

KHẢO SÁT TỈ LỆ GIẢM ĐẬM ĐỘ (LAA) Ở PHỔI NGƯỜI BÌNH THƯỜNG TRÊN MÁY CT SCAN ĐỊNH LƯỢNG

ĐẶNG VĂN HIỆP - *Bệnh viện Chợ Rẫy*
NGUYỄN QUỐC DŨNG, TRINH TÚ TÂM
Bệnh viện Hữu Nghị

TÓM TẮT

Mục tiêu: Khảo sát tỉ lệ giảm đậm độ (Low Attenuation Area) ở phổi người bình thường trên máy CT scan định lượng tại Bệnh viện Chợ Rẫy.

Thiết kế nghiên cứu: Nghiên cứu mô tả. Nghiên cứu trên 29 người bình thường, tuổi từ 21-30, không hút thuốc lá, không bị COPD, được khảo sát tỉ lệ giảm đậm độ (LAA) trên phổi bằng máy CT scan định lượng Hitachi Presto 4 hàng đầu dò trong thời gian từ 01/8/2007 đến 31/7/2008.

Kết quả: Tỉ lệ giảm đậm độ (LAA) ở người bình thường thấp nhất là 0%, cao nhất là 1,8%, tỉ lệ giảm đậm độ trung bình là 0,57%; độ lệch chuẩn: 0,56.

Kết luận: Tỉ lệ giảm đậm độ (LAA) ở người bình thường trên máy CT scan định lượng thì rất thấp, chỉ dao động từ 0-1,8%.

Từ khóa: giảm đậm độ, phổi.

SUMMARY

Objective: To identify percentage of Low Attenuation Area (LAA) decrease in normal subjects on Quantitative Computed Tomography at Cho Ray hospital.

Study design: A descriptive study included 29 normal men (non-smoker, non-COPD), age: 21-30 year old. We identify percentage of Low Attenuation Area decrease in normal subjects on quantitative Computed Tomography Hitachi Presto from 01/8/2007 to 31/7/2008 at Cho Ray hospital.

Result: Percentage of Low Attenuation Area (LAA) decrease in normal subjects have LAA lowest percentage: 0%, LAA highest percentage: 1.8%, LAA average percentage: 0.57%; standard deviation: 0.56.

Conclusion: Percentage of Low Attenuation Area (LAA) decrease in normal subjects on quantitative Computed Tomography is very low, from 0-1.8%.

Keywords: Low Attenuation Area.

ĐẶT VẤN ĐỀ

Đánh giá vùng đậm độ thấp do ứ phế nang ở phổi bằng CT Scan định lượng bằng phần mềm LAA là một phương pháp chẩn đoán mới được đưa vào ứng dụng trên lâm sàng để chẩn đoán bệnh phổi tắc nghẽn mạn tính (COPD: Chronic Obstructive Pulmonary Disease). Dựa vào phần mềm LAA, máy có thể đo được tỉ lệ phần trăm diện tích vùng phế nang bị tổn thương cũng mức độ tổn thương^{[3][4][7]}. Đây là một kỹ thuật không xâm lấn phù hợp với bệnh nhân nặng không thể đo chức năng hô hấp được, bị nhiễm trùng hô hấp trên, ho ra máu không rõ nguyên nhân, sau phẫu thuật lồng ngực, bệnh nhân không hợp tác. Đồng thời CT Scan định lượng rất hữu ích để phân tích hình ảnh ứ khí phế nang ở bệnh nhân COPD trong phẫu thuật cắt phổi, cần xác định thể tích phổi còn lại sau cắt phổi^[2]. Ưu điểm của kỹ thuật chụp CT Scan định lượng là hình ảnh những vùng có đậm độ thấp được đánh dấu màu vàng, chúng ta dễ dàng nhận thấy trên các lát cắt so với chụp CT Scan thường không hiển thị màu, vì vậy giúp chúng ta xác định chính xác vị trí tổn thương. Có nhiều nghiên cứu khẳng định mối liên hệ giữa tỉ lệ giảm đậm độ và độ nặng COPD^{[3][4][7]}. Tuy nhiên chưa có nhiều nghiên cứu xác định tỉ lệ giảm đậm độ phế nang ở người trưởng thành bình thường là bao nhiêu. Chúng tôi tiến hành nghiên cứu xác định tỉ lệ giảm đậm độ phế nang ở người trưởng thành bình thường, không hút thuốc lá, không bị COPD bằng máy CT scan định lượng Hitachi Presto 4 hàng đầu dò tại Bệnh viện Chợ Rẫy nhằm xác định những chỉ số cần bản trên người bình thường.

Mục tiêu: Khảo sát tỉ lệ giảm đậm độ (Low Attenuation Area) ở phổi người bình thường trên máy

CT scan định lượng tại Khoa Chẩn đoán hình ảnh - Bệnh viện Chợ Rẫy.

ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU:

Thiết kế nghiên cứu: Nghiên cứu mô tả.

Cỡ mẫu: 29 trường hợp

Dân số nghiên cứu: Đối tượng đến chụp CT scan ngực với chẩn đoán bệnh khác không liên quan đến bệnh phổi tại Bệnh viện Chợ Rẫy trong thời gian từ 01/8/2007 đến 31/7/2008.

Tiêu chuẩn chọn đối tượng nghiên cứu: không hút thuốc lá, không có tiền căn hen phế quản, không bị COPD, không bị bệnh lý về phổi trước đó.

Phương pháp tiến hành: Đối tượng nghiên cứu được khám lâm sàng và đo chức năng hô hấp bằng máy Plethysmography, xác định chức năng hô hấp bình thường được đưa vào lô nghiên cứu.

Đối tượng nghiên cứu được chụp CT scan ngực không tiêm thuốc cản quang bằng máy Hitachi Presto 4 hàng đầu dò, sử dụng phần mềm LAA Measurement để đọc và phân tích hình ảnh, tính tỉ lệ giảm đậm độ thể tích phổi bị tổn thương.

Tư thế: Nằm ngửa, hai tay đặt về phía đầu.

Thông số kỹ thuật: Với độ mở bộ trục chuẩn (Collimation): 2,5 x 4; Cường độ dòng điện: 200-250 mA, Hiệu số điện thế: 120 KV; Thời gian đầu đèn quay 360 : 1 giây; Vùng hiển thị hình (FOV) 300; Hình ảnh được tái tạo theo kiểu ly giải cao (HRCT); Bệnh nhân được yêu cầu nín thở khi chụp 20-25 giây; Không tiêm thuốc cản quang. Dùng hình ảnh CT axial để tính toán; Chọn LAA để chọn kiểu tính toán (toàn bộ phổi hay từng phần: phần trên, giữa và dưới).

Kết quả tính toán được hiển thị 2 dạng: hình ảnh (những vùng có đậm độ thấp được đánh dấu bằng màu) hay bảng bảng liệt kê. Cả 2 hình thức kết quả đều có tính tỉ lệ phần trăm vùng phổi có giảm đậm độ so với toàn bộ thể tích phổi.

Xử lý và phân tích số liệu: Số liệu được nhập và xử lý bằng phần mềm SPSS 16.0. Kết quả được tính dưới dạng tần số, tỉ lệ %. Kết quả sẽ được trình bày theo bảng.

KẾT QUẢ

Bảng 1: Phân bố theo chức năng hô hấp

	FEV1	FEV1/FVC
Nhỏ nhất	0,83	0,75
Lớn nhất	1,46	0,99
Trung bình	0,95	0,88
Độ lệch chuẩn	0,14	0,06

Bảng 2: Phân bố theo tỉ lệ giảm đậm độ

Tỉ lệ giảm đậm độ	Tỉ lệ %
Nhỏ nhất	0
Lớn nhất	1,8

Trung bình	0,57
Độ lệch chuẩn	0,56

Qua khảo sát 29 trường hợp nam giới người bình thường tuổi từ 21-30, không có tiền căn hen phế quản, COPD, không hút thuốc lá, có dung tích phổi nhỏ nhất là 1.964,2mm³, dung tích phổi trung bình 3.527,01mm³, dung tích phổi lớn nhất 5.197,5mm³; độ lệch chuẩn: 967,11.

Chức năng hô hấp ở người bình thường có FEV1 thấp nhất là 0,83, trung bình là 0,95 và cao nhất là 1,46; độ lệch chuẩn 0,14. FEV1/FVC nhỏ nhất là 0,75, trung bình: 0,88 và lớn nhất: 0,99; độ lệch chuẩn: 0,06.

Tỉ lệ giảm đậm độ (LAA) ở người bình thường thấp nhất là 0%, cao nhất là 1,8%, tỉ lệ giảm đậm độ trung bình là 0,57%; độ lệch chuẩn: 0,56. Kết quả này cho thấy ở người trẻ, bình thường, không bị COPD, không hút thuốc lá vẫn có tổn thương mạn tính gây dẫn, ứ khí phế nang (do nguyên nhân khác như bụi xi măng, bụi Cadmium, bụi bông, bụi hạt ngũ cốc, môi trường không khí ô nhiễm^[2]), gây ra tỉ lệ giảm đậm độ mặc dù tỉ lệ này thấp^[2].

KẾT LUẬN

Tỉ lệ giảm đậm độ (LAA) ở người bình thường trên máy CT scan định lượng thì thấp, dao động từ 0-1,8%.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- Lê thị Tuyết Lan (2005), Hô hấp ký, NXB Y học, thành phố Hồ Chí Minh, tr. 2-15.
- Lê thị Tuyết Lan (2005), Tổng quan về bệnh phổi tắc nghẽn mạn tính, kỹ yếu các công trình nghiên cứu khoa học, Hội nghị bệnh phổi phẫu thuật lồng ngực các nước nói Tiếng Pháp vùng Đông Nam Á, tr 5-7.
- Dransfeld MT, Washko GR, Foreman MG, et col. (2007), Gender Differences in the Severity of CT Emphysema in COPD University of Alabama at Birmingham, Chest, 2007, 132: p.464-470.
- Gevenois, Yernault (1995), Can Computed Tomography quantify pulmonary emphysema, Eur Respir J, 5, p.843-848.
- Kinsalla M, Muller NL, Abboud RT, Morrison and DyBuncio A (1990), Quantitation of Emphysema by Computed Tomography. Using a Density Mask Program and Correlation with Pulmonary Function Tests, Chest: 97, p.315-321.
- Madani, Keyzer C, Gevenois (2001), Quantitation of computed tomography assessment of lung structure and function in pulmonary emphysema, Eur Respir J; 18: p. 720-730.
- Mishima M, Hirai T, Itoh, Nakano Y, Sakai H, Muro S, Nishimura K, et col. (1999), Complexity of terminal airspace geometry assessed by lung computed tomography in subjects and patients with chronic obstructive pulmonary disease, Kyoto University Hospital.