

LUNG-RADS VÀ CẬP NHẬT VỀ CHẨN ĐOÁN NỐT MỜ PHỔI BẰNG CẮT LỚP VI TÍNH NGỰC LIỀU THẤP

Hoàng Thị Ngọc Hà, Lê Trọng Khoan

Bộ môn Chẩn đoán hình ảnh, Trường Đại học Y Dược Huế

Tóm tắt

Đặt vấn đề: Nốt mờ phổi được định nghĩa là tất cả các tổn thương dạng nốt $\leq 30\text{mm}$ trong nhu mô phổi. Việc chẩn đoán sớm các nốt mờ phổi ác tính có ý nghĩa rất lớn trong việc giảm tỷ lệ tử vong do ung thư phổi, kéo dài thời gian sống cho bệnh nhân, giảm chi phí điều trị và được xem là tầm soát ung thư phổi sớm. **Yếu tố nguy cơ:** Bệnh nhân có nguy cơ cao mắc ung thư phổi cần tầm soát là nam giới 55-74 tuổi, đã hoặc đang hút thuốc lá ≥ 1 gói ngày. **Chụp CLVT ngực liều thấp:** Tầm soát ung thư phổi trên người có nguy cơ cao bằng CLVT ngực liều thấp có thể giảm 20% tỷ lệ tử vong khi so sánh với việc sử dụng phim X quang. Liều chiếu xạ được giảm tối đa theo nguyên tắc ALARA. **Phân loại LungRADS:** Đánh giá nốt mờ phổi theo hệ thống phân loại mới nhất của Hiệp hội Chẩn đoán hình ảnh Hoa Kỳ (ACR), LungRADS 2014, cho thấy có rất nhiều ưu điểm, giúp tăng giá trị dự báo dương tính (PPV) của chụp CLVT ngực liều thấp tầm soát ung thư phổi và không có kết quả về âm tính giả. Qua bài viết này, chúng tôi muốn đề cập đến những tiến bộ mới trong chẩn đoán và theo dõi các nốt mờ phổi đã và đang được áp dụng trên thế giới.

Từ khóa: LungRADS, tầm soát nốt mờ phổi, cắt lớp vi tính liều thấp, ung thư phổi

Summary

LUNGRADS AND UPDATE OF LUNG NODULES SCREENING BY LOW DOSE COMPUTED TOMOGRAPHY

Hoang Thi Ngoc Ha, Le Trong Khoan

Department of Radiology, Hue University of Medicine and Pharmacy

Background: A pulmonary nodule is defined as a rounded or irregular opacity, well or poorly defined, measuring up to 3 cm in diameter. Early detection the malignancy of nodules has a significant role in decreasing the mortality, increasing the survival time and consider as early diagnosis lung cancer. **The main risk factors** are those of current or former smokers, aged 55 to 74 years with a smoking history of at least 1 pack-day. **Low dose CT:** screening individuals with high risk of lung cancer by low dose CT scans could reduce lung cancer mortality by 20 percent compared to chest X-ray. Radiation dose has to maximum reduced but respect the rule of ALARA (As Low as Reasonably Archivable). **LungRADS 2014:** Classification of American College of Radiology, LungRADS, is a newly application but showed many advantages in comparison with other classification such as increasing positive predict value (PPV), no result of false negative and cost effectiveness.

Key words: LungRADS, screening lung nodule, low dose CT, lung cancer

1. ĐẶT VẤN ĐỀ:

Nốt mờ phổi được định nghĩa là tất cả các tổn thương dạng nốt trong nhu mô phổi, có kích thước tối đa 30mm. Tỷ lệ ác tính của các nốt đặc trong nhu mô phổi thay đổi từ 5 đến 69% theo các kết

quả nghiên cứu khác nhau, tùy theo kích thước nốt mờ và phương tiện chẩn đoán. Việc phát hiện, chẩn đoán sớm nốt mờ phổi ác tính được xem là tầm soát ung thư phổi sớm. Trong thực tế hiện nay, bệnh nhân ung thư phổi thường được chẩn

- Địa chỉ liên hệ: Hoàng Thị Ngọc Hà, email: ngocha2478@gmail.com

DOI: 10.34071/jmp.2015.4+5.2

- Ngày nhận bài: 15/8/2015 * Ngày đồng ý đăng: 30/8/2015 * Ngày xuất bản: 12/11/2015

đoán khá muộn và tỷ lệ sống sau 5 năm rất thấp, chỉ khoảng 13-15% [1], [5], [11]; tuy nhiên, tỷ lệ này sẽ tăng lên 70-80% nếu tổn thương được phát hiện và phẫu thuật sớm ở giai đoạn IA [3]. Mục tiêu chung của các nhà lâm sàng và chẩn đoán hình ảnh là chẩn đoán sớm ung thư phổi, đặc biệt là ở người có yếu tố nguy cơ. Bài viết này không ngoài mục tiêu giới thiệu sơ lược những tiến bộ mới trong chẩn đoán và theo dõi các nốt mờ phổi hiện nay.

2. TỔNG QUAN VỀ NỐT MỜ PHỔI

2.1. Nốt mờ phổi

Bối cảnh phát hiện các nốt mờ phổi rất đa dạng, thường gặp nhất là tình cờ thấy nốt mờ trên phim, hoàn toàn không có triệu chứng lâm sàng. Dựa vào việc phân tích các đặc điểm hình ảnh của nốt mờ trên CLVT, chúng ta có thể phân loại nốt mờ thành các nhóm có nguy cơ ác tính cao, trung bình hoặc thấp và cũng có thể khẳng định nốt hoàn toàn lành tính sau 24 tháng theo dõi. Các đặc điểm của nốt mờ phổi trên phim CLVT không tiêm thuốc cản quang bao gồm:

2.1.1. Số lượng và kích thước nốt mờ

Nốt mờ ác tính có thể đơn độc hoặc đa ổ. Số lượng nốt mờ ≥ 6 được xếp vào tổn thương lan tỏa. Nếu > 6 nốt mờ và kích thước mỗi nốt $< 4\text{mm}$ thì được xem như là tổn thương nhiễm khuẩn. Các bệnh nhân có trên 6 nốt mờ kèm với có hoặc không có tiền sử u nguyên phát ngoài phổi được nghi ngờ là di căn phổi.

Nốt mờ $< 8\text{mm}$ là nốt có khả năng lành tính, nốt mờ $8\text{mm} \rightarrow < 20\text{mm}$ là nốt có khả năng ác tính trung bình và nốt mờ $20\text{mm} \rightarrow \leq 30\text{mm}$ là những nốt có khả năng ác tính cao [15]. Các nốt mờ ở sát lá tạng màng phổi, nằm cạnh rãnh liên thùy, cạnh mạch máu thì lại có khả năng lành tính cao hơn [8].

2.1.2. Hình dáng, đường bờ và giới hạn

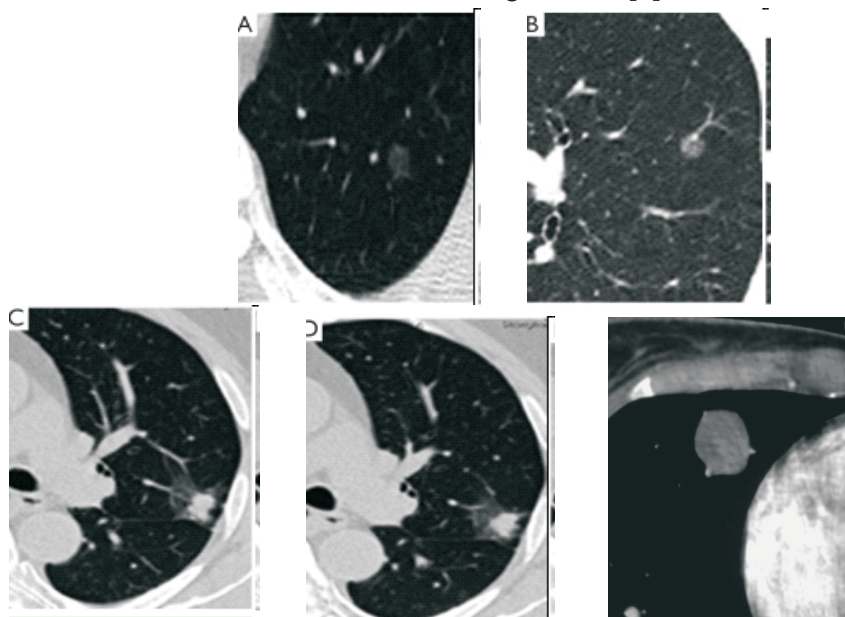
Tiêu chí này được đánh giá độc lập với các tiêu chí khác. Nguy cơ ác tính cao gặp ở các tổn thương có đường kính lớn hơn 20mm , bờ đa cung hoặc hình sao với tỷ lệ $> 50\%$ [8], [15].

Tổn thương có bờ giới hạn rõ, đều, trơn láng có độ ác tính thấp, ngoại trừ tổn thương đa ổ được đánh giá là khả năng ác tính cao (gặp trong di căn).

Tổn thương có hình đa giác, bờ cong lõm cộng với định khu ở sát màng phổi có khả năng lành tính cao. Nốt mờ có bờ đa cung, bờ không đều hoặc hình tia mặt trời có khả năng ác tính cao. Hình tia mặt trời thể hiện tính chất ác tính đặc hiệu nhất với giá trị dự báo dương tính 88-94%, đặc trưng cho sự phát triển, lan tràn của u ra xung quanh [8].

2.1.3. Tính chất đồng nhất

Tuỳ theo tỷ trọng của tổn thương trên CLVT, nốt mờ phổi được chia thành ba nhóm là nốt kính mờ đồng nhất (pure ground glass opacity- pure GGO, nonsolid nodule), nốt đặc (solid nodule) và nốt hỗn hợp (mixed GGO, part-solid GGO). Khả năng ác tính của nốt đặc là 7-11%, nốt hỗn hợp là 48-63% và hình ảnh kính mờ dao động trong khoảng 18-59% [4].



Hình 1. Các nốt mờ phổi

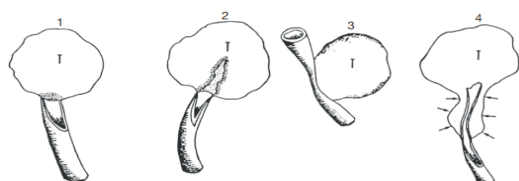
A và B: Nốt kính mờ; C và D: Nốt hỗn hợp, E: Nốt đặc

Sự tạo hang cũng có thể gặp trong cả 2 trường hợp lành tính và ác tính nhưng không đặc hiệu. Hình hang có thành mỏng < 4mm và bờ trong đều có khả năng lành tính cao còn hình hang có thành dày > 16mm, bờ trong không đều, nhám nhò thì sẽ có khả năng ác tính cao.

2.1.4. Hình ảnh cây phế quản khí

Thấy được hình ảnh cây phế quản khí trong nốt mờ cho thấy nốt có khả năng ác tính trung bình hoặc cao, tỷ lệ ác tính 27,5-66,7% tùy theo tác giả [6]. Có thể gặp 4 kiểu hình thái của dấu hiệu phế quản theo Tsuboi như sau:

- Type 1: Phế quản dừng lại ngay khi gặp khối u
- Type 2: Phế quản được nhìn thấy nhỏ dần bên trong khối u
- Type 3: Phế quản bị đè ép, thậm chí bị hẹp lòng do khối u xâm lấn nhưng lớp niêm mạc vẫn còn duy trì
- Type 4: Phần đầu của phế quản bị hẹp do tổn thương u xâm lấn quanh phế quản và lớp dưới niêm hoặc do hạch xâm lấn, làm cho dụng cụ nội soi không thể tiếp cận đến được khối u.



Hình 2. Các kiểu hình thái của phế quản trong nốt mờ theo Tsuboi và cs

2.1.5. Tính chất vôi hoá

Thành phần cấu trúc có tỷ trọng >200UH trong nốt được coi là tiêu chuẩn để phân biệt nốt có vôi hóa và nốt đặc không vôi hóa [12]. Một vài đặc điểm của vôi hóa có thể gợi ý tổn thương lành tính như: vôi hóa dạng nốt toàn bộ tổn thương: nhiều khả năng là u hạt cũ vôi hoá nên có thể khẳng định được tính chất lành tính, chỉ ngoại trừ ở bệnh nhân có tiền sử sarcoma xương, sarcoma sụn, carcinoma tuyến giáp hoặc carcinoma đại tràng có thể tổn thương di căn có vôi hóa, đa ổ [12]. Vôi hóa kiểu bấp rang: thường gợi ý tổn thương lành tính, có nguồn gốc sụn trong u mô thừa, chỉ chiếm tỷ lệ khoảng 5-50%. Vôi hóa kiểu trung tâm hoặc vôi hóa dạng lá đồng tâm: thường gặp ở các

bệnh nhân có tiền sử nhiễm trùng, đặc biệt trong lao hoặc histoplasmosis, kiểu vôi hoá này chiếm > 10% diện tích bề mặt của tổn thương thì có thể coi là lành tính [8].

Trái lại, kiểu vôi hóa lệch tâm hoặc vôi hóa lấm tấm rải rác thì rất gợi ý ác tính. Cần phân tích thêm kiểu vôi hóa ở ngoại vi, ở trung tâm, lan tỏa hay vôi hóa lấm tấm dạng nốt. Vôi hóa lấm tấm có thể được tìm thấy trong ung thư phế quản phổi và thường là khối u phát triển trên nền một tổn thương dạng u hạt vôi hóa có sẵn từ trước. Sự khác nhau giữa u hạt vôi hóa và kiểu vôi hóa ác tính này là vôi hóa thường ở ngoại vi và chỉ chiếm một phần nhỏ của khối u [12].

Vôi hóa lành tính	Diffus	Central
	Pop-corn	Concentric
Vôi hóa ác tính	Ponctué	Excentré

Hình 3. Các kiểu vôi hóa của nốt mờ phổi theo Webb [12]

2.1.6. Hình ảnh mô mỡ

Tìm tổ chức mỡ trong nốt mờ phải được khảo sát trên lát cắt mỏng, trung tâm của tổn thương để tránh các ảnh giả do hiệu ứng thể tích từng phần hoặc khí trong các tổn thương có tạo hang với tỷ trọng < -200UH. Việc xác định có tổ chức mỡ trong nốt mờ phổi giúp khẳng định nốt lành tính dạng hamartochondrome, tuy nhiên, mỡ chỉ hiện diện trong khoảng gần 50% trong bệnh lý này. Chẩn đoán phân biệt với u mỡ trong phổi, viêm phổi mỡ, u quái, u mạch cơ mỡ (angiomyolipoma), một vài thể viêm phổi mạn tính tổ chức hóa và di căn từ liposarcome [8].

2.1.7. Thời gian nhân đôi của nốt mờ

Thời gian nhân đôi của nốt mờ ác tính dao động trong khoảng 30-400 ngày, nếu nốt mờ nhân đôi kích thước nhanh dưới 30 ngày thì có thể hướng đến nhiễm khuẩn, nếu nốt mờ ổn định

kích thước sau 2 năm thì có thể coi là tổn thương lành tính. Khảo sát thời gian nhân đôi bằng cách đo thể tích khối của nốt mờ có độ chính xác cao hơn là đánh giá trên đo kích thước 2 chiều, được tích hợp trong phần mềm LungCARE trong CLVT ngực [3], [8], [15].

2.2. Đối tượng nguy cơ

Các yếu tố nguy cơ của ung thư phổi phải kể đến đầu tiên là hút thuốc lá, đặc biệt là bệnh

nhân nam giới > 50 tuổi và hút thuốc lá ≥ 30 gói năm [1]. Ngoài ra còn các yếu tố khác như phơi nhiễm asbestos, bức xạ radon, hút thuốc lá thụ động hay có tiền sử u nguyên phát ngoài phổi... Sự kết hợp giữa tiền sử, các yếu tố nguy cơ và đặc điểm của nốt mờ phổi được phân tích đồng thời để giúp xác định nguy cơ ung thư phổi trên từng bệnh nhân cụ thể, được minh họa theo bảng dưới:

Bảng 1. Sự kết hợp của các yếu tố nguy cơ ung thư phổi [15]

Yếu tố nguy cơ	Nguy cơ ung thư		
	Thấp	Trung bình	Cao
Kích thước nốt (mm)	< 8	8-20	>20
Tuổi	<45	45-60	>60
Tiền sử ung thư	Không có	-	Có
Tiền sử hút thuốc	Không bao giờ hút	< 1 gói/ ngày	≥ 1 gói/ngày
Ngưng hút thuốc lá	≥ 7 năm	< 7 năm	Không bỏ
COPD	Không	Có	-
Phơi nhiễm asbestos	Không	-	Có
Đặc điểm nốt mờ	Đều, trơn láng	Nhiều thùy	Không đều, tua gai

Riêng yếu tố nguy cơ là hút thuốc lá, tỷ lệ nguy cơ ung thư phổi tăng theo thời gian hút thuốc được tổng kết như sau:

Bảng 2. Nguy cơ ung thư phổi theo thời gian hút thuốc lá [4]

Tuổi	25t, hút thuốc đã bỏ (%)	25t, đang hút (%)	40t, hút thuốc đã bỏ (%)	40t, đang hút (%)	50t, hút thuốc đã bỏ (%)	50t, đang hút (%)
Hút 1 gói/ ngày						
55	< 1	1	3	5	--	--
65	< 1	2	4	7	7	10
75	1	2	5	8	8	11
Hút 2 gói/ ngày						
55	< 1	2	4	7	--	--
65	1	3	6	9	10	14
75	2	3	7	10	11	15

2.3. Sơ lược lịch sử tầm soát nốt mờ phổi

Với lâm sàng nghèo nàn của ung thư phổi giai đoạn sớm, vấn đề quan tâm chung của xã hội là các chiến lược tầm soát nhằm giảm bớt tử vong do ung thư phổi. Trước đây, các phương pháp tiếp cận ung thư phổi thường tập trung vào việc sử dụng phim X quang và sau đó là xét

nghiệm tế bào trong đàm.

X quang phổi đã được ứng dụng một cách rất thành công trong các thử nghiệm lâm sàng tầm soát lao phổi giai đoạn sớm, còn điều trị tốt. Vào khoảng những năm 1950, X quang phổi được áp dụng rộng rãi trong cộng đồng với mục đích tầm soát lao phổi. Cũng trong khoảng thời gian

này, bốn nhóm tác giả khác nhau công bố việc sử dụng phim X quang phổi để tầm soát ung thư, bao gồm nghiên cứu ở Philadenphia, Nam Luân Đôn, Tokyo và Hội Cựu chiến binh Hoa Kỳ. Từ khoảng đầu thập niên 70 nhiều nghiên cứu lớn kiểu thử nghiệm lâm sàng được triển khai theo hướng đa quốc gia, đa trung tâm do các viện nghiên cứu ung thư tổ chức như: Viện ung thư quốc gia (National Cancer Institute -NCI) triển khai Chương trình hợp tác phát hiện ung thư phổi sớm (Cooperative Early Lung Cancer Detection Program) ở 3 trung tâm là Đại học Jonh Hopkins, Memorial Sloan Kettering Cancer và Mayo Clinic; nghiên cứu thử nghiệm lâm sàng tập trung vào phát hiện ung thư tiền liệt tuyến, phổi, đại trực tràng và buồng trứng (Prostate, Lung, Colorectal, and Ovarian - PLCO) được bắt đầu từ năm 1993 và thực hiện trên gần 150,000 bệnh nhân [1].... Tất cả các kết quả đều khẳng định về vai trò giảm tỷ lệ tử vong và kéo dài thời gian sống sau 5 năm của việc tầm soát ung thư phổi sớm, tuy nhiên cũng cảnh báo về sự thiếu hiệu quả của phim X quang trong tầm soát ung thư phổi.

Sự ra đời của CLVT cung cấp khả năng đánh giá nhu mô phổi một cách toàn diện và cho hình ảnh có độ phân giải cao hơn X quang, làm cho CLVT trở thành một công cụ hiệu quả trong việc chẩn đoán các tổn thương nhỏ, ung thư giai đoạn sớm. Chụp CLVT ngực liều thấp là kỹ thuật được áp dụng với mục đích giảm đáng kể liều chiếu xạ nhưng vẫn giữ được chất lượng hình ảnh, đảm bảo cho việc phát hiện các nốt mờ nhỏ trong nhu mô phổi.

Theo y văn, tầm soát ung thư phổi bằng chụp cắt lớp vi tính ngực liều thấp được nghiên cứu từ đầu thập niên 90 và báo cáo kết quả lần đầu tiên vào năm 1999. Từ đó đến nay, có rất nhiều nghiên cứu về cắt lớp vi tính ngực liều thấp tập trung vào việc tìm tỷ lệ phát hiện ung thư phổi ở người có nguy cơ cao, nghiên cứu về tỷ lệ sống sau 5 năm cũng như xác định khoảng thời gian theo dõi nốt mờ phổi... Các nghiên cứu này được thực hiện trên nhiều nhóm bệnh nhân khác nhau, các phương tiện, quy trình chẩn đoán khác nhau [1], [3], [7] Chụp cắt lớp vi tính ngực liều thấp đã được nhiều tác giả áp dụng trong chiến lược chẩn đoán và xử

trí nốt mờ phổi tại các viện nghiên cứu về ung thư ở Mỹ, Nhật và một số nước châu Âu như Pháp, Đức, Thụy Sĩ...[1], [11]

Chương trình nghiên cứu tầm soát ung thư phổi thực hiện ở Nhật Bản do Hội phòng chống ung thư (Anti-Lung Cancer Association -ALCA) tiến hành, đã báo cáo rằng chụp CLVT hằng năm có thể phát hiện được các tổn thương nhỏ, các ung thư phổi không triệu chứng. Kết quả theo dõi ở các bệnh nhân nói trên cho thấy 78% tổn thương ở giai đoạn I và trong đó, 82% ung thư được phát hiện trên CLVT tầm soát. Số bệnh nhân ung thư này có tỷ lệ sống sót sau 5 năm lên đến 85%, cao hơn rất nhiều so với các phương pháp tầm soát trước đó [1].

Một nhóm nghiên cứu khác của Nhật Bản sử dụng máy CLVT di động cũng báo cáo kết quả tương tự [1]. Dự án hành động vì ung thư phổi sớm (Early Lung Cancer Action Project – ELCAP-1999) công bố: qua tầm soát 1000 bệnh nhân bằng CLVT, có 233 (23%) bệnh nhân có nốt mờ không vôi hóa ở phổi. 27 nốt được chẩn đoán là ung thư phổi với 85% ung thư ở giai đoạn I và 26/27 trường hợp có thể phẫu thuật cắt bỏ [1].

Thử nghiệm tầm soát ung thư phổi Quốc gia (National Lung Screening Trial -NLST) được viện nghiên cứu ung thư quốc gia Hoa Kỳ (National Cancer Institute) công bố năm 2011 với kết quả: Tầm soát ung thư phổi trên người có nguy cơ cao bằng CLVT ngực có thể giảm 20,3% tỷ lệ tử vong khi so sánh với việc sử dụng phim X quang [1], sự khác biệt này là có ý nghĩa thống kê. Thử nghiệm NLST được kết thúc sớm vì những kết quả đầy hứa hẹn trên mẫu nghiên cứu là những người ở độ tuổi từ 55-74, đã hoặc đang hút thuốc lá, không có tiền sử ung thư, hút thuốc lá khoảng 1 gói ngày trong khoảng 30 năm. Thử nghiệm NLST từ khi công bố cũng đã có một vai trò nhất định trong việc tầm soát ung thư phổi và được xem như là một tài liệu tham khảo chuẩn. Từ đó cho đến nay, có nhiều nghiên cứu tầm soát ung thư phổi bằng CLVT ngực liều thấp đã và đang thực hiện ở châu Âu và cả châu Á, trong đó có nhiều nghiên cứu đã chọn mẫu đúng như trong thử nghiệm [14].

Tại Việt Nam, BS Trần Thị Thuý Tường (Trung

tâm điều trị bệnh hô hấp Phổi Việt, 2013) lần đầu tiên giới thiệu về chương trình tầm soát nốt mờ phổi bằng CLVT ngực liều thấp của Mỹ (NLST). Tuy vậy, việc nghiên cứu, thử nghiệm cũng như áp dụng rộng rãi quy trình chẩn đoán, đánh giá chuẩn vẫn chưa được thực hiện tại các cơ sở y tế của Việt Nam, đồng thời việc theo dõi các nốt mờ phổi nghi ngờ ác tính vẫn chưa được quan tâm một cách đúng mức cả về phương diện nhận thức cũng như trong thực hành.

2.4. Sơ lược về giảm liều trong cắt lớp vi tính ngực

Phổi là một vùng giải phẫu mà việc giảm đáng kể liều bức xạ trên CLVT có thể áp dụng được, với tiêu chí là giảm chất lượng hình ảnh nhưng không mất đi giá trị chẩn đoán, theo nguyên tắc ALARA (As Low As Reasonable Archive). Khí trong phổi hấp thụ tia X rất ít, ngay cả mờ trung thất vẫn có thể có được tỷ trọng tự nhiên khi sử dụng liều thấp.

Khái niệm chụp CLVT ngực liều thấp được gọi cho tất cả các trường hợp giảm liều chiếu xạ so với liều chụp CLVT tiêu chuẩn. Liều tiêu chuẩn để chẩn đoán là liều cao, không tối ưu hóa, sử dụng khi chụp một phim chuẩn. Liều tối ưu hóa là liều cung cấp hình ảnh gần như không có ảnh giả, đối với chụp CLVT ngực được tính bằng 10 lần liều chụp phim X quang phổi thẳng, nghiêng. Liều thấp là liều chiếu xạ được giảm đi 5-10 lần so với liều tối ưu và có tổng liều cao gấp 3-5 lần so với phim X quang phổi thẳng, nghiêng [8].

Tác giả Corneloup và cs (2003) nghiên cứu với thiết kế gồm 2 quy trình chụp CLVT ngực liều tiêu chuẩn và liều thấp trên cùng một bệnh nhân đã chứng minh được rằng hình ảnh của phim chụp

CLVT liều thấp (giảm liều 53%) có giá trị chẩn đoán tương đương với hình ảnh trên phim CLVT liều bình thường [5]. Các thế hệ máy CLVT hiện đại được tích hợp nhiều biện pháp tối ưu hóa liều chiếu xạ, có thể giảm liều hơn 50% một cách thường quy và đưa kỹ thuật chụp CLVT ngực liều thấp trở thành công cụ lựa chọn hàng đầu cho mục đích tầm soát ung thư phổi [1], [5], [10].



Tuy nhiên, việc tối ưu hóa liều chiếu xạ chủ yếu vẫn đang là sự nỗ lực của một số cá nhân, đơn vị, chưa vào khuôn khổ và chưa chịu áp lực từ hệ thống kiểm soát cấp Quốc gia.

3. CHỤP CLVT NGỰC LIỀU THẤP TẦM SOÁT NỐT MỜ PHỔI

3.1. Protocol đề nghị

Việc áp dụng protocol của chương trình tầm soát ung thư quốc gia Mỹ (NSLT) hay nghiên cứu của NELSON hay giảm liều theo chỉ số khối cơ thể (BMI) được lựa chọn tùy các tác giả và cơ sở khám bệnh, tuy nhiên phải đảm bảo giảm tối đa liều hiệu dụng. Các protocol ứng dụng phổ biến hiện nay trên thế giới được minh họa ở bảng 3:

Bảng 3. Các thông số kỹ thuật của MSCT trong chẩn đoán nốt mờ phổi

	NLST BN trung bình	NLST BN mập	NELSON BN<50kg	NELSON BN 50-80kg	NELSON BN > 80kg	BMI ≤30kg/ m ²	BMI >30-34.9 kg/m ²	BMI >35 kg/ m ²
kVp	120	140	80-90	120	140	110	110	110
Effective mAs	20-30	20-30	20-30	20-30	20-30	30	30-40	40-50
Bề dày lát cắt	1,0-3,2	1,0-3,2	1,0	1,0	1,0	1,2	1,2	1,2
Tái tạo	1,0-2,5	1,0-2,5	0,7	0,7	0,7	2,0	2,0	2,0
Liều hiệu dụng TB	1,2	1,4	<1,6	<1,6	<1,6	1,3	1,3-1,6	1,6-2,0

Đối với thể tạng người Việt Nam và sử dụng máy CLVT từ 64 dãy trở lên, chúng tôi khuyến nghị:

- Cài đặt 80-100kVp, 30mA, 15mAs, second/rotation 0,5 giây, trường khảo sát từ đỉnh phổi đến hết đáy phổi, lát cắt 3x1,5mm xoắn ốc, một lần nín thở, tái tạo lát cắt 0,6mm, đa mặt phẳng, liều hiệu dụng <1 mSv.

- Hoặc sử dụng đồng thời chương trình CARE KV và CARE Dose 4D được cài đặt sẵn trong phần mềm máy CLVT đa dãy để giảm liều chiếu xạ > 50% so với liều tiêu chuẩn cho bệnh nhân.

3.2. Chẩn đoán và phân loại nốt mờ phổi trên cắt lớp vi tính

Phân tích nốt mờ bắt buộc phải sử dụng cả

cửa sổ nhu mô phổi và cửa sổ trung thất, với độ rộng thích hợp và đo tỷ trọng. Ứng dụng thêm chương trình LungCARE để tìm nốt mờ, đo thể tích khối tổn thương trong quá trình chẩn đoán và theo dõi.

Tháng 4 năm 2014, Hội đồng tầm soát ung thư phổi thuộc American College of Radiology (ACR) đã thiết lập hệ thống dữ liệu đánh giá về nốt mờ phổi LungRADS (Lung Imaging Reporting and Data System), phiên bản 1.0 nhằm mục đích đánh giá, phân loại nốt mờ phổi theo tính chất ác tính, đồng thời khuyến cáo khoảng thời gian theo dõi các nốt mờ bằng CLVT ngực liều thấp [13]. Nội dung áp dụng cụ thể theo bảng sau:

Bảng 5. ACR Lung RADS phiên bản 1.0 năm 2014 [13]

Phân nhóm	Dự báo tính chất ác tính	Đặc điểm hình ảnh	Khuyến cáo tầm soát bằng CLVT ngực liều thấp
LungRADS 0	Hồ sơ không đầy đủ	Không có phim cũ để đối chiếu Khảo sát không toàn bộ trường phổi	Cần CLVT tầm soát hoặc phối hợp phim cũ
LungRADS 1	Âm tính	Không có nốt mờ hoặc Nốt đặc < 4mm, nốt kính mờ < 5mm Nốt có đặc điểm hình ảnh lành tính: xẹp phổi, sẹo xơ, u hạt vôi hoá...	Sau 12 tháng
LungRADS 2	Lành tính	Nốt đặc < 6mm hoặc mới < 4mm	Sau 12 tháng
		Nốt hỗn hợp < 6mm	
		Nốt kính mờ < 20mm hoặc ≥ 20mm nhưng ổn định hoặc tiến triển chậm	
		Nốt LungRADS 3,4 không thay đổi ≥ 3 tháng	
LungRADS 3	Dương tính, Khả năng lành tính (chuyển dạng ác tính < 4%)	Nốt đặc ≥ 6 đến < 8mm tại thời điểm tầm soát hoặc nốt mới 4 đến < 6mm	Sau 6 tháng
		Nốt hỗn hợp ≥ 6mm có phần đặc < 6mm hoặc nốt mới < 6mm	
		Nốt kính mờ ≥ 20mm tại thời điểm tầm soát hoặc nốt mới	
LungRADS 4	Dương tính, Khả năng ác tính (chuyển dạng ác tính > 4%)	4A: Nốt đặc ≥ 8 đến < 15mm tại thời điểm tầm soát HOẶC nốt tiến triển < 8mm hoặc nốt mới 6 đến < 8mm Nốt hỗn hợp ≥ 6mm có phần đặc ≥ 6mm đến < 8mm HOẶC nốt tiến triển hoặc nốt mới có phần đặc < 4mm Có nốt trong lòng phế quản	Sau 3 tháng, có thể cần đến PET/CT nếu phần đặc ≥ 8mm
		4B: Nốt đặc ≥ 15 HOẶC nốt mới hoặc tiến triển ≥ 8mm Nốt hỗn hợp có phần đặc ≥ 8mm HOẶC nốt tiến triển hoặc mới có phần đặc ≥ 4mm	Có thể chụp thêm CLVT ngực có thuốc, PET/CT nếu phần đặc ≥ 8mm và/ hoặc mô bệnh học
		4X: Nốt LungRADS 3,4 có thêm các đặc điểm tăng khả năng ác tính (bờ hình sao, hạch, tràn dịch màng phổi...)	

Khác	Lâm sàng điển hình (Không ung thư phổi)	S: Thay đổi, có thể xếp vào các nhóm 0-4	Tuỳ thuộc vào dấu hiệu
Tiền sử ung thư phổi	BN có TS ung thư phổi quay lại tầm soát	C: Thay đổi, có thể xếp vào các nhóm 0-4	
LungRADS 5	Đã được chẩn đoán xác định ung thư		

Tác giả McKee công bố năm 2014 kết quả nghiên cứu so sánh về áp dụng LungRADS để đánh giá nốt mờ phổi so với cách phân loại trong thử nghiệm tầm soát ung thư phổi Quốc gia (NLST) đã khẳng định: Phân loại nốt mờ theo ACR Lung-RADS tăng giá trị dự báo dương tính (PPV) của chụp CLVT ngực liều thấp tầm soát ung thư phổi lên gấp 2,5 lần so với phân loại theo NLST và không có kết quả về âm tính giả. Việc áp dụng ACR Lung-RADS đồng thời cũng mang lại hiệu quả kinh tế hơn NLST vì giảm rõ số lần tầm soát nốt mờ phổi [9]

4. KẾT LUẬN VÀ KIẾN NGHỊ

Chẩn đoán và theo dõi nốt mờ phổi theo ACR LungRADS được xem là xu thế mới và đang được áp dụng rộng rãi trên toàn thế giới. Từ đầu năm 2015, Trường Đại học Y Dược Huế đã tiến hành nghiên cứu về nốt mờ phổi trên CLVT ngực liều thấp và áp dụng hệ thống phân loại LungRADS. Khuyến cáo tất cả các đối tượng có nguy cơ cao ung thư phổi phải được tầm soát phát hiện sớm nốt mờ phổi bằng kỹ thuật chụp CLVT ngực liều thấp, chủ yếu là nam giới lớn tuổi (55-74 tuổi), đã hoặc đang hút thuốc lá khoảng 1 gói/ ngày, không có tiền sử ung thư và hoặc phổi hợp với các yếu tố nguy cơ ung thư phổi khác.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. American Lung Association (2012), *Providing guidance on Lung cancer screening to patients and physicians*.
2. C.Beigelman-Aubry, P.Raffy, W.Yang (2007), *Computer-Aided Detection of Solid Lung Nodules on Follow-Up MDCT Screening: Evaluation of Detection, Tracking, and Reading Time*, AJR; 189:948–955.
3. A. Bonetti, J.-D.Aubert (2008), *Le nodule pulmonaire solitaire*, Rev Med Suisse, 4: 2506-10
4. Caroline Chiles, MD (2014), *Lung Cancer Screening with Low-Dose Computed Tomography*, Radiol Clin N Am 52 (2014) p 27–46.
5. Corneloup O, Delval O, Laurent, F et al, *Low dose chest CT with millimetric thin slices: Myth or Reality ?* J Radiol, 2003; 84:305-9.
6. M. Gaeta, I. Pandolfo, S.Volta (1991), *Bronchus Sign on CT in Peripheral*.
7. *Carcinoma of the Lung: Value in Predicting Results of Transbronchial Biopsy*, AJR 157:1181-1185.
8. The Japanese Society of CT Screening (2011), *Low-dose CT Lung Cancer Screening Guidelines for Pulmonary Nodules Management*, Version 2.
9. D. Jeanbourquin, J. Bensalah, K. Duong (2012), *Pathologie tumorale du parenchyme pulmonaire, Imagerie thoracique de l'adult et de l'enfant*, 2^e edition, Elsevier Masson, p 276-293.
10. Brady J. Mc Kee, MDa , Shawn M. Regis, PhDb et al (2014), *Performance of ACR Lung-RADS in a Clinical CT Lung Screening Program*, J Am Coll Radiol 2014, p 1-4.
11. S. Singh, M.K. Kalra, R. Deedar Ali hawaja, A. Padole et al (2014), *Radiation Dose Optimization and Thoracic Computed Tomography*, Radiol Clin N Am 52: 1–15.
12. Y.X.J. Wang, J.S. Gong, K.Suzuki, S.K. Morcos (2014), *Evidence based imaging strategies for solitary pulmonary nodule*, J Thorac Dis;6 (7): 872-887.
13. W. R. Webb (1989), *Radiologic Evaluation of the Solitary Pulmonary Nodule*, AJR 154:701-708.
14. Mc Williams (American College of Radiology, 2014), *Lung Cancer Risk Calculator*, <http://www.brocku.ca/lung-cancer-risk-calculator>.
15. Chunhua Xu, Keke Hao, Yong Song et al (2013), *Early diagnosis of solitary pulmonary nodules*, J Thorac Dis;5(6):830-840.
16. D.M. Xu, H.J. van der Zaag-Loonen, M. Oudkerk (2009), *Smooth or Attached Solid Indeterminate Nodules Detected at Baseline CT Screening in the NELSON Study: Cancer Risk during 1 Year of Follow-up*, RSNA Radiology, 250: 264–272.