



IMAGINI DIN PRACTICA CLINICĂ

Calcificări multiple – un martor taciturn al bolii de altă dată

Victor Botnaru¹, Oxana Munteanu¹, Diana Condrăchi²

¹Disciplina de pneumologie și alergologie, Departamentul de medicină internă, Universitatea de Stat de Medicină și Farmacie "Nicolae Testemițanu", Chișinău, Republica Moldova.

²Institutul de Ftiziopneumologie "Chiril Draganiuc", Chișinău, Republica Moldova.

Data primirii manuscrisului: 01.12.2017
Data acceptării spre publicare: 15.12.2017

Autor corespondent:

Oxana Munteanu, dr. șt. med., conf. univ.
Disciplina de pneumologie și alergologie
Departamentul de medicină internă
Universitatea de Stat de Medicină și Farmacie "Nicolae Testemițanu"
bd. Ștefan cel Mare și Sfânt, 165, Chișinău, Republica Moldova, MD-2004
e-mail: oxana.munteanu@usmf.md

Un pacient de 74 de ani, fumător înveterat (56 de pachete pe an), a fost internat pentru dispnee progresivă, tuse cu spută purulentă (50 ml/24 de ore), anorexie, pierdere ponderală (15 kg ultimele 3 luni), fatigabilitate. Fără anamnezic de maladie severe care ar fi necesitat tratament de lungă durată (inclusiv, tuberculoză) sau spitalizare. Examenul fizic a evidențiat un IMC de 15,2 kg/m², diminuarea murmurului vezicular la nivelul hemitoracelui drept, cu multiple raluri sibilante și ronflante bilateral; SaO₂ de 88% la respirație cu aer atmosferic.

Întrebări:

- 1) Formulați lista de diagnostic diferențial pentru opacitățile nodulare de intensitate supracostală, identificate în Figura 1A și 1B. Care este cea mai probabilă etiologie?
- 2) Numiți leziunile imagistice identificate suplimentar prin computer tomografie de rezoluție înaltă din Figura 1C.
- 3) Care semne imagistice caracterizează sindromul de condensare pulmonară în imaginile din figurile 1D, 1E? Suspiciunea cărei maladii subiacente de căi aeriene se conturează în baza unui dintre aceste semne?
- 4) Ce reprezintă și care este geneza opacității (săgeată) din Figura 1F?
- 5) Leziuni la nivelul căror structuri anatomice traduc opacitățile evidențiate prin săgeată din Figura 1G?

IMAGES FROM CLINICAL PRACTICE

Widespread calcifications – silent witnesses of a former disease

Victor Botnaru¹, Oxana Munteanu^{1*}, Diana Condrăchi²

¹Division of pneumology and allergology, Department of internal medicine, Nicolae Testemițanu State University of Medicine and Pharmacy, Chisinau, Republic of Moldova;

²Chiril Draganiuc Institute of Phthysiopneumology, Chisinau, Republic of Moldova.

Manuscript received on: 01.12.2017
Accepted for publication on: 15.12.2017

Corresponding author:

Oxana Munteanu, PhD, assoc. prof.
Division of pneumology and allergology
Departement of internal medicine
Nicolae Testemițanu State University of Medicine and Pharmacy
165, Ștefan cel Mare ave., Chisinau, Republic of Moldova, MD-2004
e-mail: oxana.munteanu@usmf.md

A 74-year-old gentleman with a 56 pack-yr history of tobacco use was admitted with progressive dyspnoea, cough with purulent sputum (50 ml/24 h), anorexia, weight loss (15 kg over the prior 3 months), and fatigue. No history of major illnesses that required prolonged treatment (including tuberculosis) or hospitalization were noted. On initial clinical examination his body mass index (BMI) was 15.2 kg/m², and presented marked reduction of breath sounds in the right hemithorax. Wheezes and rhonchi were auscultated bilaterally. His SpO₂ was 88% while breathing room air.

Questions:

- 1) What is the differential diagnosis for the intense nodular opacities depicted in Figures 1A and 1B? What is the most likely etiology?
- 2) What are the radiological signs additionally identified by chest HRCT (Figure 1C)?
- 3) Which radiological signs of lung consolidation are depicted on the images on Figures 1D, 1E? Which underlying airway disease could be suggested by one of these signs?
- 4) What is the origin of the small intense opacity picked by arrow in Figure 1F?
- 5) Lesion of which anatomical structures is translated by the opacities highlighted by arrow in Figure 1G?

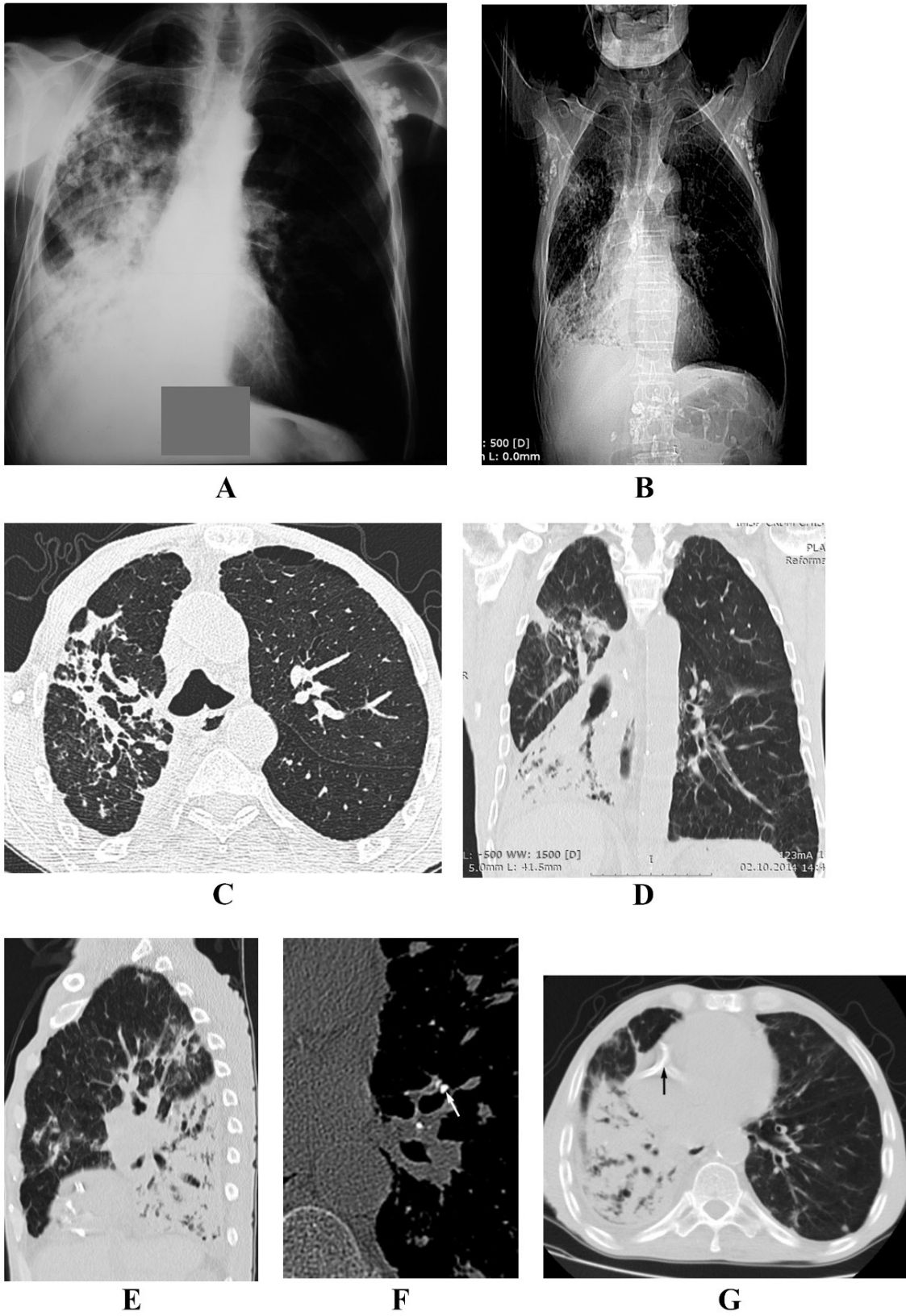


Fig. 1

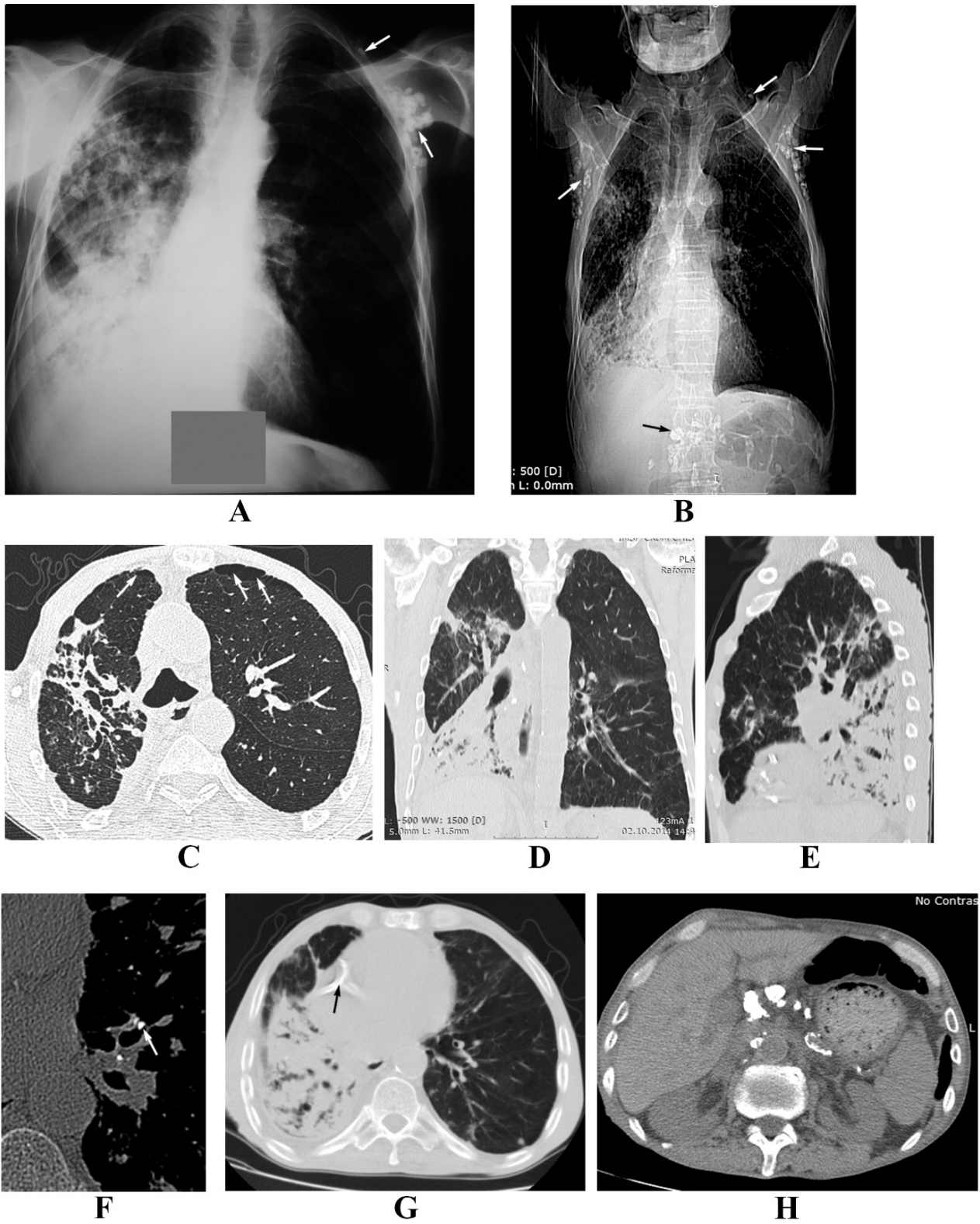


Fig. 2

Răspunsuri

1) Opacitățile de intensitate supracostală sunt, de regulă, condiționate de calcificări. Calcificările intratoracice pot fi focale parenchimotoase, difuze parenchimotoase, ganglionare, pleurale și ale peretelui toracic. Radiografia în incidență postero-anterioară (Figura 2A) prezintă opacifierea lobului mediu și lobului inferior pe dreapta cu bronhogramă aerică și pierdere de volum, cu deplasarea ipsilaterală a organelor mediastinale, multipli ganglioni limfatici (GL) calcificați în regiunea axilară pe stânga, un GL calcificat supraclavicular pe stânga și calcificări în parenchimul pulmonar, lobul superior pe dreapta (săgeți albe), și calcificări (Figura 2B) în etajul abdominal superior (săgeți negre). Mai multe infecții (mycobacteriile, histoplasmoza) sunt caracterizate de o inflamație granulomatoasă, iar calcificările ganglionare sunt o trăsătură comună a bolilor granulomatoase. Apariția tardivă (după mulți ani) a unor calcificări punctiforme sau micronodulare difuz răspândite în ambii plămâni reprezintă o sechelă rar întâlnită în pneumonia din varicelă; aceasta nu se asociază cu dezvoltarea calcificărilor ganglionare, spre deosebire de calcificările secundare histoplasmozei sau tuberculozei. Limfadenita tuberculoasă mediastinală este o manifestare frecventă a tuberculozei pulmonare primare. Tuberculoza extrapulmonară poate afecta orice sistem, dar GL sunt afectați mult mai frecvent (toracici și abdominali).

Calcificările parenchimotoase, în special, asociate cu calcificări ganglionare, cel mai frecvent sunt secundare infecției cu *Mycobacteria tuberculosis*.

2) Leziuni fibrotice în lobul superior pe dreapta, bronșiectazii bilaterale (mai severe pe dreapta) și arii de emfizem paraseptal (săgeți).

3) Opacitatea și semnul bronhogrammei aeriice. Bronșiile, care la normal nu sunt vizibile pe o radiogramă sau imagine CT, devin vizibile în rezultatul opacifierii parenchimului pulmonar. Hipertansparențele tubulare ramificate în interiorul plămânului opacifiat nu au un traiect liniar, ci unul sinuos, cu un diametru sporit, inclusiv în zonele subpleurale, ceea ce ar permite supoziția unor bronșiectazii subiacente, dar certitudinea afirmației posibilă doar la repetarea CT după rezolvarea procesului infiltrativ, în vederea excluderii dilatațiilor bronșice reversibile dintr-un proces acut infecțios.

4) Bronholit (calcul intrabronșic). Bronholiții provin din nodulii limfatici peribronșici calcificați (mai frecvent din tuberculoză sau histoplasmoză) prin erodarea treptată a peretelui bronșic și pătrunderea în lumenul acesteia.

5) Calcificări la nivelul arterelor coronariene.

Answers:

1) Marked nodular opacities are usually caused by calcifications. The main types of intrathoracic calcifications include: focal parenchymal, diffuse parenchymal, nodal, pleural, and chest wall. Chest X-rays (Figures 2A and 2B) show right middle and lower lobes opacification with air bronchograms and volume loss, as well as ipsilateral mediastinal shift, multiple calcified lymph nodes in the left and rightaxillary regions, a calcified lymph node in the left supraclavicular area, parenchymal calcifications in the upper right lobe (white arrows) and calcifications in the upper part of the abdominal cavity (black arrow).

Diffuse pulmonary calcifications occur in a wide variety of disorders. Most often these are caused by previous infectious diseases. Other reported causes are metabolic and occupational disorders as well as interstitial lung diseases. Many infections (by mycobacterias, histoplasma) are characterized by granulomatous inflammation, and nodal calcification is a common feature of granulomatous diseases. Late development of tiny, widespread, micronodular calcifications throughout both lungs is an uncommon sequela of varicella pneumonia but there are no associated calcified lymph nodes. Tuberculous mediastinal lymphadenitis is a frequent manifestation of primary pulmonary tuberculosis. Extrapulmonary tuberculosis can affect virtually any organ system but lymph nodes are affected more commonly (chest and abdomen). Parenchymal calcifications, particularly in association with nodal calcification, are most often secondary to *Mycobacteria tuberculosis* complex.

2) Fibrotic changes of the right upper lobe, bilateral bronchiectasis (more severe on the right) and areas of paraseptal emphysema (arrows).

3) Opacity and air bronchogram sign. The latter describes bronchi lucencies that become visible due to surrounding consolidation. Normally bronchi are not visible on chest radiography or computed tomography (CT) image. Branched tubular lucencies, inside the opacified parenchyma, have a tortuous course with an increased diameter of the bronchi (included the subpleural areas), which would allow the assumption of underlying bronchiectasis. A confident statement could be obtained with a repeated CT for excluding reversible bronchial dilation during an acute infection.

4) Broncholithiasis is defined as presence of calcified material within the bronchial lumen. The most common cause of broncholithiasis is erosion by/and extrusion of a calcified adjacent lymph node into the bronchial lumen, a finding usually associated with tuberculosis or histoplasmosis.

5) Calcification of the coronary arteries.

Referințe / references

1. Amin S., Slater R., Mohammed T. Pulmonary calcifications: a pictorial review and approach to formulating a differential diagnosis. *Current Problems in Diagnostic Radiology*, 2015; 44 (3): 267-76.
2. Bendayan D., Barziv Y., Kramer M. Pulmonary calcifications: a review. *Respiratory Medicine*, 2000; 94 (3): 190-3.
3. Choi J.-A., Hong K., Oh Y.-W., Chung M., Seol H., Kang E.-Y. CT manifestations of late sequelae in patients with tuberculous pleuritis. *American Journal of Roentgenology*, 2001; 176 (2): 441-5.
4. Jeong Y., Lee K. Pulmonary tuberculosis: up-to-date imaging and management. *American Journal of Roentgenology*, 2008; 191 (3): 834-44.
5. Kim H., Song K.-S., Goo J., Lee J., Lee K., Lim T.-H. Thoracic sequelae and complications of tuberculosis. *RadioGraphics*, 2001; 21 (4): 839-58.
6. Shemesh J. Coronary artery calcification in clinical practice: what we have learned and why should it routinely be reported on chest CT? *Annals of Translational Medicine*, 2016; 4 (8): 159-169.