

VLERËSIMI ANGIOGRAFIK I APARATIT SUBVALVULAR MITRAL NË STENOZËN MITRALE TË PASTËR

— ARTAN GODA — FEDHON MEKSI — Doc. SALI BERISHA — doc. ANESTI
KONDILI — ADNAN KASTRATI — EFROSINA KAJO — GJIN NDREPEPA —

MIHAL TASE —

(Klinika e kardiologjisë, Spitali klinik nr 1 — Tiranë dhe klinika I,
Spitali klinik nr. 2 — Tiranë)

Sukseset e mëdha që janë arritur vitet e fundit në fushën e zëvendësimit valvular (5, 22, 25, 27) nuk e kanë ulur aspak vlerën e komisurotomisë mitrale, e cila, e kryer në indikime të përcaktuara drejt, ka efektshmëri të lartë dhe rrezik të ulët operator e pasoperator (4, 8, 13, 20, 26). Indikimi operator dhe zgjedhja e teknikës varen mjaft nga një vlerësim sa më i saktë i kushteve anatomike të aparatit valvular dhe subvalvular mitral. Një ndihmesë të rëndësishme në këtë drejtim jep ekzaminimi hemodinamik (1, 3, 12, 16), i cili, nëpërmjet cineangjiografisë, studion strukturat e ndryshme të zemrës, si edhe ato valvulare e subvalvulare mitrale. Lidhur me fibrozën subvalvulare mitrale, zbulimi dhe vlerësimi i rëndësës të së cilës luan një rol shumë të rëndësishëm për zgjedhjen e teknikës operatore, janë përshkruar dy metoda angiografike që orvaten të përcaktojnë në mënyrë sasiore shkallën e dëmtimit të kësaj strukture, duke dhënë kështu informim për zgjedhjen e të sëmurëve që do të bëjnë zëvendësim valvular apo komisurotomi mitrale (1, 3).

Në këtë punim ne u munduam të studiojmë vlerën e ekzaminimit hemodinamik për zbulimin e dëmtimeve të aparatit subvalvular mitral (ASM), si edhe të vlerësojmë se cila nga dy metodat e propozuara është më e saktë dhe më e vlefshme.

Materiali dhe metoda

U studiuan në mënyrë retrospektive 26 të sëmurë me stenoze mitrale (SM) të pastër, 7 meshkuj dhe 19 femra, me moshë mesatare 34 ± 10.2 vjet, të kateterizuar në laboratorin tonë të hemodinamikës në vitet 1983-1986. U konsideruan si të sëmurë me SM të pastër të gjithë ata që kishin një gradient mbi 5 mm Hg midis presionit venokapilar mu-shkërior dhe presionet telediastolik të ventrikulit të majtë dhe që nuk

kishin stenoze aorte apo insuficiencë mitrale ose aortë më të madhe se të gradës I angiografike. Të gjithë të sëmurëve iu kontrolluan të dhënat e marra gjatë operimit lidhur me gjendjen e ASM, që u gjykua si normal, pak i dëmtuar, mesatarisht i dëmtuar dhe shumë i dëmtuar.

Të gjithë të sëmurët bënë kateterizimin e majtë dhe të djathtë të zemrës me rrugë femorale. Me kateter të mbushur me lëng dhe transdjuser të tipit Bentley Trantec model 800 u matën presionet në të gjitha dhomëzat e zemrës dhe enët e mëdha dhe u regjistruan në aparatin CGR 1000. Debiti i zemrës u mat me metodën e Fick-ut. Në çdo të sëmurë u bë ventrikulografia e majtë (50 poza/sekondë) në projektionin OAD 30°, me 36-48 ml kontrast (verografin 76%), të hedhur në 3 sekonda në të sëmurë në frymëthithje të mbajtur, menjëherë pas matjes së presioneve. U zgjodh për matje ventrikulograma e njëres prej tri rrahjeve të para, duke shmangur rrahjet ekstrasistolike, si dhe ato postekstrasistolike (2). Sipërfaqja e orificiumit të valvulës mitrale u mat me formulën e modifikuar të Gorlin-Gorlin (7). Vlerësimi angiografik i gjendjes së ASM u bë si më poshtë. Në ventrikulogramat e majta të të sëmurëve u llogaritën raporti $\frac{VM - MP}{VA - M}$ (1) dhe indeksi

i kordave tendine (3), dy metoda këto të propozuara për vlerësimin angiografik të ASM, ku: VM — MP = largësia nga maja e muskulit papilar të pasmë deri në planin e valvulave të mbyllura mitrale në telesistol (largësia subvalvulare mitrale).

VA — M = largësia nga valvulat e aortës deri në apeksin e ventrikulit të majtë në telediastol (Ltd).

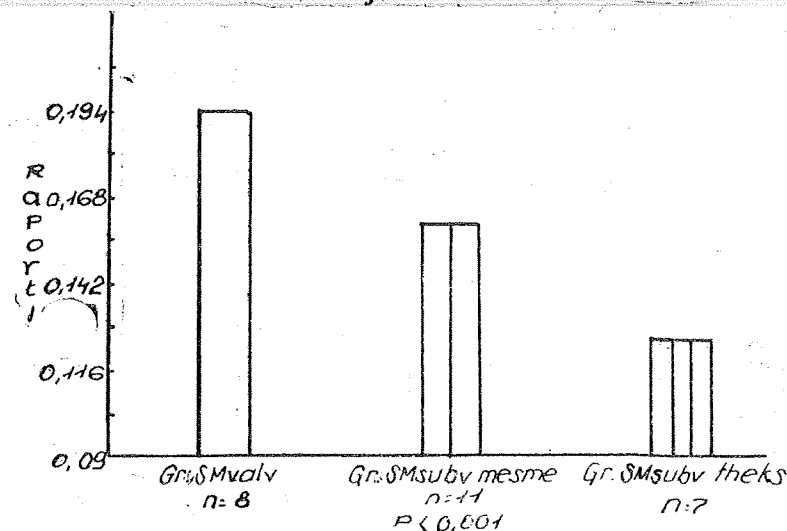
Si indeksi i kordave tendine u llogarit raporti midis largësisë nga mesi i muskulit papilar të pasëm në qendrën e ostiumit të ventrikulit të majtë dhe aksit gjatësor të ventrikulit të majtë, të matur të dy në telesistol. Raporti $\frac{VM - MP}{VA - M}$ si dhe indeksi i kordave tendine u matën edhe në ventrikulogramat e 17 njerëzve normalë, që kishin rezultuar të tillë pas ekzaminimit hemodinamik të kryer për qëllime të ndryshme, duke shërbyer si grup kontrolli.

Metoda statistikore: Krahësimi i dy grupeve për një tregues u bë me anë të testit të «t». Krahësimi i disa grupeve për një tregues u bë me testin e Kruskal-Wallis. Gjetja e koeficientëve të bashkëmarrëdhnies u bë me metodën e regresionit linear. U pranuan si sinjifikative vlerat e $p < 0.05$. Rezultatet u shprehën si mesatare \pm shmangie standarde.

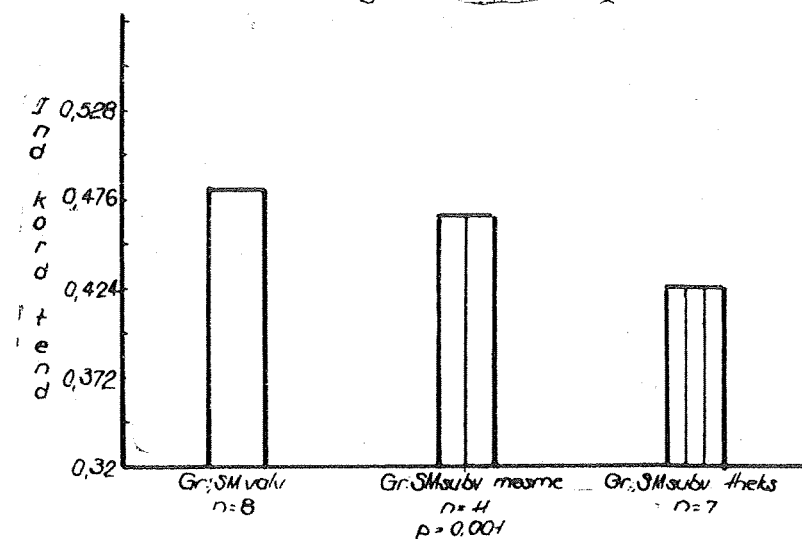
Rezultatet

Nga kontrolli që u bë gjatë operimit, në 26 të sëmurët me SM të pastër, 8 vetë rezultuan me ASM normal ose pak të dëmtuar (grupi i SM valvulare), 11 vetë me ASM mesatarisht të dëmtuar (grupi me SM subvalvulare të mesme) dhe 7 vetë me dëmtime të theksuara të ASM (grupi me SM subvalvulare të theksuar). Fillimisht u analizuan në se raporti $\frac{VM - MP}{VA - M}$ apo indeksi i kordave tendine vlenin si tregues që mund të ndanin në total me shkallë të ndryshme të dëmtimit të ASM.

Krahësimi i raportit subv mit/td në gr. SM valv, SM subv mes, SM subv theks



Krahësimi i indeksit kord tend në gr. SM valv, SM subv mes, SM subv theks



Siç shihet nga figurat nr. 1 dhe 2, kur u krahasuan këto grupe me njëri-tjetrin lidhur me secilin nga këto tregues me metodën Kruskal-Wallis, u gjet se ato ndryshonin si total sinjifikativisht nga njëra-tjetri ($p < 0,001$). Vlerat mesatare të secilit prej këtyre treguesve në grupet e ndryshme janë dhënë në pasqyrën nr. 1.

Pasqyra nr. 1

Vlerat mesatare të raportit $\frac{VM-MP}{VA-M}$ dhe të indeksit të kordave tendine në grupet e ndryshme — normal dhe me SM

	Nr.	Raporti $\frac{VM-MP}{VA-M}$	Ind. i kord. tendine
Grupi normal	17	0.250—0.027	0.579—0.028
Grupi total me SM	26	0.160—0.037	0.460—0.071
Grupi me SM valvulare	8	0.195—0.013	0.483—0.064
Grupi me SM subv. të mesme	11	0.161—0.028	0.466—0.067
Grupi me SM subv. të theksuar	7	0.126—0.034	0.426—0.083

Ndërkohë, po të analizohet me kujdes secili prej këtyre dy treguesve në grupe të ndryshme, shihet se ka diferenca midis vlerave të vërteta ndarëse të tyre. Kështu raporti $\frac{VM-MP}{VA-M}$ ndante mirë grupin e normalëve nga grupi total me SM dhe, po ashtu, njërin nga tjetri të gjitha grupet e SM me shkallë të ndryshme dëmtimi të ASM (Pasqyra nr. 2). Nga ana tjetër, indeksi i kordave tendine ndante mirë grupin normal me grupin total me SM, si edhe grupin normal me grupin me SM valvulare, ndërkohë që nuk ishte në gjendje të ndante dot grupin me SM subvalvulare të mesme nga grupi me SM valvulare apo nga grupi me SM subvalvulare të theksuar (Pasqyra nr. 2).

Pasqyra nr. 2

Ndryshimi midis grupeve lidhur me raportin $\frac{VM-MP}{VA-M}$ dhe indeksin e kordave tendine

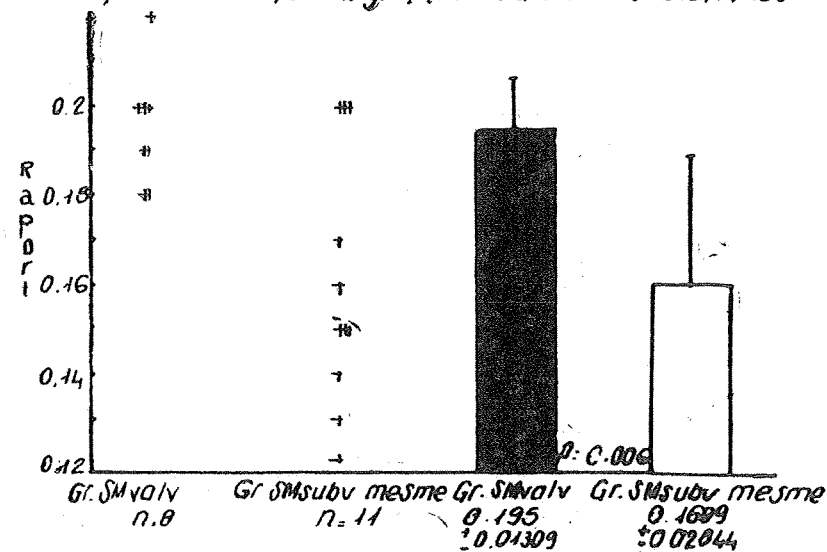
	Raporti $\frac{VM-MP}{VA-M}$	Ind. kord. tendine
Grupi normal ndaj grupit total me SM	$p < 0.001$	$p < 0.001$
Grupi normal ndaj grupit me SM valvulare	$p < 0.001$	$p < 0.001$

Grupi me SM valvul ndaj grupit me SM subvalv. të mesme	$p = 0.006$	$p = 0.604$ (JS)
Grupi me SM subval. të mesme ndaj grupit me SM subv. të theksuar	$p = 0.031$	$p = 0.259$ (JS)

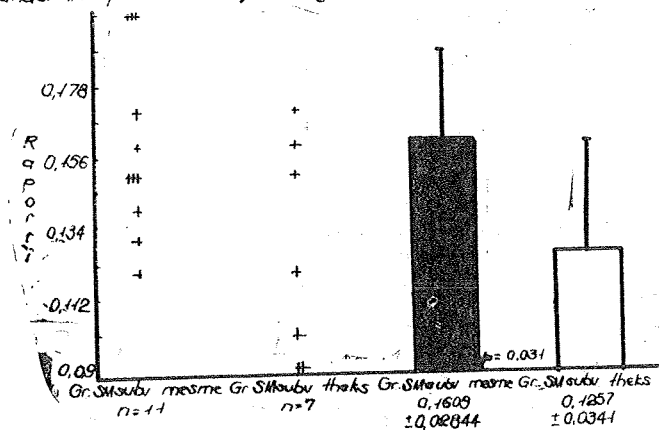
Shënim: JS = josinjifikative

Po ashtu, siç shihet nga figurat 3, 4, 5, 6, ka një mbi vendosje të vlerave të të dy treguesve midis grupeve të ndryshme. Kjo është shumë më e shprehur për indeksin e kordave tendine. Sidoqoftë, për raportin $\frac{VM-MP}{VA-M}$ shihet se një vlerë < 0.18 ka një ndjeshmëri 88.3% dhe specifiteti 100% për të zbuluar një ASM mesatarisht ose shumë të dëmtuar. Për indeksin e kordave tendine, një vlerë e tillë është e vështirë të gjendet.

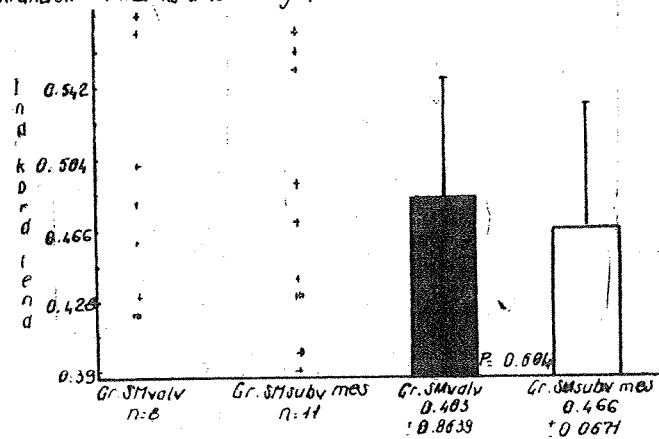
Krahasimi i raportit subv mit/Ltd në grupet SMvalv dhe SMsubvalv mes



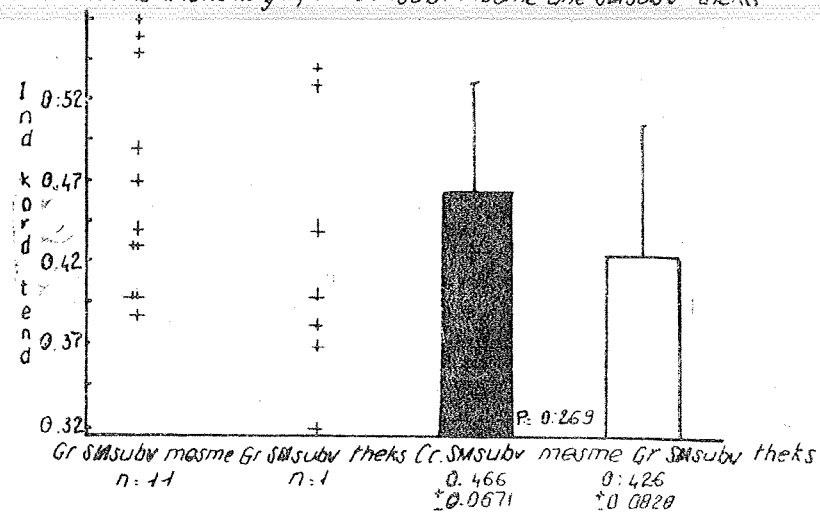
Krahasimi i rap dist submitr/Ltd në gr SMSubv mes dhe SMSubv theks



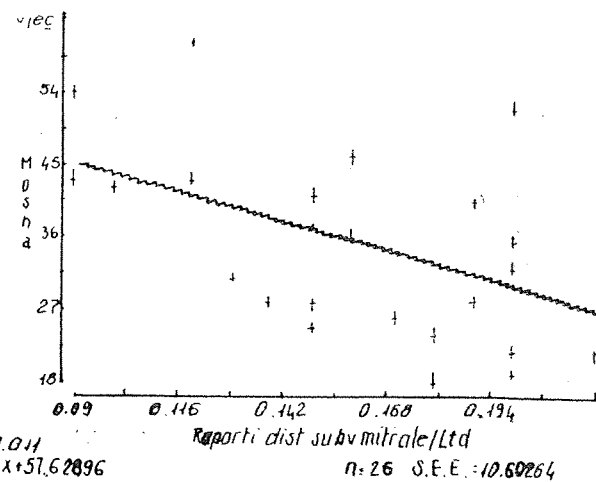
Krahasimi i ind kard tend në grupet SMvalv dhe SMSubv mesme



Krahasimi i ind kard tend në grupet me SMSubv mesme dhe SMSubv theks



Kur u krahasuan, u gjet një bashkëmarrëdhënie kuptimplote midis raportit $\frac{VM-MP}{VA-M}$ dhe moshës së pacientëve ($R = -0.45$, $p = 0.01$ (fig. nr. 7), por nuk u gjend asnjë lidhje midis këtij treguesi dhe sipërfaqe së orificiumit mitral apo presionit venokapilar mushkërior.



Diskutim

Në përgjithësi, gjatë kalimit të etes reumatizmale me karditin shoqërues, dëmtimet fillestare të valvulës mitrale shfaqen në endotelin e linjës së mbështetjes së tyre dhe, më rrallë, prekin edhe pjesët subvalvulare të kordave tendine. Më pas, depozitimet e fibrinës mbi sipërfaqet e lëmuara të valvulave dhe komisurat ndikojnë për ngjitjen, trashjen e deformimet e tyre, me vendosjen e mundëshme edhe të depove të kalciumit në to (23). Sipas nivelit dhe llojit të prekjës së aparatit mitral, disa autorë ekzaminuan nga ana anatomopatologjike tri kategori të SM (21):

1. — SM nga cikatrizimi i valvulave ose i komisurave ose i të dyjave bashkë — në 61% të rasteve.
2. — SM nga cikatrizimi i valvulave ose i komisurave me shkurtimin e kordave tendine — në 30% të rasteve.
3. — SM vetëm me shkurtim të kordave tendine — në 9% të rasteve.

Prekja ose jo e ASM, krahas faktorëve të tjerë, si mosha, kalcifikimet apo prania e insuficiencës mitrale, luajnë një rol të rëndësishëm për zgjedhjen e rrugës operatore midis një zëvendësimi valvular dhe komisurotomisë mitrale (9, 10, 11, 17, 19). Me gjithë sukseset e mëdha dhe përsosjen e vazhdueshme të zëvendësimit valvular (5, 6, 14, 18, 22, 25, 27), komisurotomia mitrale, kur ajo është e mundur, mbetet si një rrugë më e parapëlqyer e korrigjimit kirurgjikal të SM, për shkak të rezultateve të shkëlqyera të saj, të afërta e të largëta, mundësisë së pakët për shfaqjen e ristenozës apo për operim pas shumë vitesh, embolive shumë të rralla pasoperatore dhe shmangies së përdorimit të zgjatur të antikoagulantëve pas operimit me rreziqet që ato paraqesin (4, 8, 10, 13, 15, 17, 20, 24, 26). Për të gjitha këto arsye, përcaktimi i saktë paraoperator i shkallës së dëmtimit të ASM merr një vlerë të rëndësishme. Për vlerësimin sasior angiografik të ASM janë propozuar dy

metoda, nga të cilat njëra përdor raportin $\frac{VM-MP}{VA-M}$ (1) dhe tjetra indeksin e kordave tendine (3). Në serinë tonë, kur u kontrolluan këto dy metoda, u pa se ato ishin të vlefshme për vlerësimin e ASM, duke qenë në gjendje të diferenconin mirë grupet me dhe pa dëmtime të këtyre strukturave. Sidoqoftë, midis grupeve të ndryshme, vërehen mbivendosje të vlerave të këtyre treguesve. Më e shprehur kjo është për indeksin e kordave tendine dhe më pak për raportin $\frac{VM-MP}{VA-M}$

duke e bërë kështu këtë të fundit më të mirë e më të saktë për vlerësimin e ASM. Autorë të tjerë, në punimin e tyre, japin një vlerë prej 0.14 si kufi nën të cilin nuk rekomandohet komisurotomia mitrale dhe mbi të cilën ajo indikohet (1). Ne mendojmë se kjo nuk mund të jetë absolute, sepse vendimi për kryerjen ose jo të komisurotomisë në një të sëmurë me SM nuk varet vetëm nga gjendja e ASM. Kështu, ne mund të gjejmë një vlerë të raportit $\frac{VM-MP}{VA-M}$ më të madhe sesa 0.14 në një të sëmurë me SM, i cili i ka kuspiset valvulare shumë të

deformuara e të kalcifikuara. Në këtë rast do të mjaftonin këto dëmtime të fundit që të pengonin kryerjen e një komisurotomie mitrale.

Vlerat e raportit $\frac{VM-MP}{VA-M}$ lejojnë që të arsyetohet thjeshtë për gjendjen e kordave tendine e të muskujve papilarë dhe nuk japin çdo informim të plotë mbi gjendjen e valvulave mitrale, çka ka rëndësinë e vet për marrjen e vendimit për komisurotomi. Sidoqoftë ne jemi të mendimit se vlera 0.18 e raportit $\frac{VM-MP}{VA-M}$ mund të shërbejë si një

kufi mjaft i ndjeshëm i saktë në shumicën e rasteve për të veçuar të sëmurët me SM të pastër dhe ASM të dëmtuar, që pengon kryerjen e komisurotomisë, nga ata me ASM pak ose aspak të dëmtuar, që nuk i kompromenton rezultatet e saj. Të bie në sy dhe fakti se grupi i normalëve diferencohet në mënyrë të dukshme nga grupi i të sëmurëve me SM valvulare, pra pa dëmtime të shprehura të ASM, si për sa i përket raportit $\frac{VM-MP}{VA-M}$ ashtu edhe për indeksin e kordave

tendine. Kjo shkon paralel me gjetjet që kanë bërë disa nga autorët që përmendëm nga autopsi, që, pasi matën kordat tendine në rastet pa SM dhe në ata me SM, panë se në këta të fundit gjatësia e tyre ishte më e shkurtër se ajo e popullsisë normale edhe kur nuk kishte ndonjë shfaqje të dukshme të ngjitjes së kordave tendine (21).

Në serinë tonë u pa se sa më e madhe ishte mosha e të sëmurëve me SM, aq më të mëdha ishin dëmtimet e ASM. Kjo, sigurisht, lidhet me rritjen e mundësisë që ekziston për rishfaqje të etes reumatizmale sa më e gjatë të jetë koha e sëmundjes valvulare. Çdo rishfaqje e kaluar rrit mundësinë e prekjës së mëtejshme të ASM. Ndryshe nga studime të tjera (1), ne nuk gjetëm ndonjë bashkëmarrëdhënie midis dëmtimeve të ASM dhe sipërfaqes së orificiumit mitral apo presionit venokapilar mushkërior.

Si përfundim, nga të dhënat tona, rezultojnë se angiografia jep një ndihmesë të rëndësishme për vlerësimin sasior të dëmtimeve të ASM, duke ndihmuar në këtë mënyrë për vendosjen e një indikimi të drejtë operator. Në këtë drejtim, më i saktë e i vlefshëm duket raporti $\frac{VM-MP}{VA-M}$.

Megjithatë duhet thënë se vlerësimi i ASM me anë të angiografisë nuk është i mundur në çdo të sëmurë me SM të pastër. Kjo ndodh sepse, për t'ia arritur qëllimit, kërkohen ventrikulograma të një cilësie të lartë, që të bëjnë të mundur një pamje të qartë të ASM, gjë që jo gjithmonë është e mundur.

Dorëzuar në redaksi më 8.11.1986

BIBLIOGRAFIA

- 1) Akins C.W., Kirklín J.K., Block P.C., Buckley M.J., Austen W.G.: Preoperative evaluation of subvalvular fibrosis in mitral stenosis. Circulation, 1979, 60, 1.
- 2) Baron M.G.: Angiocardiographic evaluation of valvular insufficiency. Circulation, 1971, 43, 599.

- 3) **Bouchek R.J., Sowton E., Sommer L.S.:** Assessment of ventricular elements of mitral valve by left ventriculography, *Br. heart. J.*, 1977, 39, 1088.
- 4) **Bouchek L.I.:** Current status of mitral commissurotomy: Indications, techniques, and results. *Am. J. cardiol.*, 1983, 52, 411.
- 5) **Burch G.E., Giles T.D.:** Clinical evaluation of aortic and mitral valve prostheses. *Am. heart J.*, 1976, 92, 245.
- 6) **Christakis G.T., Kormos R.L., Weisal R.D., Fremes S.E., Tong C. and coll.:** Morbidity and mortality in mitral valve surgery. *Circulation*, 1985, 72, 11.
- 7) **Cohen M.V., Gorlin R.:** Modified orificz equation for the calculation of mitral valve area. *Am. heart J.*, 1972, 84, 339.
- 8) **Cohn L.H., Allred E.N., Cohn L.A., Disesa V.J., Shemin R.J., Gollins J.J.:** Long term results of open mitral valve reconstruction for mitral stenosis. *Am.J. Cardiol*, 1985, 55, 731.
- 9) **Coulshed N., Epstein E.J., Mc Kendric C.S., Galloway R.W., Walker E.:** Systemic embolism in mitral valve disease. *Br. heart J.*, 1970, 32, 26.
- 10) **D'Allain s Cl., Blondeau Ph., Dubost Ch., Menasche Ph.:** La commissurotomie mitrale à coeur fermé. *Arch. mal. coeur*, 1977, 70, 1145.
- 11) **Fowler N.O., Van der Bel — Kahn J.M.:** Indication for surgical replacement of the mitral valve. *Am. J. cardiol.*, 1979, 44, 148.
- 12) **Geschwind H., Starkman S., Herreman E., Nitenberg A., Acar A.:** Bilan des lésions valvulaires mitrales par la cinéangiocardigraphie. *Arch. mal. coeur*, 1976, 69, 1041.
- 13) **John S., Bashi V.V., Jairaj P.S., Muralidharan S., Ravikumar E. and coll.:** Closed mitral valvotomy: Early results and long-term follow-up of 3742 consecutive patients. *Circulation*, 1983, 68, 891.
- 14) **Kirklin J.W., Pacidico A.D.:** Surgery for asquired valvular heart disease. *New Eng. J. med.*, 1973, 288, 194.
- 15) **Kreitmman P., Camous J.P., Schmitt R., Mermet B., Der V.:** Résultats à moyenne échéance des commisurotomies et plasties mitrales à ciel ouvert. *Arch. mal. coeur*, 1976, 69, 1261.
- 16) **Lachman A.S., Roberts W.S.:** Calcific deposits in stenotic mitral valves. *Circulation*, 1978, 57, 808.
- 17) **Mocchetti T., Albert H., Buhlman A., Senning A., Lichtlen P.:** Haemodynamics after mitral valvotomy. Reasons for unsatisfactory clinical results. *Br. heart J.*, 1972, 34, 493.
- 18) **Morton M.J., Bohnsted S.W., Pantley G.A., Rahimtoola Sh.:** Effect of successful mitral valve replacement of left ventricular function (abstract). *Circulation*, 1980, 62, III.
- 19) **Nitenberg A.:** Exploration hémodynamique et angiochardiographique des valvulopathies mitrales et tricuspides asquises, *Inform cardiol.*, 1981, 5, 505.
- 20) **Roberts W.C.:** Mitral commissurotomy-still a good operation. *Am. J. cardiol.*, 1983, 52, 9.
- 21) **Rusted I.E., Scheifley C.H., Edwards J.E.:** Studies of the mitral valve: II. Certain anatomic feqtures of the mitral valve and ssociated structures in mitral stenosis. *Circulation*, 1956, 14, 389.
- 22) **Scott W.C., Miller D.C., Haverich A., Mitchell R.S., Oyer P.E. and coll.:** Operative risk of mitral valve replacement: Discriminant analysis of 1329 procedures. *Circulation*, 1985, II, 108.
- 23) **Selzer A., Cohn K.E.:** Natyral history of mitral stenosis: A review. *Circulation*, 1972, 45, 878.

- 24) **Skëndi I.:** Rezultatet e largëta në 73 të sëmurë me komisurotomi mitrale. Konferenca Shkencore e Mjekësisë Shqiptare, 1986, 184.
- 25) **Stephenson L.W., Edie R.N., Harken A.H.:** Combined aortic and mitral valve replacement: Change in practics and prognosis. *Circulation*, 1984, 69, 640.
- 26) **Ulyot D.J., Roe B.B., Fishman N., Mack J., Turley K., Ebert P.A.:** Open mitral commissurotomy: Late follow-up of 108 potients (abstract) *Am. J. cardiol.*, 1981, 47, 425.
- 27) **Zogu V., Gaçja P.:** Probleme të zëvendësimit të valvulave të zemrës. Konferenca Shkencore e Mjekësisë Shqiptare, 1986, 186.

ANGIOGRAPHIC ASSESSMENT OF THE SUBVALVULAR MITRAL APARATUS IN SIMPLE MITRAL STENOSIS

Summary

The value of angiography in the assessment of the subvalvular mitral apparatus was studied in 26 patients with pure mitral stenosis. The angiographic findings were compared in this respect with those of surgery. Both the ratio $\frac{VM - MP}{VA - M}$ and the index of the tendindes cords resultes valuable for the evaluation of the state of the subvalvular mitral apparatus. The comparison between these two indices showed the $\frac{VM - MP}{VA - M}$ ratio was more valuable. A value of 0.18 of this ratio can help to separate the patients with from the patients with out lesions of the mitral subvalvular apparatus.

Résumé

EVALUATION ANGIOGRAPHIQUE DE L'APPAREIL SUBVALVULAIRE DANS LA STENOSE MITRALE PURE

Chez 26 malades atteints de sténose mitrale ont été étudiées les données de l'angiographie en vue d'évaluer l'appareil subvalvulaire mitrale. Ces données ont été comparées à celles de l'opération. Il résulte que, soit le rapport $\frac{VM - MP}{VA - M}$ soit l'index des cordes tendineuses sont utiles pour évaluer l'appareil subvalvulaire. Mais entre ces deux index, le plus précis est le rapport $\frac{VM - MP}{VA - M}$. Une valeur de 0,18 de ce dernier permet de sélectionner les malades présentant une lésions de l'appareil subvalvulaire.