

## CAZURI CLINICE

## „PNEUMONIA ROTUNDĂ”. PREZENTARE DE CAZ CLINIC ȘI REVISTA BIBLIOGRAFICĂ

### „ROUND PNEUMONIA”. CASE REPORT AND REVIEW

**Rezumat**

Este prezentat un caz clinic în care manifestările clinico-radiologice pulmonare corespund entității nozologice „pneumonie rotundă”, cu localizare în lobul superior stâng. Analiza datelor literaturii de specialitate evidențiază faptul că acest tip de pneumonie poate fi provocat de diverse microorganisme și viruși, evoluția clinică poate fi severă, antibioterapia fiind metoda efektivă. În lipsa dinamicii clinico-radiologice sub tratament antibacterian, se recomandă diagnosticul diferențial cu carcinomul pulmonar, inclusiv prin metode invazive.

Ion BALICA

*Doctor habilitat în medicină, Catedra Chirurgie  
FPM, USMF „N. Testemițanu”*

**Summary**

A case of „round pneumonia”, located in left upper lobe is reported. Bibliographic review of similar reports demonstrates that „coin” pulmonary lesions have different bacterial and viral etiologies and identical pathogenesis. Absence of clinico-radiologic improvement/resolution on antibiotics imposes invasive differential diagnosis with bronchopulmonary carcinoma.

**Introducere**

Pneumoniile acute prezintă un pericol pentru sănătate și pune în fața organelor sănătății publice probleme de ordin socio-economic mari. Conform datelor recente ale OMS, în fiecare an pe glob din cauza pneumoniilor decedază 3-4 mln pacienți, pneumoniile fiind a treia cauză importantă a deceselor provocate de bolile infecțioase. În SUA sunt înregistrate anual 2-3 mil. cazuri de pneumonii acute, dintre care 20% sunt spitalizate. Sistemul american de sănătate publică cheltue anual 8 mld dolari pentru tratamentul acestor pacienți.

Pneumoniile comunitare sunt asociate cu morbiditate și mortalitate înaltă, ceea ce subliniază necesitatea diagnosticului precoce, a stratificării în dependență de factorii de risc și severitate și, implicit, a stabilirii necesității spitalizării pacienților în secțiile de terapie intensivă. Dacă printre pneumoniile tratate în condiții de ambulatoriu mortalitatea este în jur de 1%, printre cei spitalizați cifra este de 12%, iar tratamentul

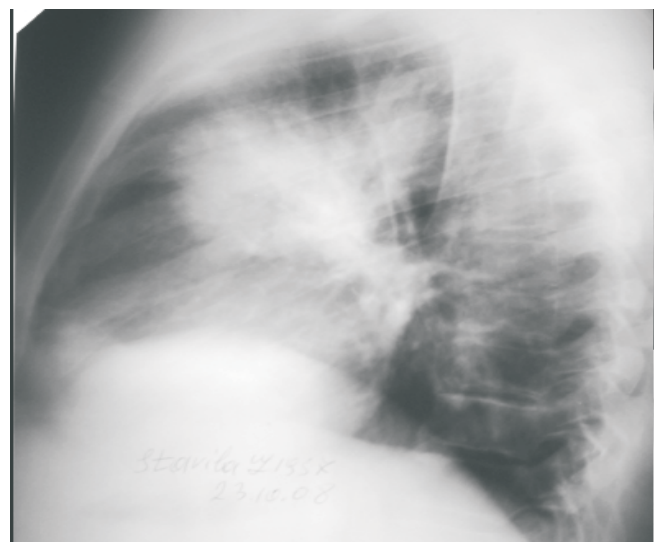
formelor severe în secțiile de terapie intensivă se soldează cu o mortalitate peste 25%.

Apariția semnelor clinico-radiologice tipice ale pneumoniei poate întârzia, o parte din pacienți evoluând, din diverse cauze, atipic. Atipismul unei pneumonii acute ține de microorganismul etiologic, prezentarea clinică, dar și de manifestările radiologice.

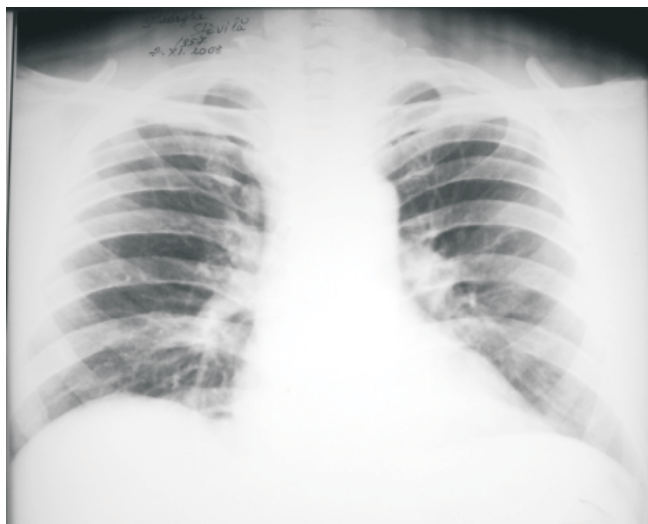
**Material și metodă**

Prezentăm un caz de pneumonie acută, cu evoluție clinico-radiologică rară, sub forma unei „pneumonii rotunde”.

Pacientul S. Gh., de 51 ani, sex masculin, cu domiciliu în or. Cahul, a fost spitalizat în perioada 24.10.08-28.10.08 în secția toracală SCR (FO 20254). Diagnostic la internare: Pneumonie acută lob superior plămân stâng. Suspecție cancer l/s stg. Alcoholism cronic. Din anamneză: de pe 15.10.08 până pe 24.10.08 a fost tratat staționar în dispensarul psihonarcologic. Pe radio-



**Figura 1.** Radiogramele toracice frontale și lateral stânga demonstrează prezența unui infiltrat de formă rotundă în lobul superior stânga



**Figura 2.** Radiograma toracică frontală cu aspect normal la 2 săptămâni după încheierea tratamentului antibacterian

grafia toracelui din 22.10.08, în segmental 3 al plămânului stâng, se determină o opacitate 6x7 cm în diametru, de o intensitate medie, neomogenă. Analizele de laborator de la 22.10.08 au arătat: eritrocite =  $5,2 \times 10^{12}/l$ ; Hb = 138 g/l; IC = 0,96; leucocite =  $6,4 \times 10^9/l$ ; nesegmentate =  $3 \times 10^9/l$ ; segmentate =  $47 \times 10^9/l$ ; eozinofile =  $1 \times 10^9/l$ ; limfocite =  $42 \times 10^9/l$ ; monocite =  $7 \times 10^9/l$ ; VSH = 4 mm/h. Analiza generală de urină: densitatea = 1011; reacția = acidă; leucocite = 3-4 c/v.

La internare acuza dureri în hemitoracele stg. cu localizare parasternală stg. (coasta 5 linia axilară anterioară), tuse cu eliminări scunde de spută muco-purulentă, periodic sanguinolentă. Temperatura corpului – 38,90C. La examenul radiologic din SCR pe 27.10.08 se presupune prezența unei infarct – pneumonii în segmentul 3 plămân stg. cu dilatarea și infiltrarea hilului pulmonar stg. Sinusurile pleurale neclare, relaxare frenală parțială pe dreapta.

La BFS din 24.10.08 se constată prezența endobronșitei gr. 1-2 stg., fără dereglarea patentei bronhiilor. Analiza generală a sângelui din 27.10.08: er 4,05 x  $10^6/uL$  Hgb 13,4 g/dL leucocitele  $5,9 \times 10^3/uL$  ns 0 segm 58 e 1 limf 32 mono 9 VSH 40, glicemia 4,6 mmoli/L. Analiza generală urină din 27.10.08: densitatea 1017, reacția acidă, proteine negativ, epiteliu plat în cantități mici, leucocite 2-3 în c/v. Bacteriologia lichidului de lavaj bronhoalveolar Str. pneumoniae, sensibil la antibioticele testate. Tratamentul administrat – ceftriaxon 1,0 intravenos 2 ori/zi pe o durată de 5 zile, ketoconazol per os, eufilină intravenos, simptomatice. Sub acest tratament s-a produs defervescenta în 2 zile, cu ameliorarea dramatică a stării pacientului. Examenul clinico-radiologic la 2 săptămâni de la externare constată o stare subiectivă normală, cu resorbția completă a infiltrației pulmonare din lobul superior al plămânului stg.

## Discuții

Pacientul a prezentat simptomele și semnele unei pneumonii acute pe fondalul tratamentului alcoolismului. Examenul radiologic primar a evidențiat o opacitate de formă rotundă în lobul superior stg., suspectată de prezența unui neoplasm pulmonar. Pentru diagnostic diferențial a fost efectuată bronhofibroscopia, care a exclus cancerul endobronșic. Eficiența a 5 zile de tratament cu ceftriaxon intravenos 2 grame în 24 ore a fost apreciată clinic și radiologic.

„Pneumonia rotundă” (PR) este o entitate nozologică, frecvent întâlnită la copii și rareori la adulți. Căutarea în „Medline” a depistat 20 studii ale PR la adulți în perioada 1954-2007, vârsta fiind între 21 și 68 ani. În toate cazurile, pe radiogramele pulmonare s-a depistat prezența unei mase pulmonare, dintre care, în 5 studii infiltratele erau localizate în lobul inferior stg. Analizele bacteriologice ale sputei au depistat agenții etiologici, hemoculturile fiind negative. Pacienții cu PR la internare prezintă simptomele unei pneumonii acute sau subacute, simptome nespecifice, sau sunt asimptomatici. Antibioterapia standard a fost efektivă în tratamentul PR, cu resorbție completă timp de până la o lună, fiind înregistrate doar 2 decese în aceste cazuri. Nu au fost raportate complicații pleurale la pacienții cu PR. Autorii recomandă ca investigațiile invazive și costisitoare pot fi indicate numai în lipsa efectului antibioterapiei PR cu o durată de 2 săptămâni. Din analiza datelor bibliografice reiese, că:

1. PR este observată la copii [10], adulți [3, 5, 14, 28], astmatici [15], narcomani cu utilizare intravenoasă de droguri [19], alcoolici, în tabagism [28], infecții ale țesuturilor moi [18], cancer [17]. Agenții etiologici, depistați la pacienții cu PR sunt Legionella pneumophila [9], Streptococcus pneumoniae, Klebsiella pneumoniae, H. infl. [21], SARS [2, 26, 27], Staph. aureus [18], Coxiella burnetti [6, 12, 13, 20], Mycobacterium tuberculosis.

2. Modul de prezentare al PR poate fi asimptomatic și simptomatic. În cadrul simptomatic s-au înregistrat următoarele: dezorientare; dispnee timp de 1 săptămână; tuse cu o durată de 2 săptămâni; tuse și dureri toracice timp de 2 săptămâni; tuse și febră timp de 1 săptămână; dispnee, tuse, febră timp de 1 săptămână; dureri toracice și febră timp de câteva săptămâni; dureri toracice și scădere ponderală timp de X săptămâni-3 luni; tuse și frison cu o durată de 4 zile; febră, tuse, dureri timp de câteva zile; dispnee și hemoptizie; tuse, febră, dureri toracice timp de 5 zile; febră, tuse, dispnee, hemoptizie timp de 2 săptămâni; febră și dispnee timp de 3 zile; dureri toracice și în umăr cu o durată de 2 săptămâni.

3. Metode de investigație utilizate: radiografia toracelui, bacteriologia sputei, tomografia computerizată pulmonară, fibrobronhoscopia, biopsia pulmonară prin puncție transparietală, biopsie pulmonară deschisă prin torcotomie diagnostică.

4. Resorbția infiltratelor pulmonare s-a produs în 3 - 7 - 10 zile, 3 - 4 săptămâni, 1 lună, 5 săptămâni.

5. În unele cazuri evoluția PR poate fi severă, cu pericol vital, în special în cadrul zoonozelor și al SARS, al stafilococilor pleuro-pulmonare [22]. Afectul pulmonar în aceste cazuri are formă caracteristică multiplă, cu localizare subpleurală, cu complicații pleurale rapide, ceea ce deosebește acest tip de pneumonii de PR.

Formațiunile pulmonare în formă de „monedă” sau „rotunde” pun probleme diagnostice majore, dat fiind faptul eterogeneității lor. Conform estimărilor bibliografice, 35% dintre aceste leziuni sunt neoplazice, 40% fiind de natură inflamatorie [23], restul revenind pleureziilor interlobare din insuficiența cardiacă [25] și altor afecțiuni diverse. Din punct de vedere patogenetic, infiltratele rotunde se formează prin pasajul exsudatului inflamator de la o alveolă la alta prin porii Kohn într-o manieră centrifugă, marginea consolidăției fiind demarcată de parenchimul neafectat [23].

Infectivitatea și morbiditatea înaltă ale SARS impun necesitatea cunoașterii tuturor aspectelor pneumopatiilor din cadrul

acestei patologii. Prezentarea radiologică a SARS poate fi sub forma PR inițial sau în timpul tratamentului, Y. L. Wan et al. descriind o prevalență de 29% a PR la pacienții cu SARS [26]. Epidemia din 2003 a stabilit cele mai caracteristice semne radiologice ale SARS: opacități focale, unilateral multifocale, bilateral multifocale, în unele cazuri apar „pneumonii rotunde”. Afectul pulmonar inițial a fost unifocal în 50–55% cazuri și multifocal sau bilateral în 45–50% cazuri, plămânul drept fiind afectat în 76% cazuri multifocale. Microscopia plămânilor în aceste cazuri demonstrează afect alveolar difuz cu congestie, edem, formare de membrane hialine, infiltrate limfocitare, prezența pneumocitelor polinucleare. În dependență de starea imună a macroorganismului și de virulența virusului, pneumoniile virale pot avea caracter interstițial sau alveolar. O evoluție indolentă, cronicizată a pneumoniilor virale este asociată cu patern-ul interstițial, cu infiltrarea limfatică a interstițiului și al septelor interlobulare. Un coronavirus agresiv, cum este cazul SARS, produce un afect alveolar difuz, cu dereglarea permeabilității membranei alveolocapilare. Pacienții cu SARS și PR au avut contact infecțios cu pacienții afectați de coronavirus, erau febrili, debutul fiind acut, opacitățile apărând în primele 1-9 zile. Studiul a demonstrat că în prezentarea inițială a SARS sub forma unei PR evoluția este rapidă, cu necesitatea ventilației mecanice la o parte din pacienți. SARS trebuie inclus în lista diagnostic diferențială a unei opacități pulmonare rotunde [2, 27].

Una din erorile frecvent întâlnite în cazurile de „pneumonii rotunde”, remarcate de E. Antón (2004) este lipsa investigațiilor microbiologice pentru agenții pneumoniilor atipice (febra Q, *Mycoplasma pneumoniae*, *Chlamydia pneumoniae*, *Legionella pneumophila*), cu determinarea seroconversiei, a nivelului IgM în faza acută a bolii, sau a antigenilor urinari [1].

Febra Q este o zoonoză, provocată de *Coxiella burnetii*, descrisă de Derrick în 1937 în Australia [4]. Prezentarea clinică a acestei infecții este ca o pneumonie acută și trebuie inclusă în diagnosticul diferențial al PR. Prezentarea radiologică a pneumoniei din cadrul febrei Q a fost studiată de multe colective. Astfel, Pickworth et al. [20], într-un lot de 21 cazuri, în 4 (19%) a depistat formarea de leziuni rotunde (2-7 cm în diametru) în perioada de resorbție a inflamației pulmonare. Autorii au conchis că apariția infiltratelor pulmonare de formă rotundă trebuie să sugereze posibilitatea etiologică a febrei Q. Într-o analiză retrospectivă a radiogramelor pulmonare a 25 pacienți cu complicații pulmonare a febrei Q (sporadice sau epidemice), Gordon et al. [6] au stabilit prezența „pneumoniei rotunde” multiple în 14% din cazurile sporadice și în 45% din cazurile epidemice de febră Q. Millar et al., analizând radiogramele toracice la internarea a 32 pacienți cu febră Q confirmată serologic [12], în 78% cazuri a stabilit prezența de infiltrate rotunde multiple [1-7], cu diametrul de 5-10 cm, de obicei cu localizare în lobii inferioari. La unii pacienți tabloul acesta se dezvoltă în faza de rezoluție a pneumoniei. În concluzie, autorii susțin ideea despre importanța etiologică a febrei Q în „pnemoniile rotunde” unice sau multiple. Cu toate că „pnemoniile rotunde” sunt privite ca suspexție de febră Q, diagnosticul diferențial al lor trebuie să includă zoonoza [1, 4, 13].

PR constituie 1% dintre toate leziunile pulmonare în formă rotundă sau ovală [28]. Tabloul radiologic al PR a fost studiat de multiple colective de cercetători [5, 8, 11, 14, 28]

Pe radiogramele pulmonare simple depistăm infiltrate mici, dense, de formă ovală sau rotundă, sau opacități rotunde

mari, bine delimitate. Marginile pot fi neregulate sau spiculate. Prezența bronhogramei aeriene în miezul infiltratelor conduce la diagnosticul de patologie inflamatorie, dar, un studiu a stabilit acest semn fiind prezent doar la 17% dintre pacienții cu PR. Alți cercetători au depistat bronhogramele aeriene în cazurile de adenocarcinom sau cancer bronhoalveolar. Pentru PR este caracteristică localizarea în lobii inferioari, deaceea prezența unui focar rotund în lobii superiori (cum este cazul descris în acest articol) trebuie să aducă suspexția unei tumori. După cum s-a menționat deja, forma rotundă apare din cauza răspândirii centrifuge a exudatului inflamator prin porii Kohn sau canalele Lambert, sau prin distrugerea peretilor acinari. O altă modalitate de apariție este resorbția înceată a unui infiltrat pneumonic difuz. Este importantă analiza arhivei radiologice pulmonare: depistarea unui focar de 2-3 cm, care a apărut în ultimele 2-6 săptămâni, nefiind prezent mai înainte, este sugestiv pentru o PR, și contra cancerului. Este important de urmărit evoluția infiltratului pulmonar sub tratamentele efectuate anterior.

Pe tomogramele computerizate pulmonare PR apare ca o masă eterogenă de formă ovală sau rotundă, cu spicule, bronhograme aeriene, îngroșări pleurale, leziuni satelit. Pe CT pulmonare, în 94% cazuri de PR, marginile infiltratului sunt neregulate, iar în 22% cazuri se depistează spicule, care nu se văd pe radiogramele pulmonare simple în cazurile respective. Kohno et al. a depistat leziuni satelit la 56% dintre pacienții cu PR, acordând acestui semn, împreună cu contactul larg cu suprafața pleurei, valoare diagnostică importantă în PR. Îngroșarea pleurei este observată în PR cu localizare periferică și nu sunt descrise în cazurile cu localizarea centrală a infiltratului pulmonar rotund. Importanța diferențial diagnostică a bronhogramei aeriene este controversată. Astfel, Kuriama et al. au depistat prezența lor la 5% dintre pacienții cu noduli benigni vs la 65% dintre cei cu procese nodulare maligne. Zwirewich et al. au observat semnul bronhografiei aeriene la 87% dintre cazurile maligne și la 55% dintre cei cu procese pulmonare nodulare benigne, pe când Kohno et al. au observat semnul respectiv la 50% dintre pacienții cu PR [14]. Așadar, prezența bronhografiei aeriene nu permite diferențierea dintre afecțiunile maligne și cele benigne, cu aceeași prezentare radiologică. Miyake et al. au efectuat radiografii pulmonare, CT, analizele generale ale sângelui și au analizat datele clinice ale 14 cazuri de PR la adulți [14]. Diametrul infiltratelor a variat de la 1 cm la 7 cm, în 12 cazuri focarul fiind unic, în 2 cazuri – multiplu. La 11 pacienți focarul a fost localizat în lobii inferioari (la 8 dintre ei în segmentul 6). În 9 cazuri intensitatea infiltratului era slabă, în 5 intensitatea era pronunțată, marginile fiind slab delimitate la 10 și bine delimitate la 4 dintre pacienți. Pe TC nu s-au remarcat schimbări caracteristice, la 7 dintre pacienți depistându-se alte focare inflamatorii. Focarele PR cu diametrul peste 2 cm erau însoțite de febră, leucocitoză și nivel înalt al proteinei C reactante, cele sub 2 cm fiind clinic asimptomatice și cu leucocitoză normală.

„Pnemoniile rotunde” la copii au fost studiate recent de Kim et al. [10]. Autorii au analizat datele epidemiologice, radiologice și TC în dinamică la 109 copii (vârsta medie 5 ani) cu PR pe parcursul anilor 2002-2006. Din analiză au fost excluse cazurile cu patologii asociate. În majoritatea cazurilor PR era solitară – 98% (107/109), cu margini bine delimitate – 70% (77/109), localizate în segmentele posterioare în 83% (91/109) cazuri, cu distribuția lobară următoare: lobul inferior



stg. (36), lobul inferior drept (33), lobul superior drept (28), lobul superior stâng (7), lobul mediu dreapta (4), lingula (2). La (95%, 41/43) pacienți s-a observat resorbția completă, la (4.6%, 2/43) progresare către o pneumonie lobară. La 3 pacienți (2.6%, 3/112), inițial diagnosticați cu PR, ulterior s-au dezvoltat abcese pulmonare la 2 pacienți și pseudochist pleural la 1 pacient. Autorii au concluzionat că la copiii PR apare în perioada de vârstă medie de 5 ani, fiind majoritar solitară, cu localizare preponderent în segmentele posterioare.

Nakazono et al. au demonstrat histologic și radiografic (CT) prezența cancerului pavimentos în miezul unei atelectazii rotunde [17]. Pentru diferențierea cu cancerul pulmonar autorii au efectuat CT cu contrast, care demonstrează o captare mai înaltă a contrastului în primele 5 minute de către atelectaziile rotunde cu repartizare omogenă. Așadar, autorii descriu coexistența cancerului și al atelectaziilor rotunde și accentuează necesitatea evaluării radiologice dinamice și a biopsiei pulmonare în unele cazuri de atelectazii pulmonare rotunde, în special la cei care se prezintă cu hemoptizii. Repartizarea neomogenă a contrastului poate fi un semn de malignizare. Atelectaziile rotunde nu sunt metabolic active pe tomogramele PET (positron emission tomography), această metodă fiind utilă în diferențierea cancerului pulmonar și al atelectaziei rotunde atipice [16].

### Concluzie

Acesta este, după părerea noastră, primul caz de pneumonie rotundă, prezentat pe paginile unei reviste medicale în Republica Moldova. Agentul etiologic depistat a fost remarcat și de alți cercetători printre cauzele evoluției atipice radiologice a unei pneumonii rotunde. Cunoașterea acestei forme evolutive a pneumoniei acute este importantă pentru medicii practicieni, deoarece subliniază existența formelor rotunde a unei pneumonii comunitare acute, necesitatea diagnosticului diferențial cu cancerul bronhopulmonar și unele boli infecțioase, importanța urmării dinamice a tabloului clinico-radiologic în infiltratele inflamatorii a parenchimului pulmonar de formă neobișnuită. Diagnosticul oportun al formelor atipice de prezentare al pneumoniilor poate micșora costul diagnostic și de tratament al pneumoniilor.

### Bibliografie

1. ANTÓN, E., A Frequent Error in Etiology of Round Pneumonia Chest, 2004; 125: 1592 - 1593.
2. BITAR, R., WEISER, W. J., AVENDAÑO, M. et al., Chest radiographic manifestations of severe acute respiratory syndrome in health care workers: the Toronto experience. AJR Am J Roentgenol. 2004 182(1):45-8.
3. DURNING, S. J., SWEET, J. M., CHAMBERS, S. L., Pulmonary mass in tachypneic, febrile adult. Chest 2003;124:372-375.
4. DERRICK, E. H. A new fever entity: clinical features, diagnosis and laboratory investigation. Med J Aust 1937;2:281-299.
5. HERSHEY, C. O., PANARO, V., Round pneumonia in adults. Arch Intern Med 1988; 148:1155-1157.

6. GORDON, J. D., MACKEEN, A. D., MARRIE, T. J. et al., The radiographic features of epidemic and sporadic Q fever pneumonia. J Can Assoc Radiol 1984;35:293-296.
7. GREYSON-FLEG, R. T., Lung biopsy in rounded atelectasis. (letter) AJR 1985;144:1316-1317.
8. FRANQUET, T., Imaging of pneumonia: trends and algorithms. Eur Respir J 2001;18:196-208.
9. KUNO, R., BOWER, D. J., AGUAYO, S. M. Round Atelectasis as a Complication of Legionella Pneumonia Chest, 1994; 106: 607 - 608.
10. KIM, Y. W., DONNELLY, L. F., Round pneumonia: imaging findings in a large series of children. Pediatr Radiol. 2007, 37(12):1235-40.
11. LOSSOS, I. S., BREUER, R., Round pneumonia. Isr J Med Sci 1989; 25:713-714.
12. MILLAR, J. K., The chest film findings in Q fever: a series of 35 cases. Clin Radiol 1978;29:371-375.
13. MARRIE, T. J., Coxiella burnetii pneumonia. Eur Respir J. 2003 21(4):713-9.
14. MIYAKE, H., KAKU, A., OKINO, Y. et al., Clinical manifestations and chest radiographic and CT findings of round pneumonia in adults Nippon Igaku Hoshasen Gakkai Zasshi. 1999, 59(9):448-51.
15. MILLARD, C. E., IRWIN, R. S., BRAMAN, S. S., Acute diffuse pneumonia of asthmatics and concomitant spherical pneumonia. Postgrad Med 1977; 61:251-254.
16. McADAMS, H. P., ERASMUS, J. J., PATZ, E. F. et al., Evaluation of patients with round atelectasis using 2-[18F]fluoro-2-deoxy- D -glucose PET. J Comput Assist Tomogr 1998;22:601-604.
17. NAKAZONO, T., NAKAMURA, Y., SATOH, T. et al., Squamous Cell Carcinoma Coexisting in Rounded Atelectasis: Diagnostic Pitfalls. AJR 2004;182:79-80.
18. NARAQI, S., McDONNELL, G., Hematogenous staphylococcal pneumonia secondary to soft tissue infection Chest 1981; 79: 173 - 175.
19. PANDYA, K., TUCHSCHMIDT, J., GORDONSOM, J. et al., Mass lesion in an intravenous drug user. West J Med 1989; 150:95-96.
20. PICKWORTH, F. E., EL-SOUSSI, M., WELLS, I. P. et al., The radiological appearances of Q fever pneumonia. Clin Radiol 1991;44,150-153.
21. SPROUL, J. M., Spherical pneumonia due to Hemophilus influenzae: a definitive study by transtracheal aspiration. Am Rev Respir Dis 1969; 100:67-69.
22. SOUBANI, A. O., EPSTEIN, S. K., Life threatening "round pneumonia." Am J Emerg Med 1996; 14:189-191.
23. Steiner, P. h., Madu, R., Spherical Pneumonia Chest 1974; 66: 199 - 201.
24. SOICHIRO, K., Acute Fibrinous and Organizing Pneumonia Initial Presentation as a Solitary Nodule. J Thorac Imaging 2005;20:291-293.
25. WEISS, W., BOUCOT, K. R., GEFTER, W. I., Localized interlobar effusions in congestive heart failure. Ann. Intern. Med. 1953, 38, 1177.
26. WAN, Y. L., KUO, H. P., TSAI, Y. H. et al., Eight cases of severe acute respiratory syndrome presenting as round pneumonia. AJR Am J Roentgenol. 2004 182(6):1567-70.
27. WONG, K. T., ANTONIO, G. E., HUI, D. et al., Severe acute respiratory syndrome: radiographic appearances and pattern progression in 138 patients. Radiology 2003; 228:401-406.
28. WAGNER, A. L., SZABUNIO, M., HAZLETT, K. S., WAGNER, S. G., Radiologic manifestations of round pneumonia in adults. Am J Roentgenol. 1998, 170(3):723-6.