

GIÁ TRỊ CỦA SỰ PHỐI HỢP 3 DẤU ẤN UNG THƯ CEA, CYFRA 21-1, SCC HUYẾT TƯƠNG TRONG CHẨN ĐOÁN UNG THƯ PHỔI KHÔNG TẾ BÀO NHỎ TẠI BỆNH VIỆN PHỔI TRUNG ƯƠNG

Đinh Văn Lượng[✉], Lại Thị Tố Uyên, Nguyễn Huy Bình

Bệnh viện Phổi Trung ương

Đánh giá giá trị của sự phối hợp 3 dấu ấn ung thư CEA, CYFRA 21-1, SCC huyết tương trong chẩn đoán ung thư phổi không tế bào nhỏ (NSCLC): 100 người bệnh NSCLC (nhóm bệnh) được điều trị nội trú và 100 người khỏe mạnh (nhóm chứng) tại Bệnh viện Phổi Trung ương từ tháng 5/2024 - 5/2025. Kết quả: Điểm cắt, độ nhạy, độ đặc hiệu, diện tích dưới đường cong (AUC) của CEA, CYFRA 21-1, SCC trong chẩn đoán NSCLC lần lượt là 5,0; 3,3; 1,5 ng/ml; 64,0; 66,0; 61,0 % và 60,0; 83,0; 72,0% và 0,881; 0,804; 0,735. Kết hợp song song 3 dấu ấn ung thư CEA, CYFRA 21-1, SCC có độ nhạy 62,2%, độ đặc hiệu 85,0% với AUC là 0,845. Độ nhạy, độ đặc hiệu của CEA trong chẩn đoán UTBMT lần lượt là 74,4%; 85,9% với AUC là 0,888. Độ nhạy, độ đặc hiệu của SCC, CYFRA 21-1 trong chẩn đoán UTBMV lần lượt là 90,0; 81,0% và 100,0; 83,0% với AUC là 0,925. Kết hợp song song 3 dấu ấn ung thư CEA, CYFRA 21-1, SCC trong chẩn đoán UTBMT có độ nhạy, độ đặc hiệu là 70,5%, 88,25% với AUC là 0,825. Kết hợp 3 dấu ấn ung thư CEA, CYFRA 21-1, SCC trong chẩn đoán UTBMV có độ nhạy, độ đặc hiệu 85,2%; 93,8% với AUC là 0,889.

Từ khóa: CEA, CYFRA 21-1, SCC, chẩn đoán ung thư phổi không tế bào nhỏ, Bệnh viện Phổi Trung ương.

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Ung thư phổi có 2 loại chính là ung thư phổi không tế bào nhỏ (NSCLC) và ung thư phổi tế bào nhỏ (SCLC), trong đó NSCLC chiếm 80 - 85%. Theo báo cáo tổng hợp từ cơ sở dữ liệu theo dõi người bệnh ung thư (SEER) của Viện Ung thư Quốc gia Mỹ (National Cancer Institute - NCI) giai đoạn 2014 - 2020, tỷ lệ sống sót sau 5 năm ở người bệnh ung thư phổi giai đoạn tại chỗ (giai đoạn sớm) khoảng 63%, giai đoạn tiến xa tại chỗ - tại vùng là khoảng 35% và giai đoạn di căn xa là khoảng 8%. Như vậy, ung thư phổi nếu phát hiện sớm và điều trị kịp thời có tỷ lệ chữa khỏi bệnh khá cao.^{1,2}

Tiêu chuẩn vàng trong chẩn đoán ung thư

Tác giả liên hệ: Đinh Văn Lượng

Bệnh viện Phổi Trung ương

Email: dinhvanluong66@gmail.com

Ngày nhận: 06/02/2026

Ngày được chấp nhận: 04/03/2026

phổi là xét nghiệm mô bệnh học. Tuy nhiên, vì đây là kỹ thuật xâm nhập, có tỉ lệ tai biến nhất định và mất nhiều thời gian. Do đó, việc sử dụng các dấu ấn ung thư lại có hiệu quả hơn vì mất ít thời gian và cho kết quả khá chính xác. Nồng độ các dấu ấn ung thư CEA, CYFRA 21-1, SCC huyết tương đóng vai trò thực tiễn giúp cải thiện chẩn đoán sớm, tiên lượng, theo dõi điều trị và phát hiện tái phát giúp kéo dài thời gian sống thêm, nâng cao chất lượng điều trị, cải thiện chất lượng sống trên Thế giới cũng như tại Việt Nam.³

CEA (Carcinoembryonic Antigen) là dấu ấn ung thư đại trực tràng, dạ dày ruột, phổi và vú. CEA có giá trị chẩn đoán ung thư phổi không tế bào nhỏ (trên 65% người bệnh có tăng CEA). CEA còn có giá trị theo dõi và phát hiện sự di căn của ung thư phổi. CYFRA 21-1 (fragments of cytokeratin 19), nồng độ cao nhất được tìm

thấy trong ung thư phổi, chủ yếu là trong UTP - KTBN. Các báo cáo chỉ ra rằng CYFRA 21-1 là dấu ấn ung thư nhạy cảm nhất trong ung thư phổi, với nồng độ cao nhất trong các khối u biểu mô hình vảy. Độ nhạy của CYFRA từ 30% đến 75% trong UTP - KTBN. SCCA (Squamous Cell Carcinoma Antigen), kháng nguyên ung thư biểu mô tế bào vảy. Với độ đặc hiệu là 95% thì độ nhạy của SCC trong chẩn đoán carcinoma tế bào vảy của phổi là 39 - 78% phụ thuộc vào giai đoạn ung thư.³⁻⁵

Hiện nay, tại Việt Nam còn chưa có nhiều nghiên cứu kết hợp 3 dấu ấn ung thư CEA, CYFRA 21-1, SCC trong chẩn đoán UTP-KTBN. Do đó, chúng tôi thực hiện đề tài này với mục tiêu: đánh giá giá trị của sự phối hợp 3 dấu ấn ung thư CEA, CYFRA 21-1, SCC huyết tương trong chẩn đoán ung thư phổi không tế bào nhỏ tại Bệnh viện Phổi Trung ương.

II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP

1. Đối tượng

- Nhóm chứng: 100 người khỏe mạnh không bị bệnh phổi và các bệnh khác, được khám sức khỏe sàng lọc ung thư tại Phòng khám Đa khoa Theo yêu cầu, Bệnh viện Phổi Trung ương.

- Nhóm bệnh: 100 người bệnh (NB) được chẩn đoán xác định là ung thư phổi không tế bào nhỏ, mới vào viện, được chẩn đoán và điều trị tại Khoa Ung bướu, Bệnh viện Phổi Trung ương.

Có đủ xét nghiệm 3 dấu ấn ung thư CEA, CYFRA 21-1, SCC.

Tiêu chuẩn chẩn đoán xác định người bệnh NSCLC

Chẩn đoán xác định NSCLC bằng phương pháp mô bệnh học theo Bộ Y tế, số 4825/QĐ-BYT, năm 2018.⁶

Lâm sàng: Ho, ho máu, đau ngực, khó thở tăng dần...

Cận lâm sàng

- Chụp X-quang phổi thường quy.
- Chụp cắt lớp vi tính. Chụp MRI.
- Xạ hình xương.
- Nội soi phế quản.
- Sinh thiết phổi xuyên thành ngực.
- Mô bệnh học: có tế bào ác tính trong dịch màng phổi/mảnh sinh thiết/mô bệnh.^{5,6}

Tiêu chuẩn chọn bệnh

- Người bệnh được chẩn đoán xác định là NSCLC.
- Người bệnh > 18 tuổi và chấp thuận tham gia nghiên cứu.
- Giai đoạn muộn không mổ được, giai đoạn IIIB trở lên.
- Có đầy đủ xét nghiệm và hồ sơ bệnh án.

Tiêu chuẩn loại trừ

- Người bệnh không đồng ý tham gia nghiên cứu.
- Mắc từ 2 loại ung thư trở lên trong vòng 3 năm gần đây.
- Người bệnh đã được điều trị ung thư trước đó.

2. Phương pháp

Thiết kế nghiên cứu

Mô tả, hồi cứu có phân tích, so sánh.

Chọn mẫu

Toàn bộ người bệnh được chẩn đoán NSCLC tại Bệnh viện Phổi Trung ương trong thời gian nghiên cứu đến khi đủ số lượng theo cỡ mẫu.

Cỡ mẫu

Thuận tiện. Chọn được 100 người bệnh NSCLC và 100 người khỏe mạnh đủ tiêu chuẩn cho nghiên cứu.

Địa điểm và thời gian nghiên cứu

Địa điểm: Nghiên cứu được tiến hành tại Bệnh viện Phổi Trung ương.

Thời gian nghiên cứu: Từ tháng 5/2024 - 5/2025.

Các bước tiến hành

- Bước 1. Khám bệnh lúc vào viện theo bệnh án mẫu.
- Bước 2. Chẩn đoán hình ảnh: hình ảnh khối u. Chụp MRI sọ não. Siêu âm, nội soi sinh thiết.
- Bước 3. Giải phẫu bệnh: mô bệnh học chẩn đoán ung thư.
- Bước 4. Định lượng nồng độ CEA, CYFRA 21-1, SCC huyết tương.

Phương pháp định lượng nồng độ CEA, CYFRA 21-1, SCC huyết tương

Bệnh phẩm: máu.

Nguyên lý: miễn dịch hóa phát quang.

CEA/CYFRA 21-1/SCC được định lượng bằng phương pháp miễn dịch kiểu sandwich. CEA/CYFRA 21-1/SCC trong mẫu thử đóng vai trò kháng nguyên được kẹp giữa 2 kháng thể: kháng thể đơn dòng kháng gắn biotin, kháng thể đơn dòng kháng được đánh dấu bằng ruthenium. Chất đánh dấu có khả năng phát quang. Cường độ phát quang tỷ lệ thuận với nồng độ CEA/CYFR 21-1/SCC có trong mẫu thử.

Hóa chất: Hóa chất xét nghiệm CEA/CYFRA 21-1/SCC do Hãng Abott sản xuất.

Kiểm soát chất lượng xét nghiệm: Nội kiểm hàng ngày. Các yếu tố nhiễu có thể ảnh hưởng đến kết quả xét nghiệm: máu vỡ hồng cầu, huyết tương đục.

Nồng độ CEA/CYFRA 21-1/SCC được định lượng bởi máy miễn dịch Architect I 2000 và sản xuất bởi hãng Abott. Giá trị tham chiếu: CEA ≤ 5 ; CYFRA $\leq 3,3$; SCC $\leq 1,5$ ng/ml.

Phương pháp xử lý số liệu

Sử dụng phần mềm thống kê SPSS 22.0. Với các biến định lượng dùng thuật toán t - student. Với các biến định tính: χ^2 hoặc Fisher (nếu > 10% số ô bảng 2 x 2 có tần suất lý thuyết < 5). Sự khác biệt có ý nghĩa thống kê khi $p < 0,05$. Cách tính độ nhạy (Se), độ đặc hiệu (Sp), giá trị tiên đoán dương (PPV), giá trị tiên đoán âm (NPV) của các xét nghiệm nghiên cứu. ROC (Receiver Operating Characteristic): Diện tích dưới đường cong.

3. Đạo đức nghiên cứu

Nghiên cứu được nghiệm thu bởi Hội đồng Khoa học Kỹ thuật, Bệnh viện Phổi Trung ương. Quyết định: Về việc Công nhận và lên kế hoạch áp dụng kết quả nghiên cứu vào thực tiễn tại đơn vị. Mã số 691/2024/NCKH. Số 1249/ QĐ - BVPTƯ, ngày 30/7/2025.

III. KẾT QUẢ

1. Nồng độ CEA, CYFRA 21-1, SCC của đối tượng nghiên cứu

Bảng 1. Nồng độ CEA của đối tượng nghiên cứu

Nhóm nghiên cứu	n	Median	$\bar{X} \pm SD$	Min	Max
Nhóm chứng CEA (ng/ml)	100	1,83	$2,18 \pm 1,39$	0,5	7,48
Nhóm bệnh CEA (ng/ml)	100	11,46	$81,33 \pm 213,93$	0,65	1441,0
Tổng số	200				
p			$< 0,001$		

Trung vị nồng độ CEA của nhóm bệnh cao hơn nhóm chứng là 11,46 so với 1,83 ng/ml với $p < 0,001$.

Bảng 2. Nồng độ CYFRA 21-1 của đối tượng nghiên cứu

Nhóm nghiên cứu	n	Median	$\bar{X} \pm SD$	Min	Max
Nhóm chứng CYFRA 21-1 (ng/ml)	100	2,19	$2,38 \pm 1,04$	0,65	5,86
Nhóm bệnh CYFRA 21-1 (ng/ml)	100	4,92	$11,94 \pm 26,85$	1,19	23,98
Tổng số	200				
p			< 0,001		

Trung vị nồng độ CYFRA 21-1 của nhóm bệnh cao hơn nhóm chứng là 4,92 so với 2,19 ng/ml với $p < 0,001$.

Bảng 3. Nồng độ SCC của đối tượng nghiên cứu

Nhóm nghiên cứu	n	Median	$\bar{X} \pm SD$	Min	Max
Nhóm chứng SCC (ng/ml)	100	0,8	$0,81 \pm 0,41$	0,1	2,3
Nhóm bệnh SCC (ng/ml)	100	1,2	$1,45 \pm 1,04$	0,1	5,77
Tổng số	200				
p			<0,001		

Trung vị nồng độ SCC của nhóm bệnh cao hơn nhóm chứng là 1,2 so với 0,8 ng/ml với $p < 0,001$.

Bảng 4. Nồng độ CEA, CYFRA 21-1, SCC của nhóm bệnh theo mô bệnh học

Nồng độ CEA (ng/ml)	n	Median	$\bar{X} \pm SD$	min	max
UTBMT	90	12,5	88,89 ± 205,27	1,65	1441,0
UTBMV	10	3,72	3,95 ± 2,04	0,65	7,4
p	< 0,05				
Nồng độ CYFRA (ng/ml)					
UTBMT	90	4,08	8,13 ± 19,61	0,77	23,78
UTBMV	10	4,76	8,08 ± 7,03	1,28	23,98
p	> 0,05				
Nồng độ SCC (ng/ml)					
UTBMT	90	0,8	0,81 ± 0,41	0,1	2,3
UTBMV	10	2,35	5,88 ± 4,02	1,8	5,77
p	< 0,05				

Trung vị nồng độ CEA của typ UTBMT cao hơn typ UTBMV là 12,5 so với 3,72 ng/ml với $p < 0,05$. Trung vị nồng độ CYFRA 21-1 của typ UTBMV cao hơn UTBMT là 4,76 so với 4,08 ng/

ml với $p > 0,05$; Trung vị nồng độ SCC của typ UTBMV cao hơn typ UTBMT là 2,35 so với 0,8 ng/ml với $p < 0,05$.

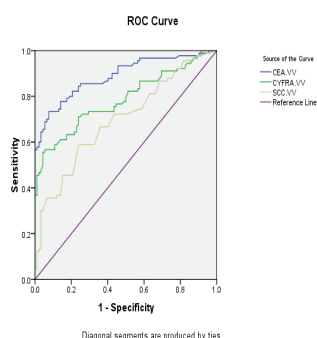
Bảng 5. Nồng độ CEA, CYFRA 21-1, SCC của nhóm bệnh theo giai đoạn bệnh

Giai đoạn bệnh	GĐ III	GĐ IV	p
Trung vị nồng độ CEA (ng/ml)	6,41	20,25	$< 0,05$
Trung vị nồng độ CYFRA 21-1 (ng/ml)	3,5	4,5	$> 0,05$
Trung vị nồng độ SCC (ng/ml)	3,1	5,15	$< 0,05$

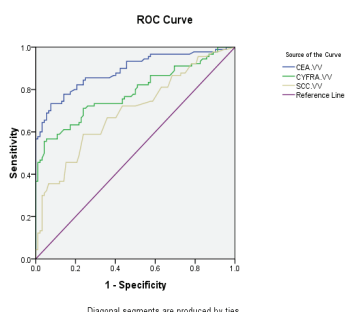
Trung vị nồng độ của CEA, CYFRA 21-1, SCC ở giai đoạn IV cao hơn giai đoạn III lần lượt là 20,25 cao hơn vs 6,41; 4,5 cao hơn vs 3,5; 5,15 cao hơn vs 3,1. Sự khác biệt có ý

nghĩa thống kê với $p < 0,05$.

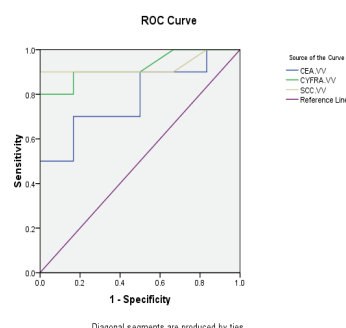
2. Đường cong ROC biểu diễn độ nhạy và độ đặc hiệu của xét nghiệm CEA, CYFRA 21-1, SCC huyết tương



Biểu đồ 1. Đường cong ROC trong ung thư phổi không tế bào nhỏ



Biểu đồ 2. Đường cong ROC trong ung thư biểu mô tuyến



Biểu đồ 3. Đường cong ROC trong ung thư biểu mô vảy

Điểm cắt của CEA trong chẩn đoán NSCLC là 5,0 ng/ml, độ nhạy 64,0%, độ đặc hiệu là 60,0% với AUC là 0,881. Điểm cắt của CYFRA 21-1 trong chẩn đoán NSCLC là 3,3 ng/ml, độ nhạy 66,0%, độ đặc hiệu là 83,0% với AUC là 0,804. Điểm cắt của SCC trong chẩn đoán NSCLC là 1,5 ng/ml, độ nhạy 61,0%, độ đặc hiệu là 72,0% với AUC là 0,735. Kết hợp song song 3 dấu ấn ung thư CEA, CYFRA 21-1, SCC trong chẩn đoán NSCLC có độ nhạy 62,2%, độ đặc hiệu 85,0% với AUC là 0,845.

Điểm cắt của CEA trong chẩn đoán ung thư

biểu mô tuyến là 5,0 ng/ml, độ nhạy 74,4%, độ đặc hiệu là 85,9% với AUC là 0,888. Điểm cắt của CYFRA 21-1 trong chẩn đoán ung thư biểu mô tuyến là 3,3 ng/ml, độ nhạy 72,2%, độ đặc hiệu là 72,0% với AUC là 0,786. Điểm cắt của SCC trong chẩn đoán ung thư biểu mô tuyến là 1,5 ng/ml, độ nhạy 58,9%, độ đặc hiệu là 75,0% với AUC là 0,697. Kết hợp song song 3 dấu ấn ung thư CEA, CYFRA 21-1, SCC trong chẩn đoán ung thư biểu mô tuyến có độ nhạy 70,5%, độ đặc hiệu 88,25% với UAC là 0,825.

Điểm cắt của CEA trong chẩn đoán ung thư

biểu mô vảy là 5,0 ng/ml, độ nhạy 40,0%, độ đặc hiệu là 67,0% với AUC là 0,783. Điểm cắt của CYFRA 21-1 trong chẩn đoán ung thư biểu mô vảy là 3,3 ng/ml, độ nhạy 81,0%, độ đặc hiệu là 83,0% với AUC là 0,925. Điểm cắt của SCC trong chẩn đoán ung thư biểu mô vảy là 1,5 ng/ml, độ nhạy 90,0%, độ đặc hiệu là 100,0% với AUC là 0,925. Kết hợp song song 3 dấu ấn ung thư CEA, CYFRA 21-1, SCC trong chẩn đoán ung thư biểu mô vảy có độ nhạy 85,2%, độ đặc hiệu 93,8% với AUC là 0,889.

IV. BÀN LUẬN

Kết quả nghiên cứu của chúng tôi, trung vị nồng độ CEA, CYFRA 21-1, SCC huyết tương ở nhóm bệnh cao hơn nhóm chứng. Sự khác biệt có ý nghĩa thống kê với $p < 0,001$.

Kết quả nghiên cứu của chúng tôi cao hơn nghiên cứu của Rong Wang và cộng sự (2013), trung bình nồng độ CEA, CYFRA 21-1, SCC huyết tương ở nhóm bệnh cao hơn nhóm chứng lần lượt là $33,71 \pm 50,04$; $5,65 \pm 3,99$; $0,7 \pm 1,03$ cao hơn so với $0,78 \pm 0,3$; $1,03 \pm 0,52$; $0,17 \pm 0,1$ ng/ml. Sự khác biệt có ý nghĩa thống kê với $p < 0,01$.⁷

Kết quả nghiên cứu của chúng tôi, trung vị nồng độ CEA của typ UTBMT cao hơn UTBMV với $p < 0,05$. Không có sự khác biệt về nồng độ CYFRA 21-1 giữa 2 typ UTBMV và UTBMT; Trung vị nồng độ SCC của typ UTBMV cao hơn UTBMT với $p < 0,05$. Trung vị nồng độ của CEA, SCC ở giai đoạn IV cao hơn giai đoạn III. Sự khác biệt có ý nghĩa thống kê với $p < 0,05$.

Rong Wang và cộng sự (2013), trung bình nồng độ CEA ở typ UTBMT cao hơn UTBMV là $(30,76 \pm 46,78)$ vs $(4,49 \pm 2,49)$ ng/ml. Trung bình nồng độ CYFRA 21-1 ở typ UTBMV cao hơn UTBMT $(10,34 \pm 9,38)$ vs $(4,0 \pm 3,76)$ ng/ml. Trung bình nồng độ SCC ở typ UTBMV cao hơn UTBMT là $(3,79 \pm 5,56)$ vs $(0,22 \pm 0,26)$ ng/ml. Sự khác biệt có ý nghĩa thống kê với $p <$

0,05. Trung bình nồng độ của CEA ở giai đoạn IV + III cao hơn giai đoạn II + I lần lượt là $33,71 \pm 50,04$ vs $7,44 \pm 8,36$; $p < 0,05$. Không có sự khác biệt về nồng độ CYFRA 21-1, SCC ở các giai đoạn này.⁷

Kết quả nghiên cứu của Jiezhou Li và cộng sự (2021), trung bình nồng độ của CEA ở giai đoạn IV cao hơn giai đoạn I là $13,62 \pm 3,02$ vs $4,4 \pm 2,29$; Sự khác biệt có ý nghĩa thống kê với $p < 0,05$. Không có sự khác biệt về nồng độ CYFRA 21-1, SCC ở các giai đoạn này.⁸

Kết quả nghiên cứu của Emad A Abd và cộng sự (2015), trung bình nồng độ CEA ở typ UTBMT cao hơn typ UTBMV là $60,2 \pm 79,4$ vs $6,49 \pm 9,3$ ng/ml. Trung bình nồng độ CYFRA 21-1 ở typ UTBMV cao hơn typ UTBMT là $16,21 \pm 16,6$ vs $4,63 \pm 3,31$ ng/ml. Sự khác biệt có ý nghĩa thống kê với $p < 0,05$.⁹

Kết quả nghiên cứu của Suipeng Chen và cộng sự (2022), trung vị nồng độ SCC ở typ UTBMV cao hơn UTBMT là $2,2$ vs $0,8$ ng/ml với $p < 0,01$.¹⁰

Sự khác biệt giữa các nồng độ dấu ấn ung thư ở các nghiên cứu là khác nhau, có thể do cách chọn cỡ mẫu trong nghiên cứu khác nhau. CEA là dấu ấn ung thư đại trực tràng, dạ dày ruột, phổi và vú. CEA là một glycoprotein, được sinh ra trong quá trình biến đổi ác tính một quá trình biệt hóa ngược đã không bị ức chế, chủ yếu có trong biểu mô tuyến. CYFRA 21-1 là mảnh của cytokeratin 19, chủ yếu có ở biểu mô phổi, vảy nhiều hơn tuyến. SCCA là glycoprotein, kháng nguyên ung thư biểu mô tế bào vảy. Yếu tố quyết định giá trị tiên lượng của kháng nguyên SCC do đặc tính sinh hóa của chất ức chế protease liên quan đến quá trình phân hủy các thành phần ngoại bào, xâm lấn, di căn của khối u. SCC nằm trong tế bào chất của tế bào vảy và sự hiện diện của chúng trong huyết tương của người bệnh mắc ung thư biểu mô tế bào vảy tiến triển chủ yếu là do giải

phóng thụ động chứ không phải do quá trình tiết chủ động vào tuần hoàn. Nguồn gốc của các chất chỉ điểm khối u nói chung, trong đó có CEA, CYFRA 21-1, SCC là do tế bào ung thư sản xuất ra. Do đó, khi bệnh ở giai đoạn muộn, số lượng tổn thương di căn nhiều thì làm tăng số lượng tế bào ung thư, dẫn đến nồng độ CEA, CYFRA 21-1, SCC tăng cao.

Kết quả nghiên cứu của chúng tôi, trong chẩn đoán NSCLC, độ nhạy và độ đặc hiệu của xét nghiệm CYFRA 21-1 là cao nhất tương ứng 66,0%; 83,0%. Kết hợp song song 3 dấu ấn ung thư CEA, CYFRA 21-1, SCC có độ nhạy 62,2%, độ đặc hiệu 85,0% với AUC là 0,845.

Trong chẩn đoán UTBMT, độ nhạy và độ đặc hiệu của xét nghiệm CEA là cao nhất tương ứng 74,4%; 85,9%. Kết hợp song song 3 dấu ấn ung thư CEA, CYFRA 21-1, SCC có độ nhạy 70,5%, độ đặc hiệu 88,25% với AUC là 0,825.

Trong chẩn đoán UTBMV, độ nhạy và độ đặc hiệu của xét nghiệm SCC là cao nhất tương ứng 90,0%; 100%. Kết hợp song song 3 dấu ấn ung thư CEA, CYFRA 21-1, SCC trong chẩn đoán UTBMV có độ nhạy 85,2%, độ đặc hiệu 93,8% với AUC là 0,889.

Jiezhou Li (2021), kết hợp 4 dấu ấn ung thư CEA, CYFRA 21-1, SCC, ProGRP trong chẩn đoán UTP có độ nhạy 93,29%, độ đặc hiệu 84,32% với AUC là 0,925.⁸

Kết quả nghiên cứu của chúng tôi cao hơn Emad A Abd và cộng sự (2015), trong chẩn đoán NSCLC, xét nghiệm CEA, CYFRA 21-1 có độ nhạy, độ đặc hiệu, AUC tương ứng là 57,1%; 50,0% với AUC là 0,58 và 52,6%; 50,0% với AUC là 0,56.⁹

Suipeng Chen (2022), kết hợp 2 dấu ấn ung thư CEA, CYFRA 21-1 trong chẩn đoán UTP có độ nhạy 59,9%, độ đặc hiệu 95,1% với AUC là 0,796.¹⁰

Huynh Kim Phuong (2015), điểm cắt, độ nhạy, độ đặc hiệu của CEA, CYFRA 21-1 trong

chẩn đoán UTBMT lần lượt là 4,4; 3,3 ng/ml; 71,0; 75,8%; và 90,0; 90,0%. Kết hợp song song 2 dấu ấn ung thư CEA, CYFRA 21-1 trong chẩn đoán NSCLC có độ nhạy 87,2%, độ đặc hiệu 80,0%.¹¹

Rong Wang (2013), trong chẩn đoán UTP, độ nhạy, độ đặc hiệu của CEA, CYFRA 21-1, SCC lần lượt là 45,45%; 89,29% và 46,21%; 97,14% và 25,76%; 94,29%. Kết hợp song song 3 dấu ấn ung thư trong chẩn đoán UTP có độ nhạy 70,45%; độ đặc hiệu 89,29%. Trong chẩn đoán UTBMT, độ nhạy của CEA, CYFRA 21-1, SCC lần lượt là 58,82%; 29,41%; 7,35%. Kết hợp song song 3 dấu ấn ung thư trong chẩn đoán UTBMT có độ nhạy 58,82%; độ đặc hiệu 89,29%. Trong chẩn đoán UTBMV, độ nhạy của CEA, CYFRA 21-1, SCC tương ứng là 35,71%; 71,43%; 50,0%. Kết hợp song song 3 dấu ấn ung thư trong chẩn đoán UTBMV có độ nhạy 91,07%; độ đặc hiệu 89,29%.⁷

Kết quả nghiên cứu của Vo Tuan Anh (2025), trong chẩn đoán NSCLC, độ nhạy, độ đặc hiệu, AUC của CEA, CYFRA 21-1 tương ứng là 72,0%; 68,0%; 0,78 và 78,0%; 70,0%; AUC 0,82. Trong chẩn đoán UTBMT, độ nhạy, độ đặc hiệu, AUC của CEA, CYFRA 21-1 tương ứng là 74,0%; 70%; 0,8 và 80,0%; 72,0%; 0,84. Trong chẩn đoán UTBMV, độ nhạy, độ đặc hiệu, AUC của CEA, CYFRA 21-1 tương ứng là 70,0%; 65,0%; 0,75 và 82,0%; 75,0%; 0,87.¹²

GAO Jie (2022), trong chẩn đoán UTBMT, độ nhạy, độ đặc hiệu, AUC của CEA, CYFRA 21-1, SCC tương ứng là 62,8%; 93,1%; 0,838 và 77,4%; 78,4%; 0,841 và 34,3%; 78,4%; 0,555. Kết hợp song song 2 dấu ấn ung thư CEA + CYFRA 21-1 trong chẩn đoán UTBMT có độ nhạy 78,82%; độ đặc hiệu 86,3% với AUC là 0,891. Trong chẩn đoán UTBMV, độ nhạy, độ đặc hiệu, AUC của CEA, CYFRA 21-1, SCC tương ứng là 58,5%; 71,6%; 0,692 và 72,0%; 92,2%; 0,877 và 64,6%; 91,2%; 0,837.

Kết hợp song song 2 dấu ấn ung thư SCC + CYFRA 21-1 trong chẩn đoán UTBMV có độ nhạy 84,1%; độ đặc hiệu 88,2% với AUC là 0,911.¹³

Độ nhạy, độ đặc hiệu của các nghiên cứu khác nhau phụ thuộc vào cỡ mẫu nghiên cứu và phương pháp đo dấu ấn ung thư trong huyết tương/huyết thanh (ELISA hay hóa phát quang). Trong nghiên cứu này, cỡ mẫu của chúng tôi cao hơn các tác giả khác và chúng tôi sử dụng phương pháp hóa phát quang, do vậy độ nhạy, độ đặc hiệu đạt khá cao tùy thuộc vào loại tế bào tuyến hay vảy. Mặt khác, nồng độ dấu ấn ung thư còn tăng theo giai đoạn bệnh, số người bệnh ở giai đoạn muộn trong nghiên cứu của chúng tôi chiếm 100% ở giai đoạn IIIB và IV, do đó cũng có thể là một lý do mà độ nhạy của chúng tôi cao hơn các tác giả khác. Vì 100% người bệnh nhân trong nghiên cứu ở giai đoạn muộn (IIIB-IV), điều này phản ánh thực trạng chẩn đoán muộn tại Việt Nam, nên đó là vai trò cần thiết và cấp bách của xét nghiệm dấu ấn sinh học trong phát hiện sớm ung thư để các nhà lâm sàng có phương thức điều trị đúng và kịp thời đối với mỗi người bệnh.

Kết quả nghiên cứu của chúng tôi cũng phù hợp với các tác giả trong và ngoài nước. Xét nghiệm CEA có độ đặc hiệu cao với typ UTBMT ở phổi. Xét nghiệm SCC và CYFRA 21-1 đặc hiệu cao hơn ở typ UTBMV. Điều này rất hữu ích khi kết hợp cả ba xét nghiệm làm tăng độ nhạy.

Như vậy, CEA, CYFRA 21-1, SCC không chỉ có giá trị chẩn đoán, phân loại typ ung thư mà còn hữu ích trong theo dõi đáp ứng điều trị và phát hiện tái phát, điều này đã được nhiều nghiên cứu quốc tế chứng minh.

HẠN CHẾ CỦA ĐỀ TÀI

Nghiên cứu được tiến hành tại một bệnh viện chuyên khoa tuyến trung ương, nên kết quả có thể chưa phản ánh đầy đủ tình hình ở

các cơ sở y tế khác, đặc biệt tuyến tỉnh/huyện. Chưa có dữ liệu theo dõi dài hạn để đánh giá giá trị tiên lượng và phát hiện tái phát. Đây là nghiên cứu cắt ngang, chưa theo dõi động học nồng độ CEA, CYFRA 21-1, SCC trong quá trình điều trị; chưa phân tích sâu mối liên quan với các đặc điểm di căn cụ thể. Do đó, chúng tôi cần làm thêm những nghiên cứu sâu hơn để khắc phục những hạn chế ở đề tài này.

V. KẾT LUẬN

Qua nghiên cứu này, chúng tôi rút ra một số kết luận như sau:

Trong chẩn đoán NSCLC: điểm cắt của CEA, CYFRA 21-1, SCC lần lượt là 5,0; 3,3; 1,5 ng/ml. Kết hợp 3 dấu ấn ung thư có độ nhạy, độ đặc hiệu, AUC tương ứng là 62,2%; 85,0%; AUC là 0,845.

Kết hợp song song 3 dấu ấn ung thư CEA, CYFRA 21-1, SCC trong chẩn đoán UTBMT có độ nhạy, độ đặc hiệu là 70,5%, 88,25% với AUC là 0,825.

Kết hợp 3 dấu ấn ung thư CEA, CYFRA 21-1, SCC trong chẩn đoán UTBMV có độ nhạy, độ đặc hiệu 85,2%; 93,8% với AUC là 0,889.

Như vậy, sự kết hợp của 3 dấu ấn ung thư CEA, CYFRA 21-1, SCC tuy làm giảm độ nhạy và tăng độ đặc hiệu nhưng ưu việt trong ứng dụng hỗ trợ chẩn đoán sớm, phân typ ung thư, tiên lượng và theo dõi điều trị người bệnh NSCLC, từ đó có nâng cao chất lượng điều trị tại Bệnh viện Phổi Trung ương cũng như ở Việt Nam.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Siegel, et al. Cancer statistics, 2025. *CA: A Cancer Journal for Clinicians*. 2025; 75(1): 10-45. doi:10.3322/caac.21871.
2. Bray F, et al. Global cancer statistics 2022: GLOBOCAN estimates of incidence and mortality worldwide for 36 cancers in 185

countries. *CA Cancer J Clin.* 2024; 74(3): 229-263. doi:10.3322/caac.21834.

3. Trường Đại học Y Hà Nội. Hóa sinh lâm sàng. Nhà Xuất bản Y học; 2013.

4. Bộ Y tế. Quyết định về việc ban hành tài liệu “Hướng dẫn quy trình kỹ thuật chuyên ngành Hóa sinh.” Published online 2014. Số: 320 /QĐ-BYT.

5. Trần Văn Sáng, Đinh Văn Lượng. Bệnh học lao và các bệnh phổi tập 2 (Giáo trình đào tạo sau đại học). Nhà Xuất Bản Y Học. 4130-2024/CXBIPH/4-209/YH. ISBN: 978-604-66-6935-7.

6. Bộ Y tế. Quyết định về việc ban hành tài liệu chuyên môn “Hướng dẫn chẩn đoán và điều trị ung thư phổi”. Quyết định số 4825 / QĐ-BYT năm 2018.

7. Wang R, et al. Clinical Evaluation and Cost-Effectiveness Analysis of Serum Tumor Markers in Lung Cancer. *BioMed Research International.* 2013; 2023(1): 195692. doi:10.1155/2013/195692.

8. Jiezhou Li, et al. The value of combined detection of CEA, CYFRA21-1, SCC-Ag, and pro-GRP in the differential diagnosis of lung

cancer. *Transl Cancer Res.* 2021; 10(4): 1900-1906. <http://dx.doi.org/10.21037/tcr-21-527>.

9. Emad A Abd. Prognostic Value of CYFRA 21-1 and Carcinoembryonic Antigen in Non-Small Cell Lung Cancer. *J Clin Cell Immunol.* 2015; 06(02). doi:10.4172/2155-9899.1000316.

10. Chen S, et al. Diagnostic and Prognostic Significance of Serum Tumor Markers in Patients With Lung Cancer. *Research Square.* 2022; 1-20. doi:10.21203/rs.3.rs-1145818/v2.

11. Huynh Kim Phuong, Ngo Diem My. Giá trị của CYFRA 21-1 trong chẩn đoán ung thư phổi. *Tạp chí Y học TP. Hồ Chí Minh.* 2015; 19(6): 117-124.

12. Vo Tuan Anh, et al. Revisiting the Diagnostic and Prosnotic Performance of Cyfra 21-1 and Cea in Non Small Cell Lung Cancer. *The Vietnam Journal of Cardiovascular and Thoracic Surgery.* 2025; 51.

13. GAO Jie, et al. Diagnostic value of serum tumor markers CEA, CYFRA21-1, SCCAg, NSE and ProGRP for lung cancers of different pathological types. *J South Med Univ.* 2022; 42(6): 886-891.

Summary

THE VALUE OF COMBINING THREE CANCER MARKERS CEA, CYFRA 21-1, AND SCC IN THE DIAGNOSIS OF NON-SMALL CELL LUNG CANCER AT THE NATIONAL LUNG HOSPITAL

This study was conducted to evaluate the value of the distribution of 3 markers (CEA, CYFRA 21-1, and SCC) in the diagnosis of non-small cell lung cancer (NSCLC): 100 inpatients with non-small cell lung cancer (patient group) and 100 healthy individuals (control group) were selected for the study at the National Lung Hospital from May 2024 to May 2025. Results: The threshold and sensitivity and specificity and AUC for CEA, CYFRA 21-1 and SCC in the diagnosis of NSCLC were 5.0; 3.3; 1.5 ng/ml, and 64.0%; 66.0%; 61.0% and 60.0%; 83.0%; 72.0%, and AUC 0.881; 0.804; 0.735, respectively. The combined use of 3 markers, showed a sensitivity of 62.2% and a specificity of 85.0% with an AUC of 0.845. The sensitivity and specificity and AUC of CEA in the diagnosis of adenocarcinoma step up were 74.4%; 85.9%; 0.888. The sensitivity and specificity and AUC of SCC, CYFRA 21-1 in the diagnosis of squamous cell carcinoma step up were 90.0; 81.0% and 100; 83.0%, with AUC 0.925. The combined use of 3 markers in diagnosing adenocarcinoma showed a sensitivity and specificity of 70.5% and 88.25%, with AUC of 0.825. The combined use of 3 markers in diagnosing squamous cell carcinoma showed a sensitivity and specificity of 85.2% and 93.8% with AUC of 0.889.

Keywords: CEA, CYFRA 21-1, SCC, DIAGNOSIS OF NSCLC, National Lung Hospital.