

И. Л. АРАБЕИ

РЕНТГЕНОЛОГИЧЕСКОЕ ИЗУЧЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ МИТРАЛЬНОЙ КОМИССУРОТОМИИ И КОМПЛЕКСНОГО КУРОРТНОГО ЛЕЧЕНИЯ БОЛЬНЫХ МИТРАЛЬНЫМ СТЕНОЗОМ НА КИСЛОВОДСКОМ КУРОРТЕ

С целью рентгенологического изучения эффективности митральной комиссуротомии и комплексного курортного лечения больных митральным стенозом нами проводился ряд исследований с учетом клинических данных: 1) рентгенологические наблюдения исходного состояния и эффективности месячного предоперационного курортного лечения больных митральным стенозом, подлежащих митральной комиссуротомии; 2) рентгенологическое изучение эффективности митральной комиссуротомии и комплексного лечения больных через 6—8 мес., 1—1,5 года, 2—5 лет, а также установление показаний и противопоказаний лечения их на курорте; 3) изучение гемодинамики и состояния сосудов малого круга кровообращения, внутрисердечной гемодинамики и большого круга кровообращения, анатомического и функционального состояния сердца, крупных сосудов и легких; 4) определение значения примененных рентгенологических методик.

До митральной комиссуротомии наблюдения проведены у 92 больных (29 мужчин, 63 женщины) митральным стенозом: через 6—8 мес.—у 72 чел., 1—1,5 года—у 69, 2—5 лет—у 34.

По возрасту больные распределялись: до 20 лет—6 чел., от 21 до 30—22, от 31 до 40—50, от 41 до 45—14; по стадиям заболевания (классификация А. Н. Бакулева): II стадия—3 чел., III—42, IV—43, V—4; по степени эффективности митральной комиссуротомии: отличная, хорошая, посредственная, без перемен, ухудшение комплексного курортного лечения: положительные или отрицательные сдвиги рентгенологических показателей или состояние их без перемен.

Комплексное курортное месячное лечение, включая нарзанные ванны, проводилось у 65,1% больных (61 чел.) митральным стенозом, подготавливаемых к митральной комиссуротомии. Остальным назначалось медикаментозное и физиотерапевтическое лечение, режим—щадящий.

Результаты лечения этих больных, оцениваемые по сдвигам суммарных рентгенологических тестов у 60% (55 чел.) были положительные, у 2—отрицательные, у остальных—без перемен. Клинически у 74% больных отмечалось улучшение общего состояния. Эти данные свидетельствуют о целесообразности курортного лечения больных митральным стенозом в предоперационный период.

Через 6—8 мес. и последующие сроки после митральной комиссуротомии у преобладающего числа больных отмечались отличные, хорошие и посредственные результаты (табл. 1).

Т а б л и ц а 1

Результаты митральной комиссуротомии и комплексного курортного лечения по рентгенологическим данным

Результаты комиссуротомии	Через 6—8 мес.	Через 1—1,5 года	Через 2—5 лет	Результат лечения	Через 6—8 мес.	Через 1—1,5 года	Через 2—5 лет
Отличные	13	8	4	положительн.	67	63	30
Хорошие	33	32	19	отрицательн.	—	1	—
Посредствен.	22	25	8	без перемен	5	5	4
Без перемен	3	3	3				
Ухудшение	1	1	—				

При комплексном курортном лечении через 6—8 мес. после комиссуротомии (табл. 1) нами применен относительно щадящий комплекс курортных факторов (44 чел.), включая нарзанные ванны, медикаментозное лечение (28 чел.) и различные физиотерапевтические процедуры. После лечения у 67 чел. установлены положительные суммарные сдвиги рентгенологических тестов, отрицательные—у 1, без перемен—у 5, что свидетельствует о более высокой эффективности курортного лечения в данный период.

Однако наши наблюдения показывают, что в этот период приспособление организма к изменившимся условиям кровообращения, еще неустойчивое, лабильное, легко подвергается изменениям под воздействием курортных факторов.

Спустя 1—1,5 года, а также 2—5 лет после комиссуротомии и курортного лечения стало возможным применение относительно тренирующего режима, включая нарзанные ванны и прогулки по маршруту терренкура 1—2 (60 чел.). У 9 больных проводилось медикаментозное лечение, физиотерапевтические процедуры и щадящий режим. После комиссуротомии и лечения у преобладающего числа больных наблюдались дальнейшие положительные качественные изменения суммарных рентгенологических тестов и более высокая эффективность курортного лечения, что подтверждается улучшением клинического состояния у 67 больных; отрицательные сдвиги наблюдались только у 1 больного. Кровообращение у больных стало более устойчивым, но полная стабилизация не наступила; более устойчивым и стабильным оно было у больных от 2 до 5 лет.

Таким образом, после комиссуротомии и комплексного курортного лечения, за небольшим исключением, установлены положительные результаты лечения.

Однако при анализе отдельных рентгенологических тестов и показателей отрицательные сдвиги их выявлялись у большого числа больных.

Так, рентгенологические показатели легочной гемодинамики в исходном состоянии были следующие: преимущественно венозная гипертензия—у 60 больных, преимущественно артериальная—у 32, перегород-

дочные линии—у 42, плевральные—у 19, расширение вен—у 48, ампу-
тация легочных артерий—у 32, проступание легочной артерии влево и
кпереди в разной степени—у 90, нарушение лимфообращения—у 51.

Данные о сдвигах легочной гемодинамики после комиссуротомии и
лечения приведены в табл. 2, из которой видно, что отрицательные сдви-
ги указанных показателей имели место как после комиссуротомии, так
и лечения, свидетельствуя о неустойчивости легочной гемодинамики у
этих больных в различные сроки лечения.

Таблица 2

Сдвиги легочной гемодинамики у больных митральным стенозом
до и после комиссуротомии

Сдвиги	До операции	После операции					
		через 6—8 мес.		через 1—1,5 года		через 2—5 лет	
		после комис- сур.	после лечен.	после комис- сур.	после лечен.	после комис- сур.	после лечен.
Положительные	28	54	34	50	36	27	23
Отрицательные	14	12	16	11	21	6	4
Без перемен	50	6	22	8	12	1	7

Внутрисердечная гемодинамика изучалась у всех больных в наме-
ченные сроки. Для этого на рентгенокинограмме или рентгенограмме
по модифицированной нами методике Я. Л. Шика [8] определялся объем
сердца. В косых положениях он определялся по модифицированному
М. А. Иванцкой и И. И. Рушановым методу Рорера и Кальсторфа [4]
по формуле: $V = 0,63 A \frac{T_1 + T_2}{2}$, где A —передняя площадь сердца, T_1 и
 T_2 —наибольший глубокий диаметр в I и II косых положениях; после ко-
миссуротомии нередко наблюдаются плевроперикардальные сращения
в области верхушки сердца, и в косых положениях лучше учитываются
изменения левого предсердия и правых отделов сердца.

Объем сердца у больных митральным стенозом в исходном состоя-
нии колебался в пределах 700—1880 мл: от 700 до 900 мл—у 32 чел., от
901 до 1000—у 17, от 1001 до 1500—у 30, от 1501 до 1880—у 4.

Внутрисердечная гемодинамика у больных митральным стенозом
как в результате комиссуротомии, так и курортного лечения колебалась
также в значительных размерах, выражаясь уменьшением объема серд-
ца до 40% против исходного состояния (табл. 3).

Как видно из табл. 3, после лечения в предоперационном периоде
происходят небольшие изменения объема сердца, преимущественно от
0 до 10%. Через 6—8 мес. после комиссуротомии у большинства больных
(61 чел.) наблюдается уменьшение объема сердца, из них у 40—от 11
до 40%, увеличение до 20%—у 11. После лечения дальнейшее уменьше-
ние объема сердца до 20% происходит у 60 чел., увеличение—у 12. Спу-
стя 1—1,5 года после комиссуротомии у большинства больных (48) на-

Таблица 3

Количественные изменения объема сердца у больных митральным стенозом

Степень изменений объема сердца в %	До операции		После операции											
	после лечения		через 6—8 мес.				через 1—1,5 года				через 2—5 лет			
	уменьш.	увелич.	после комиссур.		после лечения		после комиссур.		после лечения		после комиссур.		после лечения	
			ум.	ув.	ум.	ув.	ум.	ув.	ум.	ув.	ум.	ув.	ум.	ув.
0—10	81	4	21	6	50	6	26	6	46	5	15	2	25	1
11—20	4	3	28	5	10	6	16	9	10	3	9	3	4	—
21—30	—	—	7	—	—	—	3	5	3	2	2	1	4	—
31—40	—	—	5	—	—	—	3	1	—	—	1	—	—	—
Выше 40	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—

блюдалось дальнейшее уменьшение объема сердца, преимущественно до 20%, увеличение же его в пределах до 40% (21 чел.) объясняется отрицательными результатами митральной комиссуротомии и неадекватной нагрузкой в пути в клинику. Подтверждается это уменьшением объема сердца у—11 чел. после лечения.

Дальнейшее уменьшение объема сердца через 2—5 лет после комиссуротомии происходит у большинства больных (28 чел.), преимущественно до 20%, увеличение—у 6 чел. После лечения только у 1 больного было небольшое увеличение объема сердца.

Чтобы установить, за счет каких отделов происходят изменения объема сердца после комиссуротомии и лечения, мы проанализировали изменения желудочков сердца, исходя из учения о путях кровотока, а не по ориентирам расширения его в поперечнике. Изменения левого предсердия учитывались при контрастировании пищевода.

Анализ показал, что уменьшение объема сердца происходило за счет уменьшения размеров правого желудочка и левого предсердия (табл. 4).

Таблица 4

Изменения желудочков сердца до и после митральной комиссуротомии

Желудочки	До операции			После операции																	
				через 6—8 мес.						через 1—1,5 года						через 2—5 лет					
	после лечения			после комиссур.			после лечен.			после комиссур.			после лечен.			после комиссур.			после лечен.		
	ум.	ув.	б.п.	ум.	ув.	б.п.	ум.	ув.	б.п.	ум.	ув.	б.п.	ум.	ув.	б.п.	ум.	ув.	б.п.	ум.	ув.	б.п.
Правый желудочек	8	13	71	60	7	5	23	10	39	49	13	7	50	11	8	24	6	4	6	—	28
Левый желудочек	—	23	69	8	52	12	9	25	38	11	49	9	12	27	30	4	24	6	—	8	26

Так, в исходном состоянии увеличение правого желудочка в различной степени отмечалось у всех больных митральным стенозом. После лечения в предоперационном периоде у большинства (71 чел.) правый желудочек не изменился. Спустя 6—8 мес. после комиссуротерапии у 60 чел. установлено уменьшение размеров правого желудочка; после лечения у 23 чел. произошло дальнейшее уменьшение его. Почти в половине случаев его состояние остается без перемен. У 10 чел. курортные факторы оказали отрицательное влияние; правый желудочек при этом увеличился, что свидетельствует об увеличении сопротивления в малом кругу кровообращения.

Через 1—1,5 года после комиссуротомии у 49 чел. наблюдалось дальнейшее уменьшение размеров правого желудочка. Состояние без перемен наблюдалось у 7 чел., увеличение—у 13. Сдвиги такого же порядка наблюдались и после лечения.

Отсюда можно заключить, что в отмеченные периоды как после комиссуротомии, так и лечения полной стабилизации размеров правого

желудочка не наблюдалось. Она более выражена у больных в течение 2—5 лет после комиссуротомии и лечения.

В исходном состоянии отклонение контрастированного пищевода I степени в первом косом положении наблюдалось у 18 больных, II—у 54, III—у 20 (табл. 5).

Таблица 5

Изменения пищевода до и после комиссуротомии

Изм. отклон. контраст. пищевода	До опе- рации			После операции																	
				через 6—8 мес.						через 1—1,5 года						через 2—5 лет					
	после лечения			после комис- сур.			после лечения			после комис- сур.			после лечения			после комис- сур.			после лечения		
	ум.	ув.	б.п.	ум.	ув.	б.п.	ум.	ув.	б.п.	ум.	ув.	б.п.	ум.	ув.	б.п.	ум.	ув.	б.п.	ум.	ув.	б.п.
Изменение радиуса Дуги откл. пищевода	7	—	85	36	4	32	26	5	41	29	6	33	11	7	51	10	2	22	5	—	29
	2	—	90	4	42	26	6	28	38	2	27	41	—	29	40	2	10	22	—	—	34

Из табл. 5 видно, что после лечения в предоперационном периоде, за исключением 7 больных, степень отклонения пищевода не изменилась.

Через 6—8 мес. после комиссуротомии отклонение пищевода уменьшилось у половины больных (36 чел.), что указывает на уменьшение размеров левого предсердия, увеличилось—у 4, не изменилось у 32; последнее нельзя отнести к положительным сдвигам.

Спустя 1—1,5 года после комиссуротомии у 29 больных происходит дальнейшее уменьшение отклонения пищевода, связанное с уменьшением левого предсердия, увеличение—у 6, без перемен—у 33. После лечения у большинства больных (51) степень отклонения пищевода не изменяется. Такая же картина наблюдается у больных, обследованных в течение 2—5 лет.

Радиус дуги отклонения пищевода в исходном состоянии у преобладающего числа больных митральным стенозом (65 чел.) был около 5—6 см. После предоперационного лечения только у 2 чел. он уменьшился, у остальных же не изменился.

Через 6—8 мес. после митральной комиссуротомии у 42 чел. наблюдалось увеличение радиуса дуги отклонения пищевода, указывающее на уменьшение левого предсердия, у 4—уменьшение, зависящее от увеличения левого предсердия, у 26 изменений не наблюдали. После лечения дальнейшее увеличение радиуса дуги отклонения пищевода наблюдалось у 28 чел.

Спустя 1—1,5 года после комиссуротомии и лечения увеличение радиуса дуги отклонения пищевода наблюдалось соответственно у 27 и 29 чел., уменьшение—у 2, у большинства больных не было изменений. Такая же картина наблюдалась и через 2—5 лет после комиссуротомии и лечения.

При анализе данных привлекает внимание группа больных, у которых левое предсердие не явилось компонентом уменьшения объема сердца.

Таким образом, по нашим данным, уменьшение объема сердца у больных после комиссуротомии и лечения в одних случаях зависит от преимущественного уменьшения правого желудочка, в других — преимущественного уменьшения левого предсердия.

Увеличение объема сердца после комиссуротомии и лечения как положительный фактор в большинстве случаев связан с увеличением левого желудочка.

В исходном состоянии левый желудочек не был увеличен у 52 чел., гипертрофия миокарда и увеличение путей кровотока левого желудочка наблюдались у 40 чел. После предоперационного лечения (табл. 4) уменьшения левого желудочка не наблюдалось, увеличение его в результате положительного влияния курортных факторов произошло у 23 чел., что связано с увеличением поступления крови из левого предсердия.

Через 6—8 мес. после комиссуротомии у 52 чел. установлено увеличение левого желудочка, являющееся положительным фактором, свидетельствующим об устранении препятствия из левого предсердия в левый желудочек. После лечения наблюдается дальнейшее увеличение левого желудочка у 25 больных. У 38 чел. сохраняется состояние без перемен, которое указывает на стабилизацию притока крови к левому желудочку. Уменьшение его у 9 чел. следует объяснить ресинтезом стеноза.

Спустя 1—1,5 года после комиссуротомии (49 чел.) и лечения (27 чел.) наблюдается дальнейшее увеличение левого желудочка; уменьшение его сохранилось почти у того же числа больных; не изменился после лечения левый желудочек у 30 чел. Эти данные указывают, что полной стабилизации размеров левого желудочка в этот период не происходило. Она более была выражена в периоде от 2 до 5 лет.

При анализе изменений левого предсердия у всех больных в исходном состоянии в различной степени наблюдается проступание третьей дуги слева, а после комиссуротомии—западение ее, выраженное также в различной степени. После лечения через 6—8 мес. и в последующие сроки западение третьей дуги у большинства больных не изменяется. Западение третьей дуги зависит от ампутации ушка левого предсердия. Однако, по нашим наблюдениям, при выраженных и резких западениях третьей дуги заметно уменьшаются и размеры левого предсердия в целом.

При оценке результатов комиссуротомии и курортного лечения важными тестами являлись рентгенологические признаки, характеризующие функциональное состояние миокарда и сосудов, а также гемодинамику в большом кругу кровообращения (табл. 6).

Как видно из табл. 6, амплитуда зубцов левого желудочка и дуги аорты в исходном состоянии на рентгенокимограмме у 61 больного мит-

Таблица 6

Состояние сократительной деятельности сердца и сосудов до и после комиссуротомии

Амплитуда зубцов рентгено- кимограммы		До операции							После операции																	
		исходное состояние			после лече- ния				через 6—8 мес.			через 1—1,5 года			через 2—5 лет											
									после ко- миссур.			после лечения			после ко- миссур.			после лечения			после ко- миссур.			после лечения		
		ум.	неб.	ум.	ув.	ув.	ум.	б/п	ув.	ум.	б/п	ув.	ум.	б/п	ув.	ум.	б/п	ув.	ум.	б/п	ув.	ум.	б/п	ув.	ум.	б/п
Наименование																										
Левый жслудоч. и дуга аорты		32	29	20	11	29	2	61	58	7	7	23	7	42	50	6	13	28	—	41	8	2	24	—	—	34
Правый желудочек и легочная артерия		40	4	25	23	24	3	65	30	29	13	22	8	42	36	5	28	7	3	59	34	27	—	2	1	31

ральным стенозом была уменьшенной или небольшой, у остальных умеренной или увеличенной. После лечения в предоперационном периоде у 61 больного амплитуда зубцов не изменилась, у 29 увеличилась, свидетельствуя об улучшении сократительной деятельности миокарда левого желудочка, только у 2 уменьшилась.

Спустя 6—8 мес. после комиссуротомии на рентгенокимограмме у большинства больных (58 чел.) наблюдается увеличение амплитуды зубцов левого желудочка и дуги аорты, что свидетельствует об устранении препятствия на пути кровотока из левого предсердия в левый желудочек. После лечения у 23 больных произошло дальнейшее увеличение амплитуды зубцов левого желудочка, у 42 она не изменилась, у 7 больных произошло уменьшение амплитуды зубцов, связанное с ослаблением сердечной мышцы.

Через 1—1,5 года после комиссуротомии у 50 больных наблюдалось дальнейшее увеличение амплитуды зубцов левого желудочка и аорты, у 6—уменьшение, у 13 изменений не наблюдали. После лечения у 28 чел. отмечалось дальнейшее увеличение амплитуды зубцов левого желудочка и аорты, у 41 чел. она не изменилась.

Таким образом, даже через 1—1,5 года после комиссуротомии и лечения у значительной группы больных не наступает полной стабилизации сократительной деятельности левого желудочка и аорты. Стабильность ее в большей степени выявляется в периоде от 2 до 5 лет после оперативного вмешательства и лечения.

Сократительная деятельность правого желудочка и легочной артерии в исходном состоянии почти у половины больных (44 чел.) была уменьшенной и небольшой, что свидетельствует об ослаблении мышцы правого желудочка. У остальных 48 больных она была умеренной и увеличенной. После лечения (табл. 6) в предоперационном периоде у большинства больных (65) сократительная деятельность правого желудочка не изменилась.

Спустя 6—8 мес. и в последующие сроки у большинства больных сократительная деятельность правого желудочка улучшилась; в одних случаях увеличилась, будучи уменьшенной, и наоборот. После лечения у большинства больных не наблюдалось перемен. Однако полная стабилизация сократительной деятельности правого желудочка не установлена, она оказалась более выраженной в периоде от 2 до 5 лет после комиссуротомии и лечения.

Что касается гемодинамики в большом кругу кровообращения, то до комиссуротомии ударный объем крови у большинства больных митральным стенозом был уменьшенным, в различные же сроки после комиссуротомии и лечения ударный и минутный объем крови, а также коэффициент сокращения у большинства больных дали положительные сдвиги.

После лечения в предоперационном периоде отрицательные сдвиги этих показателей имели место у 22 чел. через 6—8 мес., после комиссуротомии—у 8 больных, после лечения—у 14, что свидетельствует о не-

устойчивости кровообращения в этом периоде, легко нарушаемого курортными факторами. Через 1—1,5 года отрицательные сдвиги отмечались у 28 чел., что совпадает с периодом включения больных в трудовую деятельность. Большая устойчивость кровообращения была у больных через 2—5 лет после комиссуротомии.

В ы в о д ы

1. Комплексное курортное лечение больных митральным стенозом в предоперационном периоде у большинства больных дает положительные небольшие сдвиги рентгенологических показателей и клиническое улучшение общего состояния.

2. Эффективность митральной комиссуротомии и комплексного курортного лечения, оцениваемая по суммарным рентгенологическим тестам, с учетом клинических данных, у преобладающего числа больных через 6—8 месяцев, 1—1,5 года и 2—5 лет является положительной.

3. Однако при оценке отдельных рентгенологических тестов и показателей в указанные сроки отрицательные сдвиги их выявлялись у большого числа больных.

4. Рентгенологическое изучение является надежным методом определения изменения легочной гемодинамики. У большинства больных показатели ее имели положительные сдвиги.

5. После митральной комиссуротомии и курортного лечения внутрисердечная гемодинамика колебалась в больших пределах, выражаясь у большинства больных уменьшением объема сердца в пределах до 40%, преимущественно за счет уменьшения постсистолического остатка крови в полостях.

6. Уменьшение объема сердца в одних случаях зависит от преимущественного уменьшения левого предсердия, в других — правого желудочка. Увеличение объема сердца в большинстве случаев зависит от увеличения левого желудочка.

7. Рентгенокимографическая кривая хорошо отражает изменения сократительной функции отделов сердца, которая у большинства больных улучшилась.

8. Гемодинамика в большом кругу кровообращения (ударный и минутный объем крови, коэффициент сокращения) у большинства больных имела положительные сдвиги.

9. После митральной комиссуротомии и лечения полной стабилизации рентгенологических показателей не наступает. Элементы ее больше выражены в периоде от 2 до 5 лет.

10. После митральной комиссуротомии лечение больных в Кисловодске показано через 6 мес. и последующие сроки. Однако к ним должен применяться индивидуальный подход и щадящий режим, в некоторых случаях щадяще-тренирующий режим.

11. Противопоказанием для операции и лечения служит активно протекающий ревматический процесс и нарушение кровообращения V стадии по Л. Н. Бакулеву.

12. Рентгенологические методы являются надежным критерием оценки эффективности как митральной комиссуротомии, так и комплексного курортного лечения.

Кисловодская кардиологическая
клиника им. В. И. Ленина

Поступило 19/VII 1967 г.

Ի. Լ. ԱՐԱԲԵՅ

ՄԻՏՐԱԼ ՍՏԵՆՈԶՈՎ ՀԻՎԱՆԴՆԵՐԻ ՄԻՏՐԱԼ ԿՈՄԻՍՈՒՐՈՏՈՄԻԱՅԻ ԵՎ
ԿՈՄԳԼԵՔՍԱՅԻՆ ԿՈՒՐՈՐՏԱՅԻՆ ԲՈՒԺՄԱՆ ԱՐԴՅՈՒՆԱՎԵՏՈՒԹՅԱՆ
ՌԵՆՏԳԵՆՈԼՈԳԻԱԿԱՆ ՈՒՍՈՒՄՆԱՍԻՐՈՒԹՅՈՒՆԸ ԿԻՍԼՈՎՈՎՍԿՈՒՄ

Ա մ փ ո փ ու մ

Միտրալ կոմիսուրոտոմիայի և կոմպլեքսային կուրորտային բուժման արդյունավետության ռենտգենոլոգիական և կլինիկական դիտումները Կիսլովոդոդսկում կատարվել են մինչև միտրալ կոմիսուրոտոմիան՝ 92 միտրալ ստենոզով հիվանդների մոտ, 6—8 ամիս հետո՝ 72 հիվանդի մոտ, 1—1,5 տարի հետո 69 հիվանդի և 2—5 տարի հետո՝ 34 հիվանդի մոտ:

Այս ժամանակամիջոցում միտրալ կոմիսուրոտոմիայի և կոմպլեքսային կուրորտային բուժման արդյունավետությունը, որը գնահատվել է ռենտգենոլոգիական ընդհանուր տեստերով, հիվանդների մեծ մասի մոտ եղել է դրական:

Սակայն, ռենտգենոլոգիական առանձին տեստերի և ցուցանիշների գնահատման ժամանակ, մեծ թվով հիվանդների մոտ նկատվում է թոքային և ներսրտային հեմոդինամիկայի, սրտի անատոմիական և ֆունկցիոնալ վիճակի, արյան մեծ շրջանառության հեմոդինամիկայի բացասական տեղաշարժեր:

Միտրալ կոմիսուրոտոմիայից և բուժումից հետո հիվանդներից շատերի մոտ նկատվել է սրտի ծավալի փոքրացում մինչև 40% -ի սահմաններում, գերազանցապես սրտի խոռոչում արյան պոստսիստոլիկ մնացորդի հաշվին՝ մի քանի դեպքում՝ ձախ նախասրտի առավել փոքրացման հաշվին, այլ դեպքերում՝ ձախ փորոքի փոքրացման հաշվին: Սրտի ծավալի մեծացումը մեծ մասամբ կախված է ձախ փորոքի մեծացումից:

Միտրալ ստենոզով հիվանդներին ինչպես օպերացիայից առաջ, այնպես էլ կոմիսուրոտոմիայից 6 ամիս և դրանից հետո ընկած ժամանակաշրջանում ցուցվում է բուժում Կիսլովոդոդսկում:

Ռենտգենոլոգիական մեթոդները միտրալ կոմիսուրոտոմիայի և կոմպլեքսային կուրորտային բուժման արդյունավետության հուսալի չափանիշ են հանդիսանում:

Л И Т Е Р А Т У Р А

1. Арабей И. Л. Вопросы рентгенологии и онкологии. Ереван, 1963.
2. Арабей И. Л. Труды сессии Института курортологии и физиотерапии. Пятигорск, 1963.

3. **Иваницкая М. А.** Рентгенодиагностика митральных пороков сердца. М., 1963.
4. **Иваницкая М. А. и Рушанов И. И.** Терапевтический архив, 1962, 6, стр. 17.
5. **Кудиш Б. М.** Курс медицинской рентгенологии. М.—Л., 1938.
6. **Рабкин И. Б.** Рентгенологическое изучение сосудов малого круга кровообращения при митральных пороках сердца. М., 1963.
7. **Фанарджян В. А.** Рентгенодиагностика заболеваний органов грудной клетки. Ереван, 1957.
8. **Шик Я. Л.** Клиническая медицина, 1940, 7, стр. 8.