

IMAGERIA DETERIORĂRILOR PULMONARE, INCLUSIV A CELOR PRECLINICE, ÎN MALADIILE AUTOIMUNE REUMATICE

S. MATCOVSCHI¹, ELENA VOLCOVSCHI², A. OBADĂ¹, C. BANAGA³,
¹USMF N. Testemițanu, ²IMPS SCR, ³IMSP Institutul de Cardiologie

Summary

Conjunctive tissue pathology obtains special aspect, by affecting most workable contingent – young and middle age persons. In clinical practice special value has early diagnostic of these processes that permits us to use in time adequate methods of treatment. In connection with appearance of new methods of imaging diagnostic, appears necessity of estimation its diagnostic possibilities with the main aim to optimize early diagnostic of these diseases.

Este cunoscut faptul că una dintre cauzele ce duc la dezvoltarea alveolitelor fibrozante (fibrozitelor interstițiale) sunt maladiile sistemice ale țesutului conjunctiv. Afectarea tuturor componentelor sistemului respirator la nivel de microcirculație, începând cu vaza vazorum, vaza nervorum, condiționează apariția fibrozitei interstițiale cu dispnee respiratorie, care adesea este cauza sfârșitului letal.

În legătură cu apariția unor metode noi de imaginerie (performante) și perfecționarea celor vechi (clasice), a apărut necesitatea de a efectua o analiză comparativă a capacităților lor în diagnosticul sistemului respirator la această categorie de pacienți.

Urmărind țelul de optimizare a folosirii metodelor de radioimagerie în diagnosticul timpuriu al afectării aparatului respirator concomitente proceselor autoimune reumatice, au fost explorați 459 de pacienți suferinzi de aceste procese, spitalizați în Clinica de reumatologie a SCR și în Clinica de reumatologie și vicii dobândite a Institutului de Cardiologie din RM.

Conform datelor prezentate în tabelul 1, procesele sistemice autoimune afectează predominant sexul feminin, vârful afectării coincide cu vârsta de 20-40 ani, afară de dermatomiozita (DM) care afectează mai frecvent bărbații, vârful acestor procese revine vârstei de 31-40 ani, ceea ce coincide cu datele literaturii (24, 29, 30, 44, 50, 76, 142).

Alcătuind grupurilor de studiu, pentru toți pacienții spitalizați au fost studiate foile de observație – clinica, radiografiile, tomogramele liniare, imaginile scintigrafice, TC și IRM. Deteriorările pleuro-pulmonare concomitente proceselor autoimune au fost depistate aplicând metodele radiologice convenționale și TC.

Tabelul 1

Maladiile sistemice autoimune în funcție de sex și vârstă

Sex Vârsta	Maladii sistemice								Total
	AR		LES		SSD		DM		
	F	B	F	B	F	B	F	B	
Până la 20 ani	28 12,9%	2 0,9%	28 20,5%	5 3,6%	17 22,5%	8 10%		7 25,9%	96 20,6%
21-30	18(8,2)	4(1,8)	41(30)	2(1,4)	8(10)	12(10)		7(25)	89(19,3)
31-40	59(30)	12(5,5)	36	3(2,2)	8(10)	3(3,7)	3(11)	3(11)	141(30,7)
41-50	67(30)	9(4,1)	8(5,8)		11(13)	5(6,3)	5(18)	1(3,7)	106(23,0)
Peste 50 ani	18(8,2)		1(0,7)		6(6,3)		1(3,7)		25(5,4)
Nr. total	190	27	126	10	49	30	9	19	459
%	87,5	12,4	92,6	2,4	62,0	37,9	66,6	32,1	
Total	217		136		79		27		459

Simptome radiologice pulmonare constatate prin TC la pacienții cu AR, LES, SSD și MI/DM

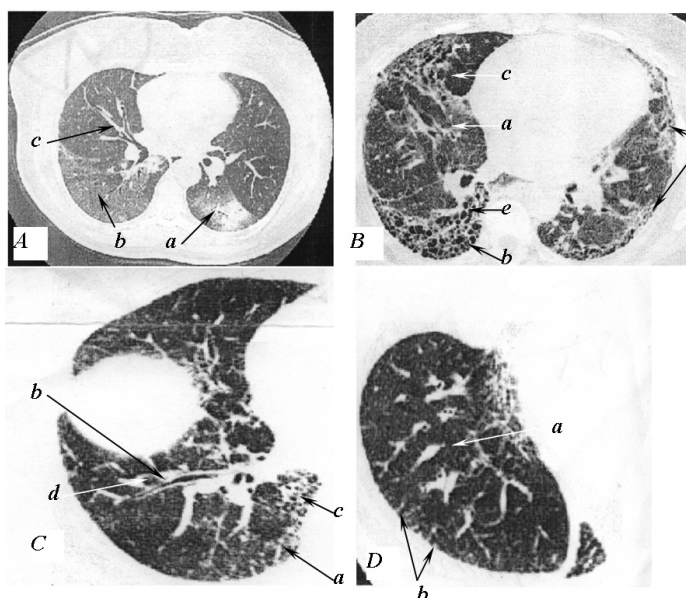
Semnele afectării parenchimului pulmonar

- Alveolitele fibrozante:

1. Manifestări de fibroză: a) îngroșarea interstițiului intralobular; b) iregularitatea interfețelor; c) vizualizarea bronhiilor intralobulare; d) desen pulmonar în formă de „fagure de miere”
2. Îngroșarea neregulată a septurilor interlobulare
3. Opacitate tip „sticlă mată”
4. Localizarea predominantă periferică, subpleurală bazală și inferioară a semnelor de afectare a parenchimului
5. Parenchim chistic
6. Atelectazii.

Semnele afectării căilor respiratorii

- Bronșiolite obliterante de origine pneumonică (BOOP)
 1. Consolidări neomogene în spațiul pneumatizat
 2. Opacitate tip „sticlă mată”
 3. Îngroșarea peretilor
 4. Opacități nodulare peribronșice
 5. Combinări (1 plus 2)
- Bronșiolite obliterante
 1. Arii opacifiate de o intensitate discretă spre periferie cu distribuție neomogenă
 2. Atenuarea vaselor pulmonare
 3. Opacități reticulonodulare
 4. Combinări (1 plus 3)
- Deteriorări ale bronhiilor și ale vaselor sangvine pulmonare
 1. Dilatații ale bronhiilor (bronșectazii)
 2. Îngroșarea peretelui bronșic
 3. Vizibilitate sporită a căilor respiratorii periferice
 4. Contururi anormale ale pereților bronșici: a) de formă inelară la bronhiile orientate vertical; b) traseu ondulat la bronhiile orientate orizontal
 5. Vascularite
 6. Micronoduli peribronhovasculari „tree-in-bud” („arbore în mugure”).



TC pulmonară

A

- a) „Sticlă mată” – atelectazie pe stânga;
- b) „Sticlă mată” – fibrozita interstițială pe dreapta;
- c) Îngroșarea pereților bronhiali.

B

- a) Îngroșarea neuniformă a pereților bronhiali pe dreapta;
- b) “Faguri de miere” – posterior pe dreapta;
- c) Vizibilitate sporită a căilor respiratorii pe dreapta;
- d) Fibroză parenchimatooasă subpleurală pe stânga;
- e) Bronșiectazie.

C

- a) Fibroză răspândită bazală pe dreapta;
- b) Îngroșarea neuniformă a pereților bronhiilor;
- c) Opacități reticulonodulare pe dreapta;
- d) Vizibilitate sporită a căilor respiratorii periferice pe dreapta.

D

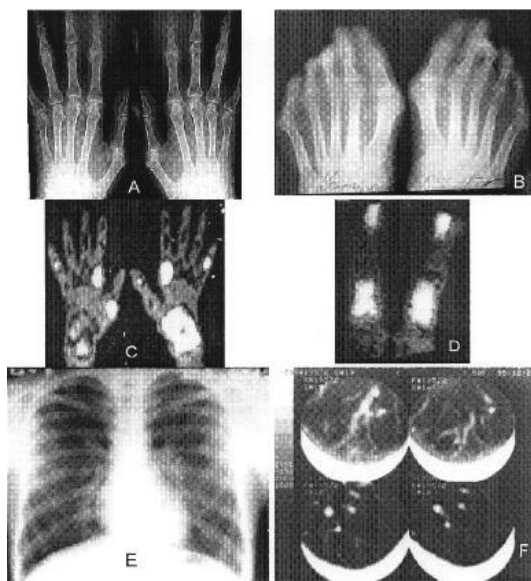
- a) “Arbore în mugure” (treenbud);
- b) Îngroșarea septurilor interlobulare.

Tabelul 2

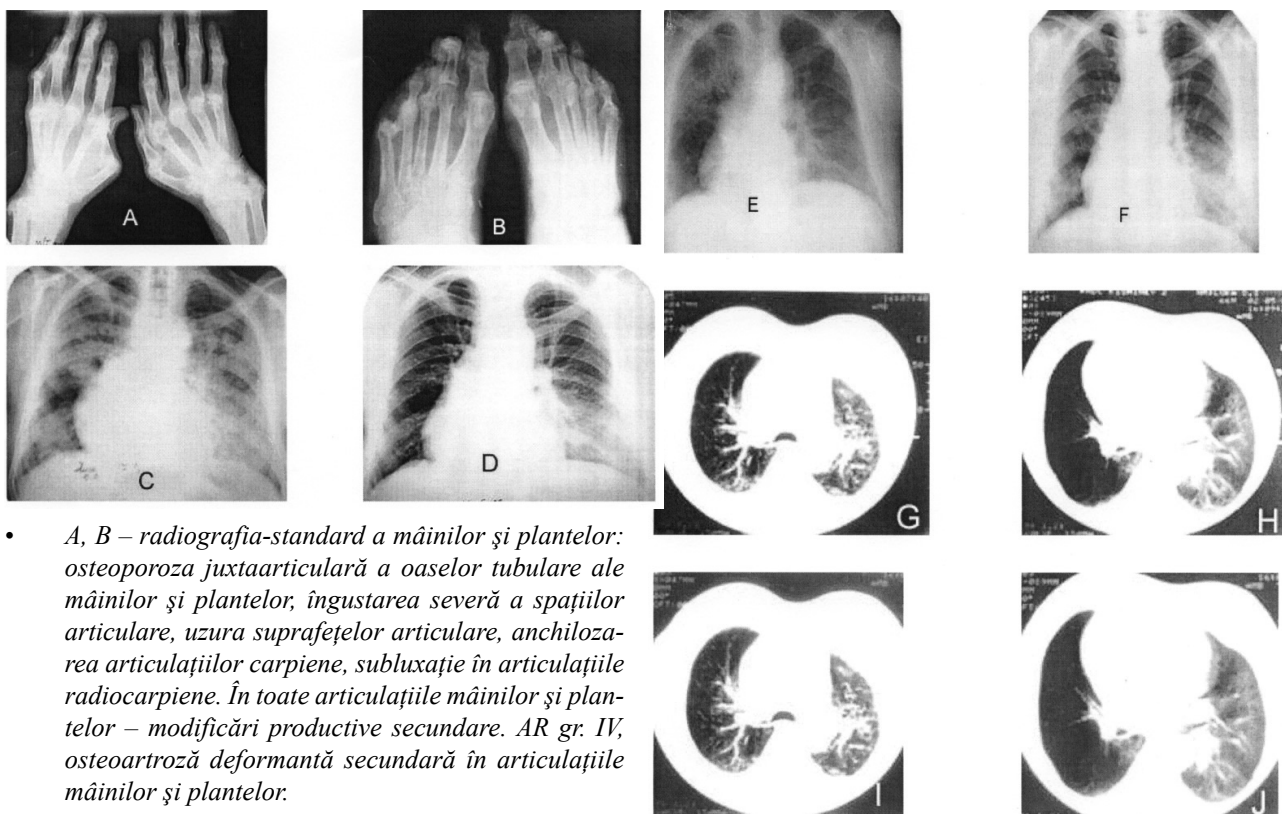
Deteriorări pleuro-pulmonare concomitente artritei reumatoide (AR)

Denumirea deteriorărilor pulmonare depistate la pacienții cu AR	Frecvența deteriorărilor pulmonare constatate radiologic (198 pacienți)	Frecvența deteriorărilor pulmonare, constatate la pacienții cu AR (40), explorați prin TC	
		Cu simptome clinice de afectare a aparatului respirator	Fără simptome clinice și radiologice
Pleurale:			
a) îngroșări pleurale	32 (16,2%)	27 /13,6%)	-
b) efuziuni pleurale	11(5,6%)	2(1%)	-
Parenchimale:			
a) alveolită fibrozantă criptogenă	14(7,1%)	31 (15%)	7(3,5%)
b) noduli reumatoizi (sindromul Caplan)	2(1%)	8(4%)	9(4,5%)
Căile respiratorii:			
a) BOOP	14(7,1%)	29 (14%)	3(1,5%)
b) bronșiolită obliterantă		8(4%)	2(1%)
c) bronșectazii	5(2,5%)	10(5%)	1(0,5%)

Caracteristica comparativă a eficacității radiografiei și TC în depistarea deteriorărilor patologice pulmonare la pacienții cu AR



- A, B – radiografia-standard a mâinilor și plantelor: osteoporoză juxtaarticulară în articulațiile interfalangiene, metacarpofalangiene, intercarpiene și intertarsiene; îngustarea spațiilor articulare cu compresie în formațiunile carpiene și tarsiene. AR gr. II-III;
- C, D – scintigrafia mâinilor și plantelor cu Tc99m: acutizarea inflamației în articulațiile interfalangiene, metacarpofalangiene, intercarpiene și intertarsiene.
- E – radiofotografia medicală a organelor toracice: fără modificări patologice.
- F – TC pulmonară: pe stânga paracostal, predominant subpleural, se determină o opacifiere marginală a parenchimului pulmonar (în rețeaua submezotelială a capilarelor).



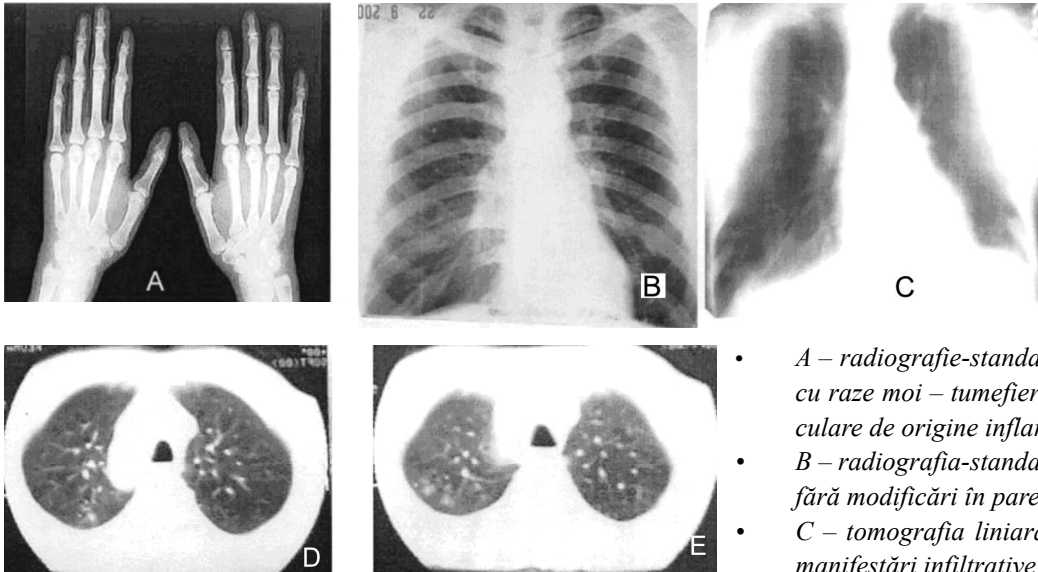
- *A, B – radiografia-standard a mâinilor și plantelor: osteoporoza juxtaarticulară a oaselor tubulare ale mâinilor și plantelor, îngustarea severă a spațiilor articulare, uzura suprafețelor articulare, anchilozarea articulațiilor carpiene, subluxație în articulațiile radiocarpene. În toate articulațiile mâinilor și plantelor – modificări productive secundare. AR gr. IV, osteoartroză deformantă secundară în articulațiile mâinilor și plantelor.*
- *C – radiografia de ansamblu a organelor toracice. Pe fundalul opacifierii porțiunii superioare a câmpului pulmonar drept, conform localizării topice a lobului superior – deformarea și intensificarea desenului pulmonar. Câmpul pulmonar drept micșorat în dimensiuni, organele mediastinului deplasate spre dreapta. Pe stânga – opacifierea câmpului pulmonar în regiunea proiecției lobului inferior; hilurile pulmonare mărite în dimensiuni, omogenizate.*
- *D – tabloul radiologic al organelor toracice după aplicarea tratamentului specific – schimbări reziduale postresorbitive în regiunea lobului inferior pe stânga.*
- *E, F – radiografia organelor toracice standard, efectuată la acutizarea procesului. Modificările patologice nu diferă de cele descrise mai sus.*
- *G-J – TC a plămânilor efectuată la acutizarea procesului. Bilateral – pneumoscleroză difuză, pneumonită bilaterală pe fundul de vascularită pulmonară, alveolită fibrozantă cu localizare predominantă bazal și periferic în regiunea circulației pleuropulmonare terminale.*

Tabelul 3

Deteriorări pleuro-pulmonare concomitente lupusului eritematos sistemic (LES)

Caracterul deteriorărilor pulmonare la pacienții cu LES	Frecvența deteriorărilor pulmonare constatate radiologic (110 pacienți)	Frecvența deteriorărilor patologice la pacienții cu LES (28) explorați prin TC	
		Cu simptome clinice ale deteriorărilor pulmonare	Fără simptome clinice și radiologice de deteriorări pulmonare
Pleurale:			
a) îngroșări pleurale	35(31,8%)	5(4,5%)	-
b) efuziuni pleurale	77(70%)	3(2,7%)	-
Parenchimale:			
a) fibroză interstițială (alveolită fibrozantă criptogenă)	2 (1,8%)	2(1,8%)	9(8,1%)
b) pneumonită lupică acută	3(2,7%)	4(3,6%)	6(5,4%)
Căile respiratorii:			
a) bronșiolită obliterantă organizată de pneumonie (BOOP)	7(6,4%)	8(7,2%)	6(5,4%)
b) bronșiolită obliterantă		Răspuns pozitiv la steroizi	
c) bronșectazii	9(8,2%)		2(1,8%)
Diverse:			
a) tromboembolii ale arterelor pulmonare	1(0,9%)	2(1,8%)	-
b) vascularită pulmonară	-		-
c) disfuncția diafragmei și atelectazii discoide	28 (25,5%)	4(3,6%)	-

Caracteristica comparativă a eficacității radiografiei și TC în depistarea deteriorărilor patologice pulmonare la pacienții cu LES



- A – radiografie-standard a mâinilor efectuată cu raze moi – tumefierea țesuturilor paraarticulare de origine inflamatorie.
- B – radiografia-standard a organelor toracice fără modificări în parenchimul pulmonar.
- C – tomografia liniară a organelor toracice, manifestări infiltrative cu localizare supradia-

fragmală bilaterală, hilurile pulmonare fără modificări.

- D, E – TC a organelor toracice: modificări infiltrative cu dimensiuni de 1 – 1,5 cm localizate posterior în regiunea segmentului 2 pe dreapta.

Deteriorări pleuro-pulmonare concomitente sclerodermiei sistemice difuze (SSD)

- A fost explorat aparatul respirator la 79 de pacienți ce sufereau de SSD (49 femei și 30 bărbați). La 56 dintre ei radioimagnostic s-au constatat semne de deteriorări pulmonare.
- Metode folosite:
 - radiografia organelor respiratorii – 27 pacienți (24,1%);
 - radiofotografia medicală a pulmonilor în 2 incidențe – 52 pacienți (46,4%);
 - TC pulmonilor a fost executată la 12 pacienți (10,7%);
 - scintigrafia perfuziei pulmonare – la 8(7,1%) pacienți.
- Structura patologiei pulmonare depistate prin metode radioimagistice la pacienții cu SSD a fost următoarea:
 - alveolită fibrozantă – 15 (18,6%) cazuri;
 - fibrozita interstițială difuză (compacta sau chistică) – 24 (31,1%);
 - efuziuni pleurale și pericardiale – 17 (21,1%);
 - în total 56 (70,8%) cazuri.

- S-au constatat următoarele modificări patologice:
 - alveolită fibrozantă la 6 pacienți;
 - bronșiolita obliterantă obstructivă pneumonică (BOOP) la 3 pacienți.

Concluzii

- Tomografia computerizată a permis depistarea modificărilor patologice parenchimale nu numai la pacienții cu manifestări clinico-radiologice pulmonare, dar și în unele cazuri fără simptome clinico-radiologice. Așadar, în procesul general de explorare a pacienților care suferă de AR pot fi incluse și organele sistemului respirator, chiar și în lipsa manifestărilor clinice.
- TC permite depistarea deteriorărilor vasculare la nivelul microcirculației pulmonare în faze timpurii, când datele obținute prin metodele radiologice convenționale sunt negative.
- În cazul modificărilor patologice pulmonare apărute la pacientul cu maladie sistemică cronică (de exemplu, AR), inițial trebuie exclusă posibilitatea unei legături directe a patologiei cu procesul de bază.
- Comparând metodele convenționale și TC în depistarea deteriorărilor patologice pulmonare la acești pacienți, constatăm eficacitatea evidentă a ultimei metode (TC) în depistarea deteriorărilor pulmonare la bolnavii la care nu s-au constatat modificări clinico-radiologice, ceea ce justifică aplicarea TC în faza timpurie.

Deteriorări pulmonare concomitente miopatiilor inflamatorii/ dermatomiozitei (MI/DM)

- Deteriorările pulmonare concomitente MI/DM au fost studiate la 27 de pacienți (9 femei și 18 bărbați) prin metode radiologice convenționale – radiografie-standard 14 (51%) pacienți, radiofotografia medicală 13 (48%) bolnavi.

În prezent, în investigația deteriorărilor pulmonare în maladiile autoimune reumatice, TC are următoarele priorități de diagnostic:

- explorarea pacienților cu maladii sistemice, reducând radical numărul biopsiilor transbronhiale și transtoracale;
- depistarea modificărilor patologice la un pacient cu tablou radiografic normal, însă cu teste funcționale pulmonare pozitive (bronșiolita obliterantă obstructivă intermitează arii emfizematoase cu arii supuse atelectaziei).
- determinarea activității procesului patologic: simptomul „sticlă mată”, constat prin TC la alveolita fibrozantă, corespunde histologiei alveolitei active – moment ce ne vorbește despre eficiența tratamentului aplicat și prognosticul procesului. Cu toate ca acest simptom nu este specific pentru patologia studiată, el adesea reprezintă patologii reversibile – infecții, hemoragii sau edem;
- stabilirea prognosticului;
- monitorizarea efectului terapeutic.

Bibliografie

1. Rockall A.G., Rickards D., Shaw P.I., *Imaging of the pulmonary manifestation of systemic disease*. In: Postgrad. Med. J., 2001; 77: 621-638.
2. Насонов Е.Л., *Ревматология*, Москва, 2006.
3. Efi gin D.S. *Interstitial lung disease: New perspectives*. In: Radiol. Clin. N. Am., 1995, 21 (4) 683-697.
4. Matcovschi S., Volcovschi E., A. Obadă. *Imagistica clinică a colagenozelor și spondiloartropatiilor seronegative*. Chișinău, 2008.

TABLOUL RADIOLOGIC ÎN SINDROMUL TROMBOEMBOLIC PULMONAR

Elena CEPOIDA, Ana VRABII, Aliona TORNEA, Mariana COJOCARI,
IMSP Spitalul Clinic Republican,
USMF Nicolae Testemițanu

Introducere. Sindromul tromboembolic pulmonar (STEP) reprezintă o patologie potențial letală, cu prevalența cazurilor severe – circa 0,5-1,0 cazuri la 1.000 locuitori pe an. Diagnosticul timpuriu corect permite administrarea timpurie a tratamentului trombotic, ceea ce majorează semnificativ supraviețuirea pacienților și previne dezvoltarea hipertensiunii pulmonare arteriale posttromboembolice și a cordului pulmonar cronic.

Scop: determinarea comparativă a manifestărilor radiologice ale STEP letal și la pacienții-supraviețuitori.

Material și metode. Studiul retrospectiv a inclus 52 de cazuri de STEP confirmat morfopatologic și 24 de cazuri de STEP confirmat clinico-radiologic și *exjuvantibus*. Grupurile de pacienți au fost omogene ca vârstă și sex, din punct de vedere etiologic și clinic, ceea ce a permis o comparație directă a rezultatelor examenului radiologic din ambele loturi.

Rezultate. Manifestările radiologice ale STEP includ, la etapa timpurie, dilatarea compartimentelor cordului, bombarea arterei pulmonare, apariția semnelor Goodwin (hilul pulmonar abrupt), Westermark (abolirea circulației pulmonare) și Zwiessel (ascensionarea hemidiafragmei ipsilaterale). În continuare se asociază atelectazii discoidale, staza venoasă centrală, efuziuni pleurale bazale și opacifieri pulmonare. Forma acută a STEP letal a fost determinată la 3 (5,8%) pacienții (au decedat timp de câteva ore după un eveniment nefast). Încă 15 pacienți au decedat timp de o zi după debutul STEP. Astfel, din analiza modificărilor fazei a doua vor fi excluși acești 18 bolnavi și ponderea simptomelor va fi raportată la 34 de pacienți. Incidența totală a semnelor Goodwin în grupul celor cu STEP letal a fost 33/52 (63,5%) [100% (decedați în primele ore) – 87% (decedați în prima zi) – 38,2% (decedați în continuare)] versus 7/24 (29,2%) (pacienții-supraviețuitori) ($p < 0,05$); incidența semnelor Westermark a fost 30/52 (57,7%) (100% – 80% – 35,3%) versus 6/24 (25%) (pacienții-supraviețuitori) ($p < 0,05$); ponderea semnelor Zwiessel a fost 27/52 (51,9%) (100% – 73,3% – 32,4%) versus 4/24 (16,7%) (pacienții-supraviețuitori) ($p < 0,01$) și rata atestării radiologice a suprasolicitării a compartimentelor drepte ale cordului a fost în studiu – 31/52 (59,6%) (100% – 80% – 35,3%) versus 6/24 (25%) (pacienții-supraviețuitori) ($p < 0,05$). Rata semnelor radiologice care se dezvoltă la distanță a fost următoarea: atelectaziile pulmonare discoidale – 28/49 (57,1%) [67% (decedați în prima zi) – 52,9% (decedați în continuare)] versus 14/24 (58,3%) (pacienții-supraviețuitori) ($p > 0,05$); staza venoasă centrală – 25/49 (51,0%) [60% (decedați în prima zi) – 47,1% (decedați în continuare)] versus 11/24 (45,8%) (pacienții-supraviețuitori) ($p > 0,05$) și apariția efuziunii pleurale reactive a fost înregistrată la 26/49 (53,1%) bolnavi [73,3% (decedați în prima zi) – 44,1% (decedați în continuare)] versus 12/24 (50,0%) (pacienții-supraviețuitori) ($p > 0,05$).

Caracteristica opacităților pulmonare, care s-au dezvoltat la circa două treimi din pacienți în ambele grupuri, a fost practic similară [26/34 – 76,4% din cei decedați la distanță mai mult de o zi după evenimentul tromboembolic versus 16/24 (66,7%) ($p > 0,05$)], cele mai frecvente fiind formațiunile nodulare polimorfe mici, formațiuni ovale mari,