

LINIILE SEPTALE: CRITERIU VALOROS AL DETERMINĂRII STADIULUI HEMODINAMIC ÎN DIFERITE CARDIOPATII

dr. Lygia Ursace, dr. G. Szóts

În 1933, *Kerley* a observat că la bolnavii cu stenoză mitrală, la baza pulmonilor pot fi observate frecvent niște linii orizontale paralele cu diafragmul. Descrierea acestora a suscitât interesul unui mare număr de autori și curînd s-a iscat o dispută între cele două ipoteze elaborate referitor la semnificația acestor linii; unii, printre care și *Kerley* la început a susținut că ele sînt vase limfatice dilatate, iar alții, că este vorba de o îngroșare a septelor perilobulare.

Heitzmann a demonstrat în 1967, pe un amplu studiu morfo-radiologic veridicitatea celei de a doua ipoteze, arătînd că indiferent de localizarea lor, liniile *Kerley* numite și linii septale se datoresc îngroșării prin edem sau fibroză a septelor peri- și interlobulare. Acest autor, ca și predecesorii săi au descris 3 tipuri de linii septale: liniile A în formă de evantai, situate în lobii superiori; liniile B orizontale situate în lingula și lobul mijlociu drept; și liniile C care apar sub forma unor rețele, adeseori de aspect bizar, în jurul hilului (fig. nr. 1).

Cateterismul cardiac a permis aprecierea semnificației hemodinamice a acestor linii. Studiile unor autori, ca *Viamonte*, *Csákány*, *Kevedi*, *Thomas*, *Boiu*, *Fotiade* etc., au arătat că liniile *Kerley* reflectă creșterea presiunii în mica circulație, caracterul acesteia venos sau arterial și gradul său, sever, moderat sau ușor.

În primele faze ale stenozei mitrale liniile *Kerley* arată creșterea presiunii din capilarul pulmonar, sînt groase, de intensitate redusă și au un caracter reversibil, corespunzînd edemului septal (fig. nr. 3). În evoluția stenozei mitrale, edemul de lungă durată al septelor duce la organizarea fibroasă a acestora, liniile *Kerley* devenînd mai subțiri, de intensitate mai mare, cu caracter ireversibil. Aceste linii fibroase (fig. nr. 4) indică în stadiile tardive ale stenozei mitrale, prezența hipertensiunii arteriale în mica circulație, instalată pe fondul unor leziuni de arteriolită progresivă. Recunoașterea celor două tipuri de linii septale este importantă în determinarea stadiului hemodinamic atît în stenoza mitrală, cît și în alte cardiopatii. *Viamonte* într-un studiu al criteriilor radiologice de apreciere a hipertensiunii din mica circulație, arată că liniile septale lipsesc unde presiunile sînt numai ușor crescute în artera pulmonară, dar că apar foarte frecvent în hipertensiunea severă.

Material și metodă

În lucrarea noastră, pe un număr de 246 de cardiopatii diferite: stenoza mitrală, cordul pulmonar cronic, cardiopatia ischemică și hipertensiunea arterială în stadiul de insuficiență cardiacă, șunturile stg.-dr. etc., am studiat frecvența liniilor *Kerley*, aspectul radiologic și semnificația hemodinamică ale acestora. Faptul că am urmărit aceste linii nu numai în stenoza mitrală ci și în alte cardiopatii, ne a fost sugerat de interesantele cercetări ale unor autori ca *Schultze*, *Robinson*.

Rezultate și discuții

Din cele 246 de cazuri observate, 125 au fost valvulopatii mitrale și 121 alte cardiopatii, menționate mai sus. Referitor la incidența liniilor septale ele sînt incontestabil mai frecvente în valvulopatiile mitrale (27 %). Am constatat ca și alți autori (*Thomas, Logan, Hollmann*) că liniile septale sînt mult mai caracteristice pentru stenoza mitrală și boala mitrală cu preponderența stenozei, ele apărînd foarte rar în insuficiența mitrală și în boala mitrală unde este prezentă o regurgitare importantă.

În restul cardiopatiilor, liniile *Kerley* au fost prezente într-un procentaj redus, de numai 4,6 %. Autorii citați descriu liniile *Kerley* și în pericardita constrictivă, emfizemul pulmonar și complicațiile sale, în pneumoconioze, ca și într-o serie de cardiopatii care produc suprasolicitarea ventriculului stîng.

Referitor la aspectul radiologic, din experiența noastră putem afirma că din cele trei tipuri de linii septale, liniile B se recunosc cel mai ușor. Liniile A se suprapun cu dilatățile venelor pulmonare, care în faza de hipertensiune postcapilară (venoasă) a stenozei mitrale apar mai pronunțate în regiunea intercleidohilară. Liniile C sînt greu de recunoscut din cauza structurii complexe a hilului.

În cazurile noastre de stenoză mitrală, am efectuat și cateterismul inimii drepte, fapt care ne-a permis efectuarea unor confruntări între aspectul liniilor septale, incidența lor și trei din parametrii hemodinamici: presiunea sistolică în artera pulmonară, presiunea medie în capilarul pulmonar și suprafața orificiului valvei mitrale. Creșterea presiunii în capilarul pulmonar este reflectată prin apariția liniilor septale de tip edematos. Dacă la o presiune medie mai mică de 10 mm Hg ele nu apar niciodată, la presiuni moderate crescute ele sînt prezente în 25 % a cazurilor, iar la presiuni mai mari de 25 mm Hg incidența lor este de 100 % (fig. nr. 2).

Pe un studiu de 100 de cazuri comisurotomizate, *Csákány* arată că preoperator liniile septale apar în jurul unei presiuni medii de 25 mm Hg în capilarul pulmonar. Ele dispar în 50 % a cazurilor după intervenția operatorie, mai ales acolo unde preoperator aveau un caracter edematos.

Un alt factor hemodinamic, de care depinde apariția liniilor *Kerley*, este creșterea presiunii în artera pulmonară. La cazurile noastre, acolo unde am măsurat presiuni mai mici de 30 mm Hg în artera pulmonară (presiunea sistolică) nu am observat apariția liniilor *Kerley*. În schimb, la presiuni mai mari de 60 mm Hg ele apar în 50 % a cazurilor; ne referim desigur la liniile *Kerley* de tip fibros, caracteristice acestui stadiu hemodinamic.

Un al treilea factor de care depinde apariția liniilor septale este severitatea stenozei mitrale. În timp ce în cazurile noastre de stenoze largi, cu orificiu valvular mai mare de 2 cm² nu am observat apariția acestor linii, semnalăm frecvența lor în 70 % a cazurilor de stenoze mitrale strînse, respectiv cu orificiului valvei mitrale mai mic de 1 cm². Această observație a noastră corespunde cu datele unor autori ca *Thomas* și *Trenckmann*, care găsesc liniile *Kerley* mai ales în stenozele cu orificiu valvular între 0,69—0,80 cm².

În restul cardiopatiilor observate de noi, am aflat prezența liniilor *Kerley* numai la bolnavii care se aflau în stadiul de insuficiență a ventriculului stîng. La acești bolnavi pe lângă dilatarea apreciabilă a ventriculului stîng și dilatarea atriului stîng am evidențiat totdeauna pe teleradiografiile și o stază venoasă pronunțată în mica circulație.

Concluzii

1. Pe un studiu de 246 de cardiopatii diferite, am urmărit incidența liniilor septale *Kerley*, aspectele radiologice ale acestora și semnificația lor hemodinamică.

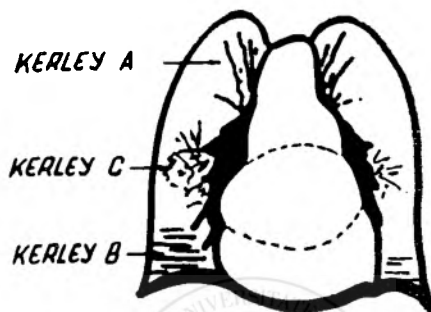


Fig. nr. 1: Localizarea liniilor Kerley

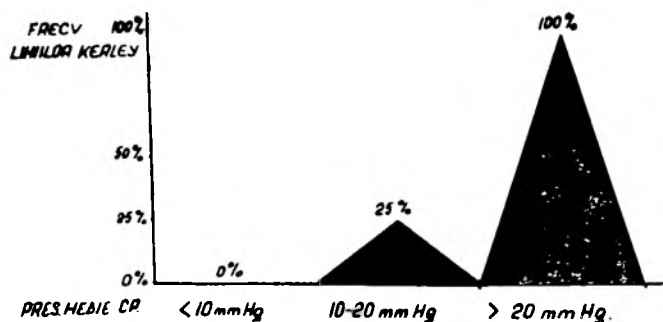


Fig. nr. 2: Frecvența liniilor Kerley în funcție de presiunea medie în cp. în valvulopatiile mitrale

LYGIA URSACE, G. SZOTS: LINIILE SEPTALE: CRITERIU VALOROS AL
DETERMINARII STADIULUI HEMODINAMIC IN DIFERITE CARDIOPATII



Fig. nr. 3



Fig. nr. 4



2. Am observat o incidență mai mare a liniilor septale în stenoza mitrală (27 %) față de alte cardiopatii studiate, unde ele apar în numai 4,6 %. Din cele trei tipuri de linii septale, cel mai ușor pot fi observate liniile septale B.

3. Am cercetat corelația dintre incidența, aspectul radiologic și trei parametri hemodinamici: presiunea sistolică în artera pulmonară, presiunea medie în capilarul pulmonar și aria orificiului valvei mitrale (cm^2). Am găsit o corelație strinsă între severitatea valorilor acestor parametri și incidența liniilor Kerley: ele sînt prezente în 100 % a cazurilor în care presiunea medie în capilarul pulmonar este mai mare de 25 mm Hg; ele apar în 70 % a cazurilor de stenoze mitrale strînse cu aria mitrală sub 1,0 cm^2 ; ele pot fi observate în 50 % a cazurilor în care presiunea sistolică în artera pulmonară este mai mare de 60 mm Hg. Ca și alți autori, accentuăm și noi importanța caracterului edematos sau fibros al liniilor septale, care reflectă două stadii hemodinamice diferite în evoluția stenozei mitrale.

Sosit la redacție: 25 martie 1972.

Bibliografie

1. BOIU SANDA, FOTIADE R.: Oncologia și Radiologia (1962), 1, 481; 2. CSÁKÁNY GY., KÁLMÁN P., VARGA L., CSERHOLM LIVIA: Orv. Hetil. (1969), 110, 5, 237; 3. HEITZMANN E. R., ZITER M., MARKARIAN B., BRUCE L., SHERRY S. H.: Amer. J. of Roentg. (1967), 100, 578; 4. HOLLMANN A., HAMED M.: Brit. Heart J. (1965), 27, 274; 5. KEVEDI I.: Magyar Radiologia (1966), 18, 129; 6. LOGAN A., TURNER R. W. D., KITCHIN A. H.: Brit. Heart J. (1967), 29, 1; 7. ROBINSON A. E., CHEN J. T., BRADFORD W. D., LESTER R. G.: Amer. J. of Cardiology (1969), 24, 435; 8. SCHULTZE H. U., BUTTER U.: Z. Ges. Inn. Med. (1965), 20, 58; 9. THOMAS C., TRENCKMANN H.: Z. Kreisl. Forsch. (1964), 53, 930; 10. VIA-MONTE M., PARKS R., BARRERA F.: Amer. J. of Roentg. (1962), 87, 936.

