

PRIKAZI SLUČAJEVA CASE REPORTS

Institut za plućne bolesti, Sremska Kamenica

Prikazi slučajeva
Case report
UDK 616.24-005-073

PLUĆNE TROMBOEMBOLIJE RADIOLOŠKI MANIFESTOVANE KAO OKRUGLE SENKE

*PULMONARY THROMBOEMBOLISMS RADIOLOGICALLY MANIFESTED AS ROUND-SHAPED
SHADOWS*

Jadranka VUČIĆEVIĆ-TROBOK, Biljana BOGDANOV i Miroslava TRIFKOVIĆ

Sažetak - U radu su prikazani pacijenti lečeni u Institutu za plućne bolesti u Sremskoj Kamenici u periodu od 1995. do 1999. godine od plućne tromboembolije koja se radiološki manifestovala kao okrugla senka. Ukupan broj lečenih bolesnika od plućne tromboembolije u ovom periodu je 421, a od toga je 13 bolesnika (3,09%), 6 muškaraca i 7 žena, na radiogramu grudnog koša imalo okruglu ili ovalnu senku. Kod devet bolesnika rađena je kompjuterizovana tomografija grudnih organa kojom je potvrđen nalaz na konvencionalnom snimku pluća. Okrugla ili ovalna senka rađena je kod 4 bolesnika, a kod ostalih trouglasta senka. Promene su najčešće bile locirane desno, pretežno u donjem lobusu, više periferno, neretko uz sam torakalni zid. Kod svih pacijenata, sem standardnih parametara koji su išli u prilog plućnoj tromboemboliji, rađena je i perfuziona scintigrafija pluća, kojom su nađeni ispadi perfuzije tipični za plućnu tromboemboliju. Polovini bolesnika rađena je bronhoskopija, a kod jednog bolesnika kateter biopsijom i patohistološkim pregledom materijala iz desnog donjeg reznja dokazan je anemični infarkt pluća. Kod dva bolesnika transtorakalnom punkcijom i citološkim pregledom materijala nađeni su uobičajeni citološki elementi. Torakotomijom je potvrđena dijagnoza plućne embolije kod jednog bolesnika.

Ključne reči: Plućne embolije + dijagnoza + radiografija + terapija; Radiografija; Kompjuterizovana tomografija

Uvod

Radiološki nalaz zauzima značajno mesto u dijagnostici plućne embolije (PTE). On može biti različit, zavisno od veličine emboliziranog krvnog suda, broja začepjenih grana pulmonalne arterije, vremena koje je proteklo od incidenta PTE do momenta snimanja i od projekcije plućne lezije na ravan snimanja. Kod mikroembolija radiogram grudnog koša može biti uredan [1]. Prema Schintzu [2], promene koje nastaju u plućima u toku PTE mogu se podeliti u dve grupe: direktni znaci embolizacije plućne arterije i njenih grana; indirektni znaci koji nisu u neposrednoj vezi sa okluzijom krvnog suda.

A. Direktni znaci obuhvataju promene: na perifernom vaskularnom segmentu (Westermarkov znak); na centralnom vaskularnom sudu (voluminozni hilusi); na srcu i velikim krvnim sudovima (proširenje srca - desne pretkomore, desne komore i gornje šuplje vene, kao i ispunjen konus arterije pulmonalis); u vidu raznih senki u plućnom parenhimu.

B. Indirektni znaci su: podignuta dijafragma, pleuralni izliv, pločaste atelektaze, linijske senke.

Westermark je još 1938. godine opisao promene koje nastaju kao posledica oligemije iza mesta okluzije grane arterije pulmonalis ili spazma koji je nastao refleksno, a ispoljava se povećanom transparen-

com plućnog parenhima. Ovaj znak se retko vidi jer normalan parenhim pokriva oligemično područje, tako da radiogram grudnog koša izgleda uredno [3]. Kod masivne plućne embolije i začepjenja velikih grana pulmonalne arterije nastaju promene na centralnim krvnim sudovima. Tada dolazi do proširenja vidljivog dela grane pulmonalne arterije, nastale zbog distenzije trombom (Fraizeri), kao i zbog povišenja pritiska ispred mesta okluzije. Tromboza glavne grane pulmonalne arterije može se manifestovati kao okrugla senka u hilusu, te podseća na tumoroznu senku - pseudotumor [1].

Promene u plućnom parenhimu nastaju u toku 24 časa nakon ataka PTE. One su najčešće multiple i imaju šetajući karakter kod recidiva PTE. Senke mogu biti različite [4]. Prema Fleischneru, najčešće su locirane desno u donjim partijama, pojedinačne su ili multiple, polimorfnog izgleda. Trouglasta senka sa bazom okrenutom prema pleuri a vrhom prema hilusu tipična je za radiološki nalaz PTE (Morawetz, Schmidt, Fleischner). Opisana senka je trouglasta ako je paralelna sa ravni snimanja, a ako se nalazi od hilusa prema posteriorno ili anteriorno, tako da je trouglasta senka normalna na ravan snimanja, na konvencionalnom snimku se vidi kao ovalna ili okrugla. Ovakve senke obično su locirane supradijafragmalno, oko incizure, bliže pleuri i to desno.

Skraćenice

PTE	- plućna tromboembolija
DVT	- duboka venska tromboza
CT	- kompjuterizovana tomografija
NMR	- nuklearna magnetna rezonansa
TTP	- transtorakalna iglena punkcija
VATS	- videoasistirana torakoskopija
HOBP	- hronične opstruktivne bolesti pluća
EKG	- elektrokardiogram
VES	- ventrikularne ekstrasistole
SVES	- supraventrikularne ekstrasistole

Okrugla senka gotovo uvek pobuđuje sumnju na tumor [5]. Da bi se etiologija ove promene razjasnila, indikovano je pregled kompjuterizovanom tomografijom (CT) grudnih organa [6], a veća preciznost se postiže sa spiralnim CT-om i nuklearnom magnetno-rezonantnom (NMR) angiografijom [7]. Da bi se uspostavila tačna dijagnoza, neophodno je bronhološko ispitivanje ili transtorakalna punkcija, kao i patohistološki i citološki pregled materijala. U slučaju da se ni na ovaj način ne postavi dijagnoza, pribegava se videoasistiranoj torakotomiji.

Veoma je različita etiologija solitarnih, okruglih, perifernih lezija, tako da je diferencijalna dijagnoza ovih promena kompleksna [5].

1. Infekcije
 - a. bakterijske (specifične i nespecifične)
 - b. gljivice (aspergiloza, histoplazmoza, kokcidiomikoza)
 - c. paraziti (chinokok)
2. Tumori
 - a. benigni
 - b. maligni
 - c. metastaze
3. Plućna tromboembolija
4. Profesionalna oboljenja
5. Sistemska oboljenja
6. Pleuralne promene
7. Amiloidoza
8. Promene torakalnog zida
9. Oboljenje dijafragme
10. Strano telo
11. Loflerov infiltrat
12. Povrede pluća

Rezultati

U periodu od 1995. do 1997. godine u Institutu u Sremskoj Kamenici lečen je 421 bolesnik od PTE. Trinaest bolesnika na konvencionalnom radiogramu grudnog koša imalo je okruglu ili ovalnu senku (3,09%). U tabeli 1 prikazan je ukupan broj bolesnika lečenih od tromboembolije i onih koji su na radiogramu grudnog koša imali okruglu senku, po godinama ispitivanja.

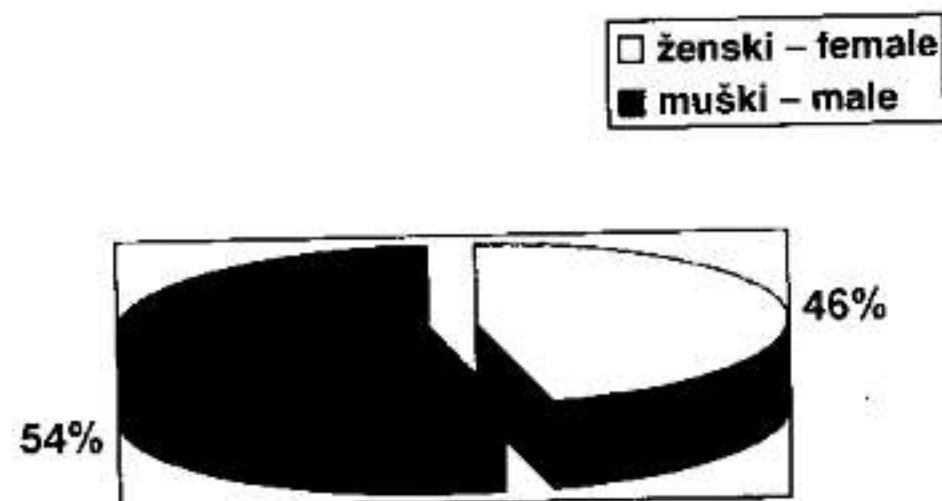
Prosečna starost bolesnika bila je 54,5 godina. Od trinaest bolesnika sa PTE i okruglom senkom sedam je bilo muškog, a šest ženskog pola.

Tabela 1. Broj okruglih senki nadenih na standardnoj radiografiji

Table 1. The number of round-shaped lung shadows seen on standard chest X-ray

Godina/Year	1995	1996	1997	1998
Broj plućnih tromboembolija number of pulmonary embolisms	104	92	117	102
Broj pacijenata sa okruglim senkama/number of patients with round-shaped lung shadows	4	4	1	4
Procenat/Percent	3,85	4,34	0,85	3,92

U analizi koja je rađena 1981. godine u Institutu za plućne bolesti u Sremskoj Kamenici, od 74 bolesnika sa PTE nadena je okrugla senka kod 11,4% [3]. U radu iz 1978. godine analizirana su 124 bolesnika, kod 36,3% nadeni su ovalne senke [8].



Grafikon 1. Broj okruglih senki izražen procentualno prema polu

Graph 1. Percentage and sex distribution of round-shaped lung shadows

U literaturi [1] opisuju okrugle senke češće lokalizovane desno u donjem režnju, neretko oko horizontalne incizure. Od naših trinaest bolesnika, sedmero je imalo promene desno, a preostali levo.

Kod pet pacijenata radilo se o recidivantnim PTE, dvoje od njih je imalo urođeni nedostatak proteina C i bilo je mlađe životne dobi, a ostali su imali znake za duboku vensku trombozu /DVT/. I kod ostalih bolesnika ishodište tromba je bila DVT. Kod jedne bolesnice sa PTE osnovno oboljenje bila je hronična opstruktivna bolest pluća /HOBP/, u druge srećana mana, a kod jednog bolesnika malignitet.

Kod većine bolesnika simptomatologija je bila oskudna, obično se javljao bol u grudima, nekoliko bolesnika je imalo hemoptizije uz simptome osnovne bolesti. Analizirajući gasove u krvi, kod nekoliko bolesnika nadena je laka hipoksemija, u većini parametri gasne analize nisu odstupali od referentnih vrednosti, što ukazuje da se radilo o manjim PTE, odnosno da su manje površine bile isključene iz perfuzije.

Elektrokardiogram (EKG) nije imao presudan značaj za postavljanje dijagnoze PTE. Obično je bio uredan, ili sa sinusnom tahikardijom, retkim ventri-

kularnim ekstrasistolama (VES) i supraventrikularnim ekstrasistolama (SVES). Ni u jednom od analiziranih pacijenta EKG nije imao znake za akutno opterećenje desnog srca.



Slika 1. Standardni snimak pluća okrugla senka

Fig. 1. Standard chest X-ray finding presenting round-shaped lung shadows

Perfuziona scintigrafija pluća imala je značajnu ulogu u postavljanju dijagnoze. Dva bolesnika nisu imala ispade u perfuziji, ostali su imali obostrane ili jednostrane ispade perfuzije koji se nisu poklapali sa radiološkim nalazom. Kod dva bolesnika bez scintigrafskih ispada dijagnoza je postavljena iz patohistološki uzetog materijala pri bronhoskopiji i videoasistiranoj torakoskopiji.

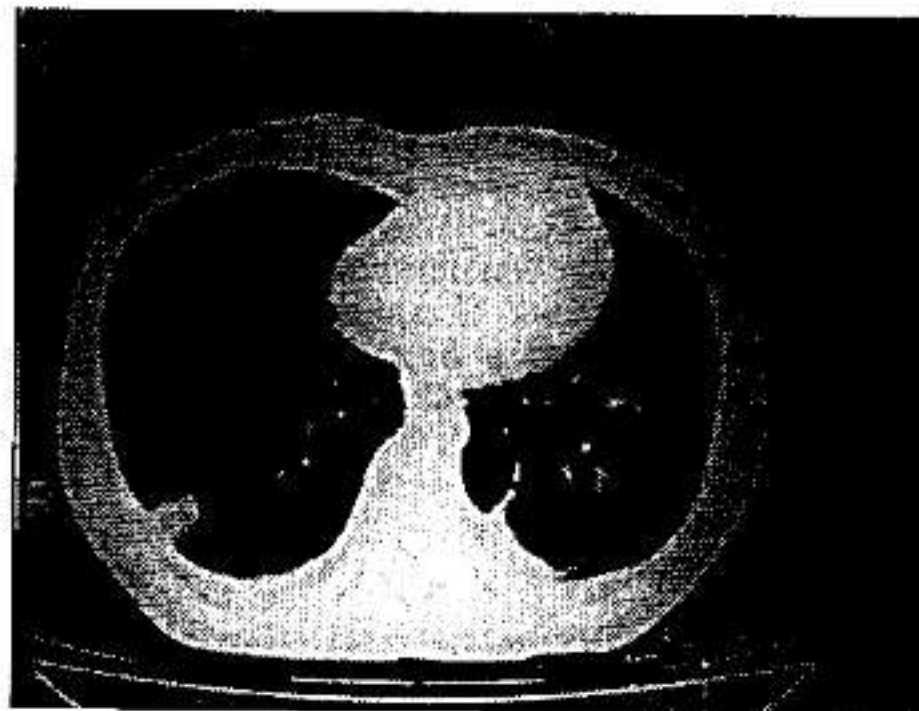


Slika 2. Standardni snimak pluća okrugla senka

Fig. 2. Standard chest X-ray finding presenting round-shaped lung shadows

Kod devet bolesnika, od trinaest, rađen je CT grudnih organa. Kod četiri bolesnika nađene su okrugle ili ovalne promene, a kod ostalih na trans-

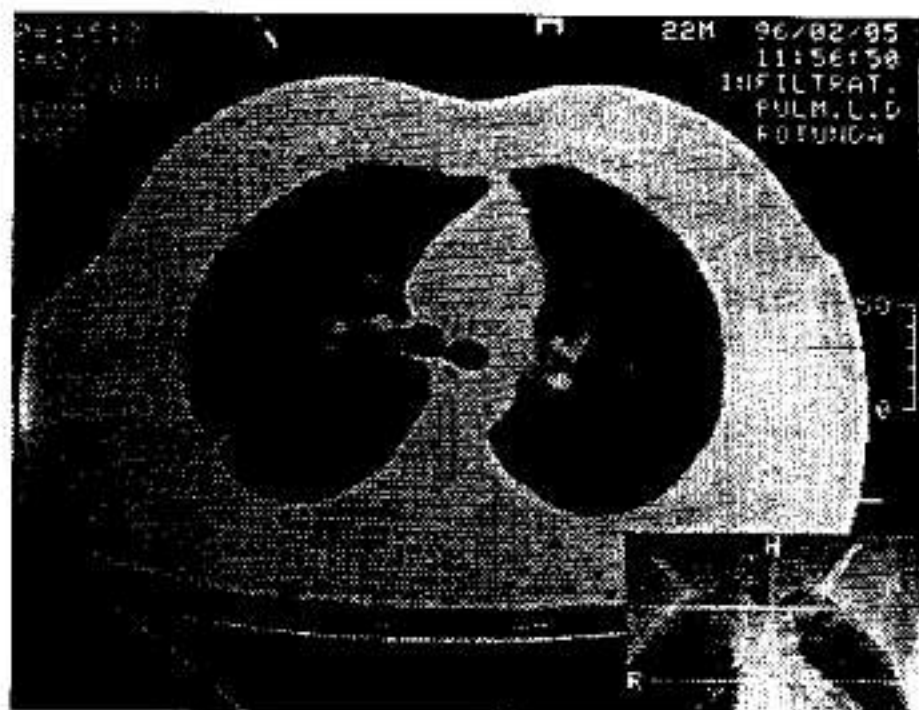
verzalnim presecima promene su prezentovane kao trouglaste sa vrhom okrenutim ka hilusu, a bazom ka pleuri. Kod šest bolesnika rađena je bronhoskopija, a endobronhijalni nalaz pretežno je ukazivao na hiperemiju sluznice bronha. Patohistološkim pregledom materijala dokazan je anemični infarkt pluća kod jednog bolesnika. Transtorakalna iglena punkcija (TTP) je urađena kod dva bolesnika, citološkim pregledom nađeni su makrofazi eritrociti i cilindrične ćelije, etiologija nije razjašnjena.



Slika 3. Kompjuterizovana tomografija pluća prezentovana kao okrugla senka

Fig. 3. Computerized tomography finding presenting round-shaped lung shadows

Kod jednog bolesnika rađen je video asistirana torakoskopija (VATS), a potom torakotomija, kojom



Slika 4. Kompjuterizovana tomografija pluća prezentovana kao okrugla senka

Fig. 4. Computerized tomography finding presenting round-shaped lung shadows

je dokazan anemični infarkt. Operativni zahvat je indiciran, zbog okrugle senke nepoznate etiologije sa sumnjom na malignitet.

Primeri okrugle senke na radiogramu i CT-u grudnog koša naše analizirane grupe bolesnika sl. [3,5,7,9].

Diskusija

Svaka okrugla senka na konvencionalnom radiogramu grudnog koša, kao i na kompjuterizovanoj tomografiji, mora biti detaljno ispitana, jer diferencijalnodijagnostički dolazi u obzir veći broj oboljenja. Plućna tromboembolija se takođe može prezentovati kao okrugla ili ovalna senka. Četvorogodišnjom analizom 421 bolesnika koji su lečeni od plućne tromboembolije, njih 13 (3,09%) imalo je na radiogramu grudnog koša ili na kompjuterizovanoj tomografiji okruglu ili ovalnu senku. U ranijim studijama u Institutu za plućne bolesti u Sremskoj Kamenici, broj bolesnika sa sličnim radiološkim nalazom bio je veći, 1981. god. 11,4%, a 1978. 36,3%. Ovako različiti rezultati sa tendencijom opadanja broja okruglih senki dijagnostikovanih kao plućne tromboembolije može se objasniti time što se u poslednje vreme agresiv-

nom dijagnostikom potvrđuje dijagnoza, što je kod naših pacijenta u većini slučajeva i urađeno. U našu studiju su uključeni samo oni slučajevi kod kojih je dijagnoza plućne tromboembolije potvrđena scintigrafijom pluća, bronhoskopijom ili videoasistiranom torakoskopijom. Regresija okruglih senki pod heparinskom terapijom indirektni je dokaz da se radilo o plućnoj tromboemboliji.

Zaključak

Svaka okrugla ili ovalna senka na konvencionalnom radiogramu grudnog koša ili kompjuterizovanoj tomografiji pobuđuje, na prvom mestu, sumnju na tumor, dok se raspoloživim dijagnostičkim metodama (bronhoskopijom, transtorakalnom iglenom punkcijom i videoasistiranom torakoskopijom) on ne isključuje. Ako se navedenim metodama ne razjasni etiologija okrugle senke, dolazi u obzir i dijagnostička torakotomija.

Isto tako se kod ovakvih senki mora misliti i na plućnu emboliju da bi se na vreme primenila adekvatna terapija, i na taj način sprečili eventualni recidivi plućne tromboembolije, a time i mogući smrtni ishod.

Literatura

1. Sekulić S. Plućne bolesti. In: Mitić Mikić M, ed. Beograd: Tromboembolija pluća. Elit-Medica, 2000:496.
2. Schintz HR. Lehrbuch der röntgendiagnostik. Stuttgart: G.Thieme, 1973.
3. Mikeš A, Bognar S. Najefikasniji dijagnostički postupci u ranom identifikovanju plućne tromboembolije i iskustva u antikoagulantnom lečenju. Projekat: Radiološka dijagnostika plućne tromboembolije. Sremska Kamenica, 1978:47-59.
4. Obradović D. Savremena dijagnostika i lečenje plućne tromboembolije. Subspecijalistički rad. Novi Sad: Univerzitet u Novom Sadu, Medicinski fakultet, 2001: 22-4.
5. Đurić M. Ocena vrednosti dijagnostičkih postupaka kod solitarnih perifernih plućnih lezija. Magistarski rad. Novi Sad: Univerzitet u Novom Sadu, Medicinski fakultet, 1996.
6. Joseph KTL, Stuart SS, Robert JS, Jay PH. Computed bodz tomography with MRI correlation (third edition). In: Chapter 7, Lung. Stuart S.S, Richard M. S, eds. Pulmonary embolism. Philadelphia, New York, 1998:419.
7. Samuel Z, Goldhaber MD. Pulmonary embolism and deep venous thrombosis, radiologic and nuclear medicine diagnosis. Philadelphia, London, Toronto, Mexico City, Rio de Janeiro, Sydney, Tokyo, 1985:41-5.
8. Supić O. Dijagnostičke mogućnosti kompjuterizovane tomografije u diferencijaciji intra od ekstrapulmonalnih lezija. Magistarski rad. Novi Sad: Univerzitet u Novom Sadu, Medicinski fakultet, 1993.
9. Bognar I, Bognar S, Antić B. Radiološke promene u toku plućne tromboembolije. Saopštenja 1981;1:19-27.

Summary

Introduction

A radiologic finding takes a prominent place in establishing the diagnosis of pulmonary thromboembolism. It may rather vary in appearance, depending on the size of the obturated blood vessel. Changes in the pulmonary parenchyma develop within 24 hours after pulmonary thromboembolism attack occurs. In microembolism, the radiologic finding appears normal. Triangle-shaped shadows characteristic for pulmonary thromboembolism may appear as either round or oval on computerized CT scan. In standard chest X-ray finding, these lesions look like tumorous ones.

Results

Over the period from 1995 to 1997, there were 421 patients treated for pulmonary thromboembolism at the Institute of Pulmonary Diseases in Šremska Kamenica (Yugoslavia), whereas

3.09 % of them presented with an oval shadow in a standard chest X-ray or CT finding. The analysis performed in 1981 revealed that majority of patients with pulmonary thromboembolism (11.4%) had round-shaped shadows.

Discussion

Any round-shaped shadow discovered by both standard chest X-ray and CT findings should be carefully investigated because differential diagnostics includes a variety of diseases.

Conclusion

A round-shaped or oval lung shadow seen in standard chest X-ray or CT finding should be suspected for lung cancer. Patients are therefore submitted to aggressive diagnostic procedures. Pulmonary thromboembolism should also be thought of in order to initiate proper treatment in time.

Key words: Pulmonary Embolism + diagnosis + radiography + therapy; Radiography; Tomography, X-ray Computed

Rad je primljen 6. IX 2001.

Prihvaćen za štampu 10. XII 2001.

BIBLID 0025-8105(2002)LV:5-6:247-251.

III KONGRES STOMATOLOGA MAKEDONIJE sa međunarodnim učešćem
11 - 14. septembar 2002. godine, Ohrid
ORALNO ZDRAVLJE - USLOV ZA PSIHOFIZIČKO I SOCIJALNO
BLAGOSTANJE.

Kongresna kancelarija:
IZO Stomatološki klinički centar "Sv. Pantelejmon",
ul. Vodnjanska 17, Skopje
Tel. ++389 2 109 702, Fax. ++389 2 164 021
E-mail: skc@mt.net.mk
web-stranica: <http://www.zsm-kongres.org.mk>