

CZU: 616.24-002-07+616-0.79

<https://doi.org/10.52692/1857-0011.2021.1-69.18>

SINDROAMELE RADIOLOGICE: PRINCIPII DE DIAGNOSTICARE A PATOLOGIEI PULMONARE ÎN CADRUL EXAMINĂRILOR RADIOLOGICE DIGITALE PROFILACTICE

Nicolai NALIVAICO, dr. în șt. med., conf. univ.

IMSP Institutul de Ftiziopneumologie „Chiril Draganiuc”, Chișinău, R. Moldova

e-mail: nalivaico@yahoo.com

Rezumat

Au fost analizate rezultatele examinărilor radiologice digitale profilactice efectuate la 54893 persoane din grupele de risc și vigilență sporită de îmbolnăvire cu tuberculoză. Interpretarea simptomelor radiologice au fost efectuate cu programul „ProGraf – RP” asociat cu sistemul operațional Windows 2000/XP/7 pentru stabilirea sindromului de bază, care a permis să se cunoască caracteristica integrală a proceselor patologice pulmonare depistate.

Cuvinte-cheie: profilaxie, screening, sindroame radiologice, patologia pulmonară.

Summary. Radiological syndromes: principles for diagnosing lung pathology in prophylactic digital radiological examinations

The results of the prophylactic digital radiological examinations performed on 54893 people from the risk groups and increased vigilance of tuberculosis were analyzed. The interpretation of the radiological symptoms was performed with the program „ProGraf – RP” associated with the Windows 2000/XP/7 operating system for establishing the basic syndrome, which allowed to know the integral characteristic of the detected pulmonary pathological processes.

Key-words: prophylaxis, screening, radiological syndromes, lung pathology

Резюме. Рентгенологические синдромы: принципы диагностики патологии легких при профилактических цифровых рентгенологических обследованиях

Были проанализированы результаты профилактических цифровых рентгенологических исследований у 54893 лиц из групп риска с повышенным уровнем заболевания туберкулезом легких в различных административных территориях Республики Молдова. Интерпретация рентгенологических симптомов была выполнена с помощью программы «ProGraf-RP», связанной с операционной системой Windows 2000/XP/ 7, для установления основного синдрома, который позволил узнать интегральную характеристику обнаруженных легочных патологических процессов.

Ключевые слова: профилактика, скрининг, радиологические синдромы, патология легких.

Scopul. Analiza și sinteza informațiilor obținute în baza examenului radiologic, identificarea sindroamelor radiologice și diagnosticarea bolilor pulmonare.

Material și metode. Au fost analizate rezultatele examenelor radiologice profilactice populației la 54893 persoane din grupele de risc sporit de îmbolnăvire cu tuberculoză din diferite teritorii administrative din RM.

Examinările profilactice populației au fost efectuate la complexe radiodiagnostice digitale mobile, care au o destinație pentru examinarea diagnostică radiologică a persoanelor din grupele de risc de îmbolnăvire cu tuberculoză, cancer și alte maladii ale organelor toracelui. Investigațiile radiodiagnostice digitale au fost efectuate în condiții urbane și rurale orientate către depistări „țintite” din rândurile populației din grupele de risc sporit de îmbolnăvire, din focarele cu tuberculoză, în localități cu o incidență înal-

tă a tuberculozei, colectivități unde au fost depistați bolnavi cu tuberculoză și altă patologie pulmonară.

Rezultate. Au fost analizate rezultatele examinărilor profilactice efectuate la 54893 persoane din grupele de risc și vigilență sporită de îmbolnăvire cu tuberculoză. Interpretarea simptomelor radiologice au fost efectuate cu programul „ProGraf – RP” asociat cu sistemul operațional Windows 2000/XP/7 pentru stabilirea sindromului de bază, care a permis să se cunoască caracteristica integrală a proceselor patologice pulmonare depistate.

În baza unei analize detaliate a topografiei, formei și structurii formațiunilor patologice depistate, corelațiile lor și impactul lor asupra structurilor anatomice adiacente a permis a identifica cu claritate terminologia alternativă simptomatologiei în descrierea radiologică caracteristicilor procesului patologic, să se opereze cu termeni patomorfologici și patofiziologici convenționali, cum ar fi „infiltrare”, „atelectazie”,

„destrucție“, „cavitate“, „faza diseminării“, etc. În sine, manifestările radiografice ale multor procese patologice pulmonare în principiu au fost convingătoare. După efectuarea examenului radiologic s-a obținut informația despre simptomele procesului patologic, următoarea etapă – sinteza tuturor semnelor radiologice disponibile ale procesului patologic și stabilirea unei concluzii diagnostice radiologice.

Integral, semiologia radiologică a proceselor patologice în plămâni este diversă, bazată pe patru fenomene: opacitatea și transparența câmpurilor pulmonare, modificările desenului pulmonar și hililor pulmonari. În cadrul analizei radiografiei pulmonare au fost identificate diferite opacități, care reflectau imaginea radiologică a structurii anatomice pulmonare normale sau unui proces patologic – normă sau patologie. Diagnosticul diferențial a fost posibil numai după stabilirea opacității cauzate de un proces patologic, apoi, imediat s-a determinat sindromul radiologic principal.

Simptomele radiologice ale proceselor patologice pulmonare sunt practic nelimitate – pot fi orice „semnale“ al devierii de la „normă“, obținută prin examenul radiologic integral pentru toate stările și procesele patologice, structurile anatomice și organele adiacente ale cutiei toracice (1, 2, 5). Unele dintre aceste simptome s-a obținut în rezultatul modificării poziției, dimensiunilor, formei, conturului și structurilor anatomice normale, altele sunt o reflectare a formațiunilor patologice (infiltrate inflamatorii, modificări exudative și cicatriciale, tumori, corpuri străine ș.a.), asociate cu modificări a mecanismului respirației externe sau a hemodinamicii în circuitul mic al circulației sangvine (3, 6).

Simptomele radiologice patognomone, adică caracteristice a unei singure patologii, practic nu există. De regulă, fiecare proces patologic determină o serie de simptome, diferite după valoarea diagnosticului, dar importante în ansamblu. Prin urmare, pentru fiecare proces patologic este caracteristic nu un oarecare simptom separat, dar o combinație a mai multor simptome – sindromul radiologic al procesului patologic (1, 3, 6).

Integral au fost depistați cu patologie pulmonară 6237 persoane examinate, inclusiv cu semne radiologice sugestive pentru tuberculoză pulmonară evolutivă – 1714. Modificările radiologice sugestive pentru tuberculoză pulmonară evolutivă s-au manifestat mai frecvent prin sindromul alveolar prin semne elementare: noduli acinari sau lobulari; leziuni confluențe întinse sistematizate: multinodulare în limitele unui segment sau lob; leziuni confluențe întinse nesistematizate: leziuni difuze, unice sau multiple, imprecis delimitate; mai mult sau mai puțin întinse, radiologic manifestate prin: noduli lobulari: dimensiuni variabile, de obicei 3 – 15 mm.

Au fost depistate 2991 persoane cu secheli după tuberculoză pulmonară suportată, inclusiv 1231 cu modificări radiologice „mari“, extindere polisegmentară și la 1760 cu procese în limitele unui segment – „mici“. Radiologic fiind manifestate prin: calcinate, petrificate, cicatricii multiple, calcificări pleurale, pneumofibroză regională, bronșectazii tracționale.

La 494 persoane au fost depistate semne radiologice sugestive proceselor pulmonare neoplastice. Un sindrom radiologic deosebit frecvent întâlnit, extrem de dificil pentru diagnosticul diferențial a opacitatea rotundă – o imagine în formă de sferă, uneori ovală cu dimensiuni diferite – de la unul până la câțiva centimetri în diametru – determinată pe radiografii și necesită diferențierea unui șir de formațiuni intra pulmonare (inflamație, inclusiv tuberculoza infiltrativă, o tumoră, un chist umplut cu lichid) sau procese extra pulmonare asociate cu patologia organelor mediastinului, scheletului toracelui, diafragmei, pleurei.

Sindromul patologiei hililor pulmonari și a ganglionilor limfatici hilari s-a manifestat prin modificările opacității hililor pulmonari cauzate de procesele inflamatorii și neoplazice, edemul tisular, hipoplazie sau, invers, congestia vasculară implicate în formarea opacității hilare. O importanță primordială în diagnosticul bolilor pulmonare au simptomele leziunilor ganglionilor limfatici hilari și mediastinali, care se manifestă prin hiperplazia lor în imaginea radiologică, în cadrul leziunilor neoplazice sau calcificării lor.

Cu semne radiologice sugestive bolilor nespecifice ale aparatului respirator la 2822 persoane au fost depistate modificări pulmonare fibrotice, scleroemfizem generalizat – care formează cea mai mare grupă de risc sporit de îmbolnăvire cu tuberculoză de rând cu purtătorii de secheli de tuberculoză, care alcătuiesc aproximativ 5,1% populație matură.

Modificările radiologice mai frecvent s-au manifestat prin sindromul interstițial, caracterizate prin: îngroșarea septurilor interlobulare și a tecilor peribronhovasculare; opacități interstițiale parenchimotoase parieto – alveolare – cu diferite aspecte, opacități în „sticla mata“ opacități reticulare; opacități reticulo – nodulare; aspectul de „fagure“ – format din travee liniare dense, într – un țesut pulmonar fibrosat. Sindromul bronșic reprezintă îngroșarea și deformarea pereților, dilatarea sau îngustarea sau lumenului lor (bronșite, leziuni cicatriciale), obstrucția bronhială s-a manifestat prin hipertransparența pulmonară.

La 665 persoane au fost depistate procese pulmonare infiltrative, care s-au manifestat prin sindromul radiologic de bază sindromul parenchimos – imagini parenchimotoase, opacități pulmonare mai frecvent fiind condiționate de exudații alveolare cu extindere polisegmentară asociate cu modificări infiltrative peribronhovasculare a desenului pulmonar.

Discuții. În cadrul Screening-ului examinarea profilactică radiologică a populației a fost orientată către depistări „știntite” a persoanelor din grupele de risc și vigilență sporită de îmbolnăvire cu tuberculoză și alte maladii ale organelor toracelui (4,7 – 11).

S-a stabilit, că practic nu există simptome radiologice patognomonice, adică cele caracteristice unei singure patologii. De regulă, fiecare proces patologic determină o serie de simptome, diferite după valoarea diagnosticului, dar importante în ansamblu.

Prin urmare, pentru fiecare proces patologic este caracteristic nu un oarecare simptom separat, dar o combinare a mai multor simptome – sindromul radiologic al procesului patologic.

Opacitățile pleuro-pulmonare mai frecvent identificate – elemente ale semiologiei radiologice bronhopulmonare și pleurale prin adăugarea unor elemente ale interstițiului pulmonar multiple sau solitare cu anumite caractere: localizare, dimensiune, formă, contur, structură, intensitate (2, 5, 6). Dimensiunea opacității ne-a oferit unele informații asupra naturii procesului, a localizării lui și eventual asupra stadiului evolutiv al acestuia. Forma opacităților sugera substratul morfologic lezional și modul de dezvoltare dinamică a procesului patologic. Conturul opacității un element semiologic important, oferind indicații asupra substratului morfologic al leziunii. Structura opacităților reprezintă, de fapt, gradul de omogenitate sau neomogenitate al acestora.

Hipertransparențele pulmonare reprezentau aspectul opus opacităților; imaginile apar mai transparente datorită creșterii conținutului de aer de la nivelul pulmonilor sau scăderii conținutului tisular al pulmonului cu perturbarea echilibrului țesut pulmonar/aer. Ținând seama de localizarea și distribuția procesului patologic, hipertransparențele pot fi circumscrise sau difuze (1, 3, 6).

Imaginile mixte reprezentau combinații de hipertransparență pulmonară localizată și opacitatea lichidiană cu nivel orizontal (imagine hidroaerică) cu un aspect radiologic realizat de destrucțiile pulmonare. Imaginile patologice elementare descrise au fost grupate în mai multe sindroame radiologice: parietal, pleural, mediastinal, alveolar, interstițial, bronșic, vascular și parenchimos.

Sindromul parietal reprezintă leziuni ale structurilor moi ale peretelui toracic și se manifesta prin imagini patologice pe radiografia pulmonară.

Sindromul pleural înglobează semnele ce traduc prezența lichidului, aerului sau țesuturilor anormale în pleură. Opacitățile pleurale (revărsate lichidiene, tumori) reprezintă revărsate lichidiene libere: opacitate omogenă la baza pulmonului, cu limita superioară concavă în sus, deseori flu, ce șterge cupola diafragmatică. Calcificările pleurale dau imagini

opace, cu intensitate variabilă, neregulate, neomogene, bine delimitate.

Sindromul mediastinal: opacitățile mediastinale cel mai adesea reprezentau expresia unor adenopatii. Unice sau multiple, uneori cu contur policiclic, au caracterele generale ale maselor opace mediastinale: limita externă netă și continuă, convexă către pulmon, iar limita internă invizibilă (ștearsă de mediastin); racordare în pantă lină cu mediastinul; topografie specifică: adenopatiile pot fi latero-traheale, interbronșice, intertraheobronșice.

Calcificările mediastinale sunt determinate de adenopatii tuberculoase (aspect granular, neregulate, grupate în grămezi); structuri vasculare – opacitățile au aspect liniar sau arciform, urmând traiectul vasului; calcificări valvulare sau pericardiace.

Sindromul alveolar reprezintă ansamblul semnelor radiologice consecutive înlocuirii aerului din alveole cu fluid, fapt ce se relevă radiografic prin semne elementare: noduli acinari sau lobulari; leziuni confluențe întinse sistematizate; leziuni confluențe întinse nesistematizate.

Sindromul interstițial se caracteriza prin diferite aspecte: opacități în „sticlă mată” opacități micronodulare (miliare) de 1-3 mm diametru, net conturate, ce traduc diseminarea unui proces tumoral sau inflamator pe cale hematogenă.

Sindromul bronșic reprezenta mai multe modificări patologice cum ar fi perturbările tranzitului și bifurcației ramificărilor arborelui bronhial, îngroșarea și deformarea pereților, dilatarea sau îngustarea lumenului lor.

Sindromul vascular era caracteristic pentru modificări de calibr, situație sau număr al vaselor pulmonare, manifestate prin mărirea localizată sau difuză a calibrului, redistribuția arterială pulmonară, diminuarea localizată sau globală a calibrului.

Sindromul parenchimos reprezintă ansamblul imaginilor parenchimotoase, care nu putea fi încadrat în sindroamele descrise anterior. Imaginile parenchimotoase înconjurate din toate părțile de pulmon, cu un sediu periferic, racordate în unghi ascuțit la peretele toracic sau mediastin. În acest cadru semiologic se determinau: opacități rotunde solitare sau multiple; imagini cavitare; hipertransparențe; calcificări.

Integral, semiologia radiologică a proceselor patologice în plămâni este diversă, bazată pe patru fenomene: opacitatea și transparența câmpurilor pulmonare, modificările desenului pulmonar și hililor pulmonari. Opacitatea pulmonară mai frecvent este condiționată de: exsudații sau transsudații alveolare; perturbările tranzitului bronhial; compresia pulmonară; înlocuirea parenchimului pulmonar cu țesut patologic. Transparența pulmonară este condiționată de micșorarea masei țesuturilor într-o unitate de volum

al plămânului, cavități aeriene, colecție de gaze în cavitatea pleurală.

Modificările desenului pulmonar se manifestă prin: componentul interstițial; modificările circulației sangvine, limfatice; malformații vasculare, arborelui bronhial, patologia bronhială, modificări sclerotice ale stromei pulmonare. Modificările radiologice ale hililor pulmonari pot fi condiționate de orice leziuni ale elementelor structurii hililor pulmonari: vasculare, bronhiale, tisulare, limfatice.

Concluzii

1. Analiza și sinteza informațiilor obținute în baza examenului radiologic, identificarea sindroamelor radiologice și diagnosticarea bolilor pulmonare necesită să fie supuse unui studiu metodic, care va include următoarele etape: identificarea simptomelor radiologice, sinteza acestor simptome de pe pozițiile anatomiei normale și patologice.

2. Sindromul radiologic principal poate fi stabilit prin detectarea simptomelor radiologice patolo-

gice, cunoașterea profundă a particularităților morfologice, funcționale ale organelor toracelui și imaginii radiologice în limitele normale.

3. Succesiunea diagnosticului diferențial și argumentarea diagnosticării radiologice are o importanță primordială la identificarea sindromului de bază și stabilirea identității procesului patologic prin excluderea probabilităților și trierea sindroamelor principale, apoi identificarea proceselor patologice pulmonare.

4. Fiecare sindrom acoperă un număr mai mare sau mai puțin semnificativ de procese patologice pulmonare. Dar detectarea acestui sindrom radiologic limitează imediat diagnosticul diferențial doar la procesele care provoacă acest sindrom, astfel facilitând și accelerând recunoașterea corectă a bolii.

5. Concluzia va include în mod obligator consideratii privind diagnosticul diferențial și recomandări privind investigațiile radiologice, clinico-diagnostice suplimentare în cazuri complicate, când nu poate fi identificat substratul anatomic și stabilită etiologia procesului patologic.

Bibliografie

1. Buruian M. Ghid practic de radiologie medicală vol. I, www.medtorrents.com, 2007 p. 28 – 109.

2. Lange S., Walsh G., Radiology of Chest Diseases (3137407036) © 2007 Georg Thieme Verlag KG – 3rd edition, completely revised – 389 pp.: ill

3. Лучевая диагностика заболеваний и поврежденных органов грудной полости (Атлас рентгено – компьютерно – томографических изображений) / Под редакцией проф. Труфанова Г.Е., к.м.н. Митусовой Г.М – СПб.: ЭЛБИ – СПб, 2008. – 365с.: илл. ISBN 978-5-93979-198-4

4. Nalivaico N., „Depistarea tuberculozei în cadrul reformelor asistenței medicale primare”. Al IV-lea Congres Național de Ftiziopneumologie din Republica Moldova (cu participare intern.) „Actualități în etiologia, patogenia, profilaxia, diagnosticul și tratamentul tuberculozei și afecțiunilor pulmonare nespecifice”, 1-2 oct. 2009: p .40.

5. Ланге С., Уолш Д. Лучевая диагностика заболеваний органов грудной полости. Руководство. Атлас. Перевод с английского под ред. Акад. РАМН С.К. Терновского, проф. А.И. Шехтера – «ГЭОТАР-Медиа» Москва, 2010 – 430 с.: 1118 илл., 35 таб.

6. Feiler A., A. Ungureanu. Manual de Radiologie și Imagistică Medicală. v. I. Toracele. Sub coord. Prof. univ. dr. Păscuț Magda. Editura V. Babeș, Timișoara 2012. p 36 – 113.

7. Corbett EL, MacPherson P. Tuberculosis screening in high human immunodeficiency virus prevalence settings: turning promise into reality. The international journal of tuberculosis and lung disease: 2013; 17(9): 1125-38.

8. Golub JE, Dowdy DW. Screening for active tuberculosis: methodological challenges in implementation and evaluation. The international journal of tuberculosis and lung disease: 2013; 17(7): 856-65.

9. Uplekar M, Creswell J, Ottmani SE, Weil D, Sahu S, Lönnroth K. Programmatic approaches to screening for active tuberculosis. The international journal of tuberculosis and lung disease: 2013; 17(10): 1248-56.

10. World Health Organization. Chest radiography in TB detection – summary of current WHO recommendations and guidance on programmatic approaches. Geneva: WHO; 2016. <http://apps.who.int/iris/bitstream>

11. Tuberculoza la adult. Protocol Clinic Național. PCN – 123, 152 p. Chișinău, 2020.