

IMAGINI HIDROAERICE PULMONARE MULTIPLE – CAPCANE DE DIAGNOSTIC, PREZENTARE CAZURI CLINICE

Simona-Ștefania Dobre^{1,2}, Simin-Aysel Florescu^{1,2}, Petre Iacob Calistru^{1,2},
Maria Nica^{1,2}, Alma Kosa¹

¹Spitalul Clinic de boli infecțioase și tropicale „Dr. Victor Babeș”, București

²Universitatea de Medicină și Farmacie „Carol Davila”, București

REZUMAT

Leziunile cavitare pulmonare pun probleme complexe de diagnostic diferențial, spectrul etiologic incluzând:
– Infecții necrotizante (pneumonii, tuberculoză pulmonară, abcese cu paraziți și fungi) sau
– Afecțiuni noninfecțioase (neoplasm pulmonar necrozat, infarct pulmonar infectat, vasculite, colagenoze cu cavități pulmonare prin mecanism imunologic, aspirație de corp străin intrabronșic, malformații congenitale pulmonare, pneumoconioze excavate etc).
Prezentăm trei cazuri clinice cu imagini radiologice similare, respectiv multiple formațiuni cavitare pulmonare, dar cu diagnostic și etiologii diferite: sepsis cu *Staphylococcus aureus* MRSA, echinococoza cu localizări multiple și tuberculoză pulmonară secundară, formă cazeos-cavitară.
În toate cele trei cazuri, radiografia pulmonară standard a fost investigația de bază în diagnosticul afecțiunii pulmonare, însă diagnosticul de certitudine a necesitat efectuarea și altor metode de investigație.

Cuvinte cheie: pneumatocele, echinococoză pulmonară, tuberculoză pulmonară secundară

INTRODUCERE

Leziunile cavitare pulmonare pun probleme complexe de diagnostic diferențial, spectrul etiologic incluzând:

- Infecții necrotizante (pneumonii, tuberculoză pulmonară, abcese cu paraziți și fungi) sau
- Afecțiuni noninfecțioase (neoplasm pulmonar necrozat, infarct pulmonar infectat, vasculite, colagenoze cu cavități pulmonare prin mecanism imunologic, aspirație de corp străin intrabronșic, malformații congenitale pulmonare, pneumoconioze excavate etc).

PREZENTAREA CAZURILOR

Pacient 1

Primul caz este cel al unui pacient în vârstă de 43 ani, fumător (35 pachete/an), consumator de droguri injectabile de la vârsta de 14 ani (heroină și

etnobotanice), care se prezintă pentru febră, junghi toracic anterior și astenie progresivă. Din anamneza reținem junghi toracic, localizat la nivelul hemitoracelui drept, cu iradiere posterioară, fără poziție antalgică, și care se accentua la mișcare și efort fizic, debutat cu aproximativ 6 luni înainte de internare și cu accentuare progresivă; astenie fizică, apărută cu o săptămână înainte de internare, cu agravare progresivă, până la slăbiciune musculară severă, deficit motor, imposibilitatea deplasării; iar în ultimele trei zile anterior internării pacientul prezintă febră, frison și dispnee progresivă.

Din antecedentele personale patologice notăm hepatită cronică cu virus hepatitic C, diagnosticată în urmă cu aproximativ un an și jumătate în urma unui examen de laborator, și multiple abcese dentare în ultimul an, autotratate de pacient cu Augmentin.

Pacientul este caz social: fără domiciliu și fără ocupație.

Autor corespondent:

Simona-Ștefania Dobre, Catedra Boli Infecțioase, Spitalul Clinic de boli infecțioase și tropicale „Dr. Victor Babeș”, Șoseaua Mihai Bravu nr. 281, București

E-mail: simonabucsa@yahoo.com

Examenul obiectiv în momentul internării a evidențiat pacient subponderal (G= 59 Kg, T= 175 cm, BMI= 19,5) cu stare de conștiență alterată, tegumente și mucoase palide, febril (T= 38,7°C), pulmonar stetic prezentă de raluri bronșice ronflante și crepitante bilateral, predominant bazal dreapta, Sa O₂= 96% în aer atmosferic, AV= 96/min, TA= 100/70 mmHg.

Investigațiile efectuate la internare au indicat: leucocitoză importantă cu neutrofilie (L=18.400/μl, neutrofile= 91,8%), trombocitopenie (trombocite = 88.700/ μl), sindrom inflamator (VSH = 75 mm/h, CRP= 15,6 mg/dl, Procalcitonina pozitivă = 10 mg/dl), hiponatremie cu hipopotasemie (Na = 121 mmol/L, K = 3,2 mmol/L); bilanțul virusologic a evidențiat Ag HB_s negativ, AcAnti HVC pozitiv, AcAnti HIV negativ.

S-au recoltat hemoculturi care s-au pozitivat la 2 zile de la internare pentru *Staphylococcus aureus*, tulpina MRSA pozitivă, cu rezultatul antibiogramei.

Radiografia pulmonară standard evidențiază: multiple opacități cu caracter alveolar, unele omogene, altele cu nivele hidroaerice (pneumatocele), proiectate difuz bilateral predominant pe partea dreaptă, laterotoracic, cu diametre cuprinse între 1 și 5 cm, sugestive pentru stafilococie pulmonară (Fig. 1).



FIGURA 1. Aspect radiologic pacient 1 – Pneumatocele

Date fiind rezultatele de laborator și examenul radiologic, bilanțul investigational a fost completat cu alte explorări imagistice.

Ecocardiografia transtoracică descrie formațiuni mobile de 8 și 17 mm la nivelul valvei aortice, cu aspect de vegetații, cavitate VS normală cu funcție sistolică globală și segmentară normale.

Examenul computer tomograf toraco-abdominal cu substanță de contrast a arătat: multiple leziuni rotund-ovalare, bine delimitate, cu aspect chistic, având perete discret îngroșat circumferențial și conținut fluid, cu incluziuni gazoase, unele apărând complet evacuate, cu conținut aerice, la nivelul am-

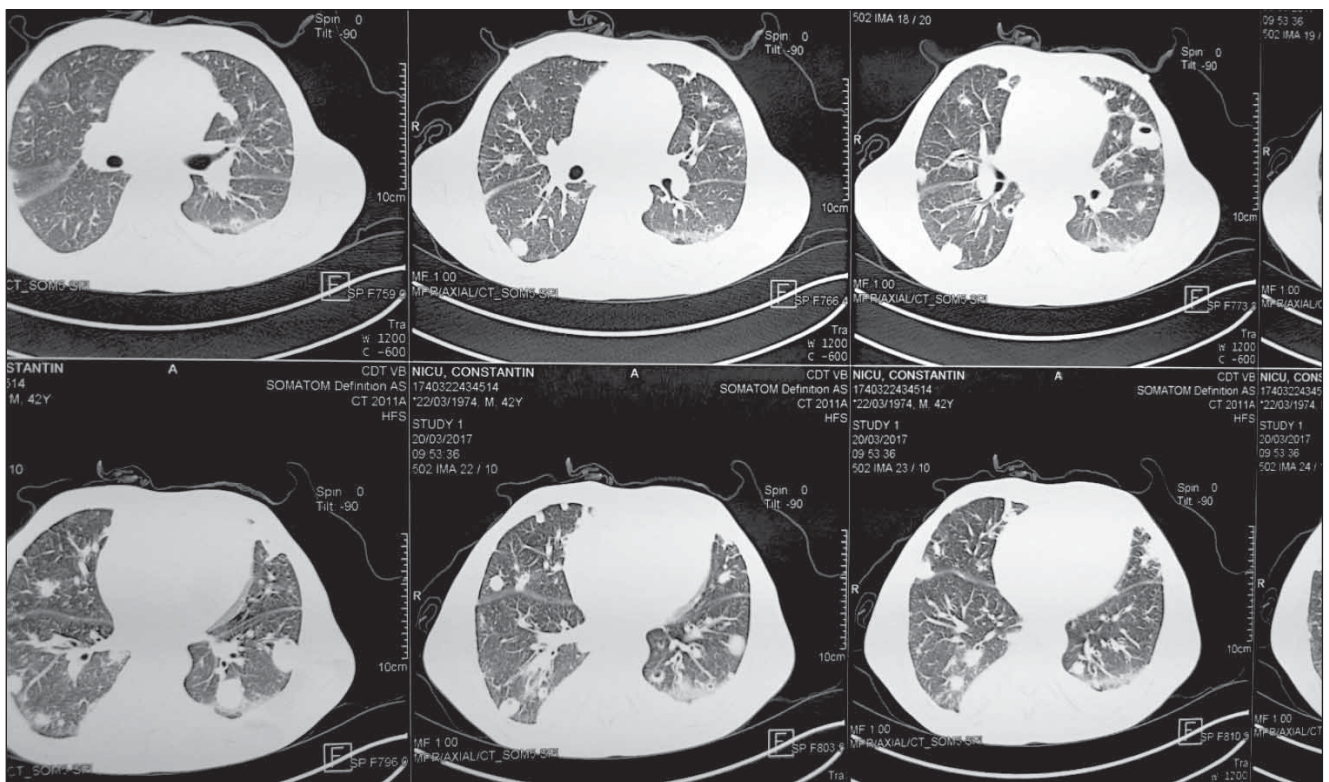


FIGURA 2. Tomografie toracică pacient 1 – Pneumatocele. Revărsat pleural bilateral.

bilor plămâni, cele mai mari având diametrul 22 mm pe partea dreaptă și 55 mm pe partea stângă; revărsat lichidian liber și parțial cloazonat la nivelul ambelor cavități pleurale având grosime maximă 26 mm în dreapta și 28 mm pe partea stângă (Fig. 2).

Pe baza anamnezei, datelor clinice, paraclinice și imagistice, s-a conturat diagnosticul pozitiv de sepsis sever cu *Staphylococcus aureus* – tulpină MRSA, endocardită infecțioasă cu MRSA cu determinări septice pulmonare la un pacient cu hepatită cronică cu virus hepatitic C, toxicomanie cu etnobotanice.

Pacient 2

Al doilea caz este cel al unei paciente în vârstă de 47 ani, provenind din mediul rural, casnică, cunoscută cu astm bronșic ușor persistent, urmând tratament intermitent cu corticosteroizi inhalatori și beta 2 agoniști de lungă durată, care se prezintă în clinică pentru tuse seacă de 2 luni, cu apariția expectorației seromucoase în ultima săptămână.

Examenul clinic general nu evidențiază nimic patologic la nivelul aparatului respirator.

Radiografia pulmonară de față decelează mai multe opacități nodulare în ambele câmpuri pulmonare, cu predominanță în câmpul pulmonar drept, două dintre ele având nivel hidroaeric (Fig. 3).

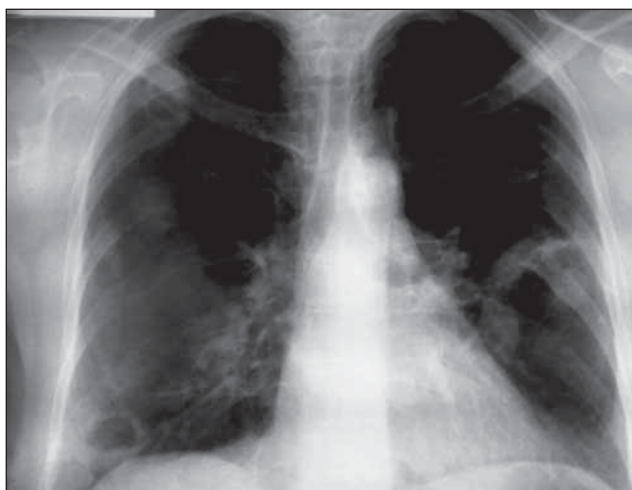


FIGURA 3. Radiografie pulmonară pacient 2. Imagini hidroaerice diseminate în ambele câmpuri pulmonare cu predominanță dreapta – Hidatidoză pulmonară

Se efectuează bronhoscopie, care nu pune în evidență modificări endoluminale bronșice în teritoriul studiat, iar lavajul bronhoalveolar efectuat

arată o celularitate cu predominanța eozinofilelor, fără a se găsi celule maligne. Colorațiile Ziehl-Neelsen efectuate din lavaj sunt negative pentru bacili acid alcolorezistenți; se însămânțează cultura pentru BK din aspiratul bronșic pe mediul lichid (metoda MB/BacT-Alert), cu rezultat negativ.

Datele de laborator evidențiază leucocitoză cu eozinofilie marcată (leucocite = 14.300/ μ l, eozinofile = 9.337/ μ l = 15,3%), sindrom inflamator biologic (VSH = 68 mm/h, CRP = 2,35 mg/dl, fibrinogen = 572 mg/dl), hemoculturi negative și serologie pozitivă pentru *Echinococcus granulosus*. În acest context se renunță la biopsia transtoracică, în vederea diagnosticului diferențial din cauza posibilelor consecințe nefavorabile (șoc anafilactic, hidatidoză secundară).

Diagnosticul pozitiv a fost de chisturi hidatice pulmonare multiple.

Se efectuează investigații suplimentare pentru depistarea unor eventuale alte localizări viscerale. Ecografia abdominală evidențiază trei formațiuni transonice, rotund-ovalare, cu diametre maxime de 1,4 cm, 2,5 cm și 5 cm, contur neregulat, cu fine septele în interior, situate la nivelul segmentelor IV și VI hepatice, sugestive pentru echinococoza hepatică. Diagnosticul final a fost de echinococoză cu localizări multiple sincrone, hepato-pulmonare.

Pacient 3

Este vorba de un pacient în vârstă de 58 ani, mare fumător (40 pachete/an), care se adresează în ambulatoriul de specialitate pentru simptomatologie debutată cu 2 luni înainte, respectiv tuse inițial seacă, astenie marcată, iar cu o săptămână înainte de prezentare tuse cu expectorație mucopurulentă, intermitent hemoptoică și subfebră.

La prezentare, pacient subponderal, afebril, tegumente și mucoase palide, pulmonar la auscultație raluri ronflante axilar dreapta, SaO₂ = 97% în aer atmosferic.

Biologic se evidențiază leucocitoză ușoară (leucocite = 11.200/ μ l), anemie ușoară, hipocromă (Hb = 10,3g/dl), hiperglicemie (glicemie = 168 mg/dl).

La radiografia pulmonară standard se vizualizează două imagini cavitare, rotund-ovalare, cu pereți neregulați, înglobate într-o zonă de leziuni infiltrative și fibroase, ocupând lobul superior drept (Fig. 4).



FIGURA 4. Radiografie pulmonară pacient 3. Leziuni fibro-cavitare lob superior drept

Existând suspiciunea clinico-radiologică de tuberculoză pulmonară se efectuează examen spută; metoda rapidă GeneXpert a detectat ADN – *Mycobacterium tuberculosis*, cu sensibilitate la RMP. Diagnosticul pozitiv a fost de tuberculoză pulmonară secundară, formă fibrocazeos-cavitară.

DISCUȚII

Cazurile prezentate suscită interes prin problematica de stabilire a diagnosticului etiologic; diagnosticul precoce are o mare importanță practică, deoarece permite instituirea la timp a tratamentului care poate opri evoluția procesului patologic.

Chistul hidatic (CH) este o boală parazitară produsă de *Taenia echinococcus granulosus*, frecvent întâlnită în țară noastră (1). Indicele de morbiditate în România varia în anii 1953-1963 între 5 și 7 la 100.000 de locuitori. În perioada 1991-1995 s-au raportat aproape 1.000 de cazuri noi pe an, iar indicele de mortalitate a oscilat între 5 și 7%. Incidența cazurilor în România este mai mare în Dobrogea și în zona centrală (1).

În România, echinococoză are caracter endemic. Cea mai frecventă localizare este cea hepatică (60%), urmată de cea pulmonară. Echinococoză pluriviscerală este definită ca prezența concomitentă sau succesivă a hidatidozei în mai mult de un organ (2). S-a remarcat că numărul cazurilor de chisturi hidatice multiple și cu localizări pluriviscerale a crescut în ultimii ani (3). În literatură incidența chistului hidatic cu localizări multiple variază între 0,2 și 2%, în funcție de diverși autori și de zona endemică (4). Actualmente, pe plan mondial, se consideră că, în medie, din 100 cazuri de hida-

tidoză umană, 5,1 cazuri se termină cu deces, 18,8 cazuri necesită intervenții chirurgicale repetate, iar 76,1 pacienți sunt tratați medicamentos timp de ani de zile (5).

Chistul hidatic pulmonar, parțial evacuat și suprainfectat, poate evolua cu imagini radiologice echivoce pentru acest diagnostic.

Diagnosticul diferențial al supurației pulmonare după vomica și descoperirea imaginii hidroaerice trebuie să excludă cavitățile pleuropulmonare de altă natură (cavernă tuberculoasă, cancer excavat, chist aerian, bronșiectazie, empiem interlobar, fistulizat în bronhii), care se deosebesc prin antecedente, evoluție, context clinic și datele investigațiilor complementare.

Dintre cauzele infecțioase bacteriene, în pneumonia stafilococică, leziunile cele mai caracteristice sunt imaginile cavitare multiple, cu prezența de nivel hidroaeric (pneumatocele).

Tuberculoza pulmonară se poate complica cu o stafilococie pleuro-pulmonară, crescând dificultatea și complexitatea diagnosticului etiologic, modulând atitudinea terapeutică. Probarea etiologiei stafilococice prin examene bacteriologice adecvate rezolvă problema de diagnostic, dar nu exclude posibilitatea coexistenței bolii cu alte afecțiuni pulmonare anterioare suprainfectate cu stafilococ.

Tuberculoza pulmonară este o altă entitate patologică ce poate avea drept imagine radiologică cavități pulmonare cu sau fără nivel hidroaeric. România este țara Uniunii Europene cu cea mai mare incidență a tuberculozei (de 4 ori peste media UE). Totuși, în ultimii ani, s-au înregistrat progrese importante în controlul acestei boli; incidența globală scăzând cu 49,8% (de la 142,2‰ în 2002 la 71,7‰ în 2016) (6).

Pe baza examenului radiologic s-a ridicat suspiciunea de tuberculoză pulmonară. Diagnosticul de certitudine s-a stabilit pe baza examenului bacteriologic folosind tehnica moleculară de hibridizare liniară, conform ghidurilor actuale OMS (7,8,9).

În cazul prezentat, diagnosticul de laborator s-a stabilit cu ajutorul testării Xpert MTB/RIF, un test rapid de diagnostic, ce permite în mai puțin de 2 ore atât detectarea cazurilor de tuberculoză cât și testarea rezistenței la rifampicină, permițând astfel medicului să stabilească decizia terapeutică corectă și în timp minim.

Testul Xpert MTB/RIF, utilizând sistemul Cepheid GeneXpert®, este un test complet automa-

tizat de diagnostic PCR semicantitativ, în timp real in vitro, pentru: 1) detectarea ADN de *Mycobacterium tuberculosis* în probe de spută sau sedimente concentrate din sputa indusă și 2) detectarea rezistenței la rifampicină (mutații asociate ale genei *rpoB*) (10).

Ca principiu, sistemul GeneXpert Dx integrează și automatizează procesarea probelor, amplificarea acidului nucleic și detectarea secvenței-țintă de ADN, în probe simple sau complexe utilizând PCR în timp real și revers-transcriptaza PCR. Sistemul necesită utilizarea cartușelor GeneXpert de unică folosință care dețin reactivii PCR și găzduiesc procesul PCR. Deoarece cartușele sunt autonome, contaminarea încrucișată între eșantioane este eliminată (10).

Xpert MTB/RIF include reactivi pentru detectarea tuberculozei și a rezistenței RIF, precum și un control al procesului de eșantionare (SPC) pentru prelucrarea adecvată a bacteriilor-țintă și monitorizarea prezenței inhibitorului (inhibitorilor) în reacția PCR (10).

CONCLUZII

Trăsătura comună tuturor cazurilor prezentate este aspectul radiologic monomorf ce contrastează cu polimorfismul etiologic.

Diagnosticul diferențial al formațiunilor cavitate pulmonare este adesea laborios, implicând numeroase proceduri: imagistice (radiografie convențională, tomografie computerizată cu substanță de contrast), bronhoscopie cu lavaj bronhoalveolar, biopsie transbronșică, biopsie transtoracică, teste serologice și imunologice, investigații microbiologice.

Radiografia pulmonară convențională rămâne una dintre metodele de bază în diagnosticul afecțiunilor pulmonare, dar uneori necesită suplimentarea cu alte metode de investigație cu acuratețe mai ridicată, menite să orienteze spre diagnosticul de certitudine.