

## LOCALIZAREA RADIOGRAFICĂ A TUBERCULOZEI PULMONARE LA PACIENȚII CU DIABET ZAHARAT

Adriana SOCACI<sup>1</sup>, Voicu TUDORACHE<sup>1</sup>, Gheorghe NINI<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Spitalul Clinic de Boli Infecțioase și Pneumoftiziologie "Dr. V. Babeș" Timișoara, Romania

<sup>2</sup> Spitalul Clinic Municipal Arad, Romania

**RADIOGRAPHIC LOCALIZATION OF PULMONARY TUBERCULOSIS IN PATIENTS WITH DIABETES MELLITUS.** Pulmonary tuberculosis is found predominantly in the lung apices. In diabetics it has been suggested that tuberculosis tended to occur predominantly in the lower lobes. In our study, to evaluate the radiographic location of pulmonary tuberculosis in diabetic patients, the medical records of 20 (16 men, 4 women) patients who had active pulmonary tuberculosis and diabetes mellitus were reviewed. Twenty (16 men, 4 women) nondiabetic patients who had active pulmonary tuberculosis served as the control group. Multiple lobe involvement was the predominant chest roentgenographic finding in both diabetics and nondiabetics with pulmonary tuberculosis. Since tuberculosis and diabetes frequently coexist; diabetes should be suspected in patients with active tuberculosis as well as including tuberculosis in the differential diagnosis of a chest roentgenographic abnormality in the diabetic population.

**Keywords:** pulmonary tuberculosis, radiographic localization, diabetes mellitus

### INTRODUCERE

Tuberculoză pulmonară se găsește predominant în lobii superiori. Se întâlnește și localizarea tuberculozei pulmonare în lobii inferiori, dar de multe ori este diagnosticată ca pneumonie, carcinom, sau abces pulmonar.

În 1927 Sosman și Steidl (3) a sugerat că tuberculoza la diabetici are tendința să se producă în principal, în lobii inferiori.

Khanna (4) în studiile efectuate (1974) a sugerat că ar trebui să fie luată în considerare tuberculoza pulmonară ca diagnostic diferențial atunci când o persoană cu diabet zaharat prezintă pneumonie, la nivelul lobilor inferiori. Incidența localizării în lobii inferiori, în studiile efectuate în 1974 de Berger Parmer (5), a fost raportată la aproximativ 7% dintre pacienții cu tuberculoză pulmonară activă.

Localizarea tuberculozei în zonele inferioare pulmonare este cel mai probabil rezultatul perforării transbronchiale a unui nodul hilar cu extindere în lobul adiacent.

Obiectivul acestei cercetări este de a identifica modelul localizării radiografice a leziunilor pulmonare la pacienții cu

diagnosticul de diabet zaharat și tuberculoză pulmonară.

### MATERIALS AND METHODS

Am efectuat un studiu retrospectiv la pacienții cu diagnosticul de diabet zaharat și tuberculoză pulmonară, internați în Clinica de pneumoftiziologie a Spitalului "Dr. V. Babeș" Timișoara în intervalul noiembrie 2007 și noiembrie 2009, pentru a determina dacă localizarea radiografică a leziunilor pulmonare la pacienții cu diabet zaharat și tuberculoză este mai frecventă în zonele pulmonare inferioare.

În intervalul studiat, au fost analizate dosarele medicale a celor 20 pacienți diagnosticați cu tuberculoză pulmonară activă și diabet zaharat internați în Clinica de pneumoftiziologie a Spitalului "Dr. V. Babeș" Timișoara. Concomitent au fost analizate și fișele medicale ale grupului de referință format din 20 de pacienți cu tuberculoză pulmonară nondiabetici internați în clinică în aceeași perioadă de timp, compararea cu grupul de studiu făcându-se în funcție de vârstă și sex. Informații demografice, inclusiv vârsta, sexul, localizarea tuberculozei pe

radiografia de torace, și categoria de pacient au fost analizate la fiecare înregistrare. Noncompliance, antecedentele personale de tuberculoză, precum și alți factori de risc pentru tuberculoză au fost extrase din fisele medical acolo unde au fost disponibile.

Tuberculoza pulmonară cu localizare inferioară a fost definită ca implicând lobul mijloc, lingula, și unul sau ambi lobi inferiori. Pacienții au fost considerați a avea diagnostic de diabet zaharat, dacă aceștia urmau tratament cu insulină sau cu un agent hipoglicemiant oral, la momentul internării în spital sau dacă s-a dovedit a avea două sau mai multe niveluri à jeun a glucozei din sânge mai mare de 140 mg / dl. Tuberculoză pulmonară a fost definită activă dacă frotiul de spută a fost pozitiv la internare și/sau cultura în termen de șase săptămâni de la internare.

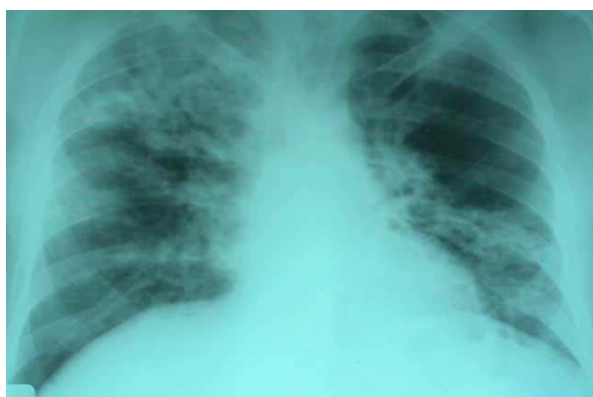
## REZULTATE ȘI DISCUȚII

În perioada de studiu, cei 20 de pacienți cu tuberculoză și diabet zaharat cât și grupul celor doar cu tuberculoză au fost internați în clinica de pneumoftiziologie pe o perioadă de cel puțin 2 luni, ulterior fiind urmăriți în ambulatoriul de pneumoftiziologie din cadrul spitalului. Pacienții de sex masculin au fost mai numeroși decât pacienții de sex feminin, atât în grupul de studiu (16 bărbați, 4 femei) cât și în cel de control (16 bărbați, 4 femei) (Tabel 1).

În ambele grupuri de diabetici și nondiabetici examenul radiografic pulmonar a evidențiat implicarea lobară multiplă (Figura 1, Tabel 2 și 3). Cu toate că mulți pacienți cu diabet zaharat au prezentat tuberculoză cu localizare pulmonară multilobară, doar 2 (10%) din cele 20 de cazuri au avut boală cavitară limitată la o zonă mică din lobul pulmonar implicat.

Tabel 1

<b>Caracteristicile pacienților diabetici și nondiabetici cu Tuberculoză pulmonară</b>				
<b>Pacienți</b>	<b>Vârsta (medie- interval)</b>	<b>Sex M:F</b>	<b>Noncompliance (%)</b>	<b>Rezistență la medicamente</b>
Diabetici	49,4 (35-60)	16:4	3/20 (15)	3/20
Nondiabetici	49,95 (35-60)	16:4	5/20 (25)	0/20



**Fig. 1** Radiografie torace- la un pacient de 50 ani, sex masculin, cu diabet zaharat și tuberculoză pulmonară cu localizare multiplă

Nu s-au evidențiat localizări ale tuberculozei în zone limitate pulmonare în

cadru grupului pacienților nondiabetici. O medie de peste 2 din grupul diabeticilor au prezentat localizarea tuberculozei la nivelul lobului superior stâng (LSS) (Tabel 2). Grupul nondiabeticilor a avut o medie de 2,25 în care localizarea tuberculozei a fost la nivelul lobului superior drept (LSD) sau stâng (Tabel 3).

Boala cavitară a fost constatată pe radiografia pulmonară la 16 din cei 20 pacienți cu diabet zaharat și la 17 pacienți din 20 în grupul nondiabeticilor. Restul pacienților din ambele grupuri au prezentat modele de tuberculoză descrise radiografic ca boală fibronodulară, pleură apicală îngroșată, leziuni de masă și/sau densități liniare.

Tabel 2

Localizare radiografică la pacienții cu Tuberculoză Pulmonară și Diabet Zaharat								
Nr. pacienti	LSS	Lingulă	LIS	LSD	LMD	LID	Total lobi	Boala cavitara
1	+		+				2	+
2	+			+	+	+	4	+
3	+						1	+
4♣			+				1	+
5			+	+	+	+	4	
6♣		+	+				2	+
7			+	+	+		3	+
8	+						1	+
9	+						1	+
10							0	
11	+			+			2	+
12				+	+	+	3	
13				+			1	+
14	+		+	+			3	
15	+		+				2	+
16	+						1	+
17	+		+	+	+	+	5	+
18	+		+				2	+
19	+			+	+	+	4	+
20	+						1	+
<b>Total</b>	<b>13</b>	<b>1</b>	<b>9</b>	<b>9</b>	<b>6</b>	<b>5</b>		<b>16</b>

\*LSS-lob superior stâng, LIS-lob inferior stâng, LSD-lob superior drept, LMD-lob mediu drept, LID-lob inferior drept

♣zone mai mici din lobul pulmonar implicat

Motivul principal pentru spitalizare și supravegherea ulterioară în ambulatoriu, pentru ambele grupe, a fost aplicarea tratamentului pentru tuberculoză sub directă observare conform strategiei recomandată de Programul Național de Control al Tuberculozei.

Trei dintre pacienții din grupul cu diabet zaharat au prezentat tuberculoză multirezistentă necesitând o schemă terapeutică individualizată și o mai mare atenție în supravegherea tratamentului. Tuberculoza multidrog rezistentă nu a fost găsită în grupul nondiabeticilor. Ambele grupuri au avut pacienți care au prezentat noncompliance la tratament (3 pacienți în grupul diabeticilor și 5 pacienți în grupul nondiabeticilor).

Implicarea lobară multiplă a fost prezentă la toți pacienții examinați diabetici și nondiabetici. Localizarea limitată în câmpurile pulmonare este o localizare rară care a fost semnalată în literatură la mai puțin de 7% din pacienții cu tuberculoză activă examinați. În studiul nostru localizarea tuberculozei în zonele pulmonare inferioare a fost observată la 10% din pacienții cu diabet zaharat.

Localizarea limitată a tuberculozei la zone mai mici decât un lob pulmonar nu a fost întâlnită la pacienții nondiabetici. Implicarea multilobară (cu o medie de mai mult de doi lobi) a fost cea mai comună anomalie prezentă pe radiografia pulmonară în ambele grupuri de pacienți. Lobul superior stâng a fost lobul cel mai frecvent implicat în boala

cavitară la grupul cu diabet zaharat, în timp ce lobi superior drept și stâng au fost implicați în boala cavitară în grupul nondiabeticilor.

În raportul unui studiu din literatura de specialitate, cu aceeași dimensiune a eșantionului ca și în cazul nostru, la 20% din

pacienții diabetici tuberculoză a fost localizată în zonele pulmonare inferioare. Cu toate că mărimea eșantionului a fost aceeași studiul nostru a evidențiat o incidență de doar 10% a localizării tuberculozei la diabetici în zone pulmonare mai mici decât un lob.

Tabel 3

Localizare radiografică la pacienții cu Tuberculoză Pulmonară								
Nr. pacienti	LSS	Lingulă	LIS	LSD	LMD	LID	Total lobi	Boala cavitară
1	+			+			2	+
2	+			+			2	+
3	+			+			2	+
4	+			+			2	+
5				+			1	+
6	+			+			2	+
7	+			+		+	3	+
8	+			+	+		3	+
9	+			+			2	+
10	+		+	+	+	+	5	+
11				+			1	+
12	+			+			2	+
13	+			+	+	+	4	+
14	+		+		+		3	
15	+						1	
16	+			+			2	+
17	+			+	+	+	4	
18	+						1	+
19	+		+	+	+	+	5	+
20	+			+	+		3	+
<b>Total</b>	<b>18</b>	<b>0</b>	<b>4</b>	<b>17</b>	<b>7</b>	<b>5</b>		<b>17</b>

\*LSS-lob superior stâng, LIS-lob inferior stâng, LSD-lob superior drept, LMD-lob mediu drept, LID-lob inferior drept

## CONCLUZII

Considerăm că această incidență, de doar 10%, nu este semnificativă statistic datorită dimensiunii reduse a eșantionului. Incidența mai mică poate fi atribuită, de asemenea, și prezentării pentru internare a pacienților mai târziu în cursul procesului de boală, moment în care extinderea leziunilor s-a produs deja și în alți lobi.

Studiul nostru acceptă observațiile originale ale lui Sosman și Steidl că tuberculoza tinde să apară în principal la

nivelul lobilor pulmonari mai mici la pacienții cu diabet zaharat.

Implicarea multilobară este predominantă în tuberculoză pulmonară la diabetici.

Având în vedere că diabetul zaharat și tuberculoză pulmonară coexistă frecvent, diabetul zaharat ar trebui să fie suspectat la orice pacient cu tuberculoză activă, și de asemenea tuberculoza pulmonară ar trebui să fie inclusă ca diagnostic diferențial la o radiografie toracică cu modificări la orice pacient cu diabet zaharat.

## BIBLIOGRAFIE

1. Parmer M. Lower lung field tuberculosis. Am Rev Respir Dis 1967; 96:310-13
2. Berger H. Lower lung field tuberculosis. Chest 1974; 65:522-26
3. Sosman MC, Steidl JH. Diabetic tuberculosis. Am J Roentgenol 1927; 17:625
4. Weaver R. Unusual radiographic presentation of pulmonary tuberculosis in diabetic patients. Am Rev Respir Dis 1974; 109:162-63
5. Berger H. Lower lung field tuberculosis. Chest 1974; 65: 522-526
6. Joseph T Morris, Maj MC. Pulmonary Tuberculosis in Diabetics. Chest 1992;102;539-541