử dụng các công cụ chẩn đoán tiên tiến như PET-CT và phẫu thuật nội soi lồng ngực đã giúp cải thiện đáng kể khả năng chẩn đoán và điều trị nốt phổi đơn độc có nguy cơ ác tính.

Tuy nhiên, việc áp dụng các phương pháp này cũng cần được xem xét cẩn thận để tránh việc can thiệp quá mức, gây ra các tác dụng phụ không mong muốn và tăng chi phí cho bệnh nhân. Một trong những thách thức lớn nhất trong quản lý nốt phổi đơn độc là làm sao cân bằng giữa việc phát hiện sớm và tránh các can thiệp không cần thiết. Việc lựa chọn phương án điều trị cần dựa trên sự kết hợp giữa yếu tố nguy cơ, đặc điểm hình ảnh và mong muốn của bệnh nhân, nhằm đảm bảo tính hiệu quả và an toàn tối đa cho người bệnh.

#### 4. KẾT LUẬN

Chụp cắt lớp vi tính liều thấp đóng vai trò quan trọng trong việc phát hiện sớm nốt phổi đơn độc, từ đó nâng cao hiệu quả tầm soát và điều trị ung thư phổi. Việc quản lý và xử trí nốt phổi đòi hỏi sự kết hợp giữa các yếu tố nguy cơ lâm sàng, hình ảnh học, và các phương pháp chẩn đoán xâm lấn khi cần thiết. Quy trình theo dõi và điều trị nên được cá thể hóa tùy thuộc vào từng trường hợp cụ thể nhằm tối ưu hóa hiệu quả điều trị, qua đó nâng cao tỷ lệ sống sót cho người bệnh.

#### TÀI LIỆU THAM KHẢO

- [1] National Lung Screening Trial Research T, Aberle DR, Adams AM, et al. Reduced lung-cancer mortality with low-dose computed tomographic screening. *N Engl J Med.* Aug 4 2011;365[5]:395-409. doi:10.1056/NEJMoa1102873
- [2] de Koning HJ, van der Aalst CM, de Jong PA, et al. Reduced Lung-Cancer Mortality with Volume CT Screening in a Randomized Trial. *N Engl J Med.* Feb 6 2020;382[6]:503-513. doi:10.1056/NEJMoa1911793
- [3] MacMahon H, Naidich DP, Goo JM, et al. Guidelines for Management of Incidental Pulmonary Nodules Detected on CT Images: From the Fleischner Society 2017. *Radiology.* Jul 2017;284(1):228-243. doi:10.1148/radiol.2017161659
- [4] Hadique S, Jain P, Hadi Y, Baig A, Parker JE. Utility of FDG PET/CT for assessment of lung nodules identified during low dose computed tomography screening. *BMC Medical Imaging.* 2020;20(1)doi:10.1186/s12880-020-00469-0
- [5] Elkhayat H, Rivas DG. Long-term survival following thoracoscopic versus open lobectomy for stage I non-small cell lung cancer. *Annals of Translational Medicine.* 2019;7(S3):S147-S147. doi:10.21037/atm.2019.06.24

