

А. СТОРПИРШТИТЕ, Э. КОСИНСКАС

О ГЕМОДИНАМИЧЕСКИХ КРИТЕРИЯХ ДИАГНОСТИКИ ТРЕХСТВОРЧАТОГО ПОРОКА

Проблема диагностики трехстворчатого порока до сих пор окончательно не разрешена. Многие авторы [4, 11, 12, 19, 22—24] указывают, что трехстворчатый клапан обязательно нужно осмотреть во время операции, так как нет ни одного надежного метода, позволяющего диагностировать трехстворчатый порок. Наибольшую диагностическую ценность имеет зондирование правого сердца, АКГ, интракардиальная ФКГ, но о ценности этих методов в литературе имеются противоречивые данные [1—3, 6, 9, 10, 14, 21].

Мы попытались выяснить диагностическую ценность зондирования правого сердца при пороке трехстворчатого клапана.

Материал и методика. Проанализированы данные предоперационной катетеризации 92 больных, у которых произведено протезирование клапанов сердца. До зондирования принимали все меры, чтобы достигнуть максимальной компенсации больных.

Все больные разделены на 2 группы (табл. 1):

I группу составили 48 больных с митральным и митрально-аортальными пороками, у которых во время операции установлено поражение трехстворчатого клапана.

Во II группу вошли 44 больных с митральными и митрально-аортальными пороками. У этих больных давление в правом предсердии превышало 10 мм рт. ст., но во время операции обнаружен нормальный трехстворчатый клапан.

Первую группу разделили на 3 подгруппы:

а—12 больных с комбинированным трехстворчатым пороком с преобладанием стеноза.

б—22 больных с резкой трехстворчатой недостаточностью. Больным обеих подгрупп протезирован трехстворчатый клапан.

в—14 больных с функциональной недостаточностью трехстворчатого клапана (у 7 из них произведена аннулопластика и у 7 трехстворчатая недостаточность хирургически не коррегирована).

В I группе было 29 женщин (60,4%) и 19 мужчин, во II—15 женщин (34%) и 29 мужчин. По тяжести заболевания 44 больных I группы относились к IV функциональному классу (функциональная классификация Ньюйоркской Ассоциации сердца) и 4—к III; 34 больных II группы—к IV, 10—к III. Мерцание предсердий обнаружено у 41 больного (85,4%) I группы и у 29 (65,9%) больных II группы.

Катетеризация правого сердца производилась через V. subclavia или v. basilica. Давление измеряли пьезоэлектрическим преобразователем фирмы Elema—Schöndander. Нулевую точку определяли по передней подмышечной линии. Давление в правом предсердии и правом желудочке измеряли во время нефорсированного вдоха. Минутный объем высчитывали по методу Фика.

Тип кривой правого предсердия определяли по Kenneth (1968):

а тип—х более глубокий, чем у,

б тип—х равный у,

с тип—х менее глубокий, чем у,

d тип—разница х—у не меньше 3 мм рт. ст. или полное исчезновение коллапса х.

Высчитывали соотношение волн в предсердной кривой с базальной линией по Малпежес (1968): соотношение положительных и отрицательных волн с горизонтальной линией в продолжительной диастоле, когда происходит медленное пассивное наполнение желудочков.

Т а б л и ц а 1

Клиническая характеристика больных

	Тип порока: трехстворчатого клапана	Число больных	Коррекция трехстворч. порока	Функциональный класс		Мужчины	Женщины	Ритм	
				III	IV			синусовый	мерцание предсерд.
I гр.	а—комбинированный, с преобладанием стеноза	12	протезирование	1	11	2	10	2	10
	б—выраженная недостаточность	22	протезирование	1	21	10	12	4	18
	в—функциональная недостаточность	14	аннулопласт., не скорригирована ⁷	2	12	7	7	1	13
	В с е г о	48		4	44	19	29	7	41
II гр.		44	—	10	34	29	15	15	29

Результаты. Анализ данных гемодинамики представлен в табл. 2. Среднее давление в правом предсердии у больных I группы несколько выше, но эта разница статистически не достоверна. Среднее давление колебалось в I группе от 3,5 до 42 мм рт. ст., во II группе—от 7 до 31 мм рт. ст. Высота сердечного индекса в обеих группах почти идентична.

Гипертензия легочной артерии примерно одинакова в обеих группах. Так как высокое давление в легочной артерии может быть причиной функциональной недостаточности трехстворчатого клапана, I гр. разделили на 2 части. В подгруппе б систолическое давление в легочной артерии $72,87 \pm 3,72$, а в подгруппе в— $83,61 \pm 5,87$ ($P=8\%$).

Анализируя кривую давления правого предсердия, нашли, что волны а и с отличались мало в обеих группах. Значительная статистически достоверная разница получена для волны V и соотношения предсердных волн с базальной линией. Существенную, тоже статистически достовер-

Таблица 2

Средние данные давлений и сердечного индекса

	a	c	x	v	y	x-y	Соотноше- ние с ба- зальной линией	Среднее давление в правом предсерд.	Систоли- ческое давление в лег. артерии	СИ
I гр.	16,19 ± 1,91	17,69 ± 1,32	16,24 ± 1,13	21,13 ± 1,45	11,27 ± 0,91	4,97 ± 0,22	2,11 ± 0,27	15,45 ± 0,51	75,58 ± 3,64	1,975 ± 0,09
II гр.	15,53 ± 0,92	16,02 ± 1,17	10,96 ± 1,02	15,3 ± 0,97	10,1 ± 0,7	0,86 ± 0,32	1,02 ± 0,049	13,32 ± 0,87	83,61 ± 3,67	2,009 ± 0,11
P ⁰ / ₀	—	—	-0,1	0,1	—	-0,1	-0,1	4,0	—	—

Типы электрической кривой в зависимости от вида трехстворчатого порока и ритма сердца

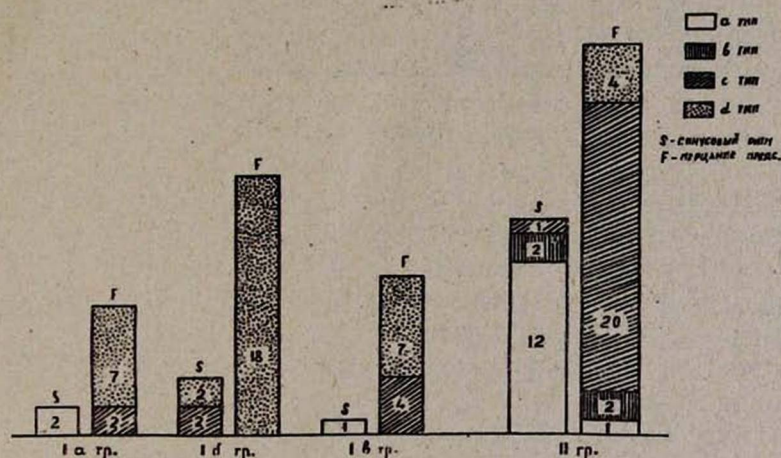


Рис. 1.

ную разницу получили, высчитывая коллапс х и величину х-у. У всех 18 больных с выраженной трехстворчатой недостаточностью и мерцательной аритмией была кривая типа d (рис. 1). У 2 из 4 больных этой подгруппы с синусовым ритмом также была кривая типа d, а у 2—типа с. Кривая типа а в абсолютном большинстве случаев регистрировалась у больных с синусовым ритмом, а кривая типа с—у больных с мерцательной аритмией.

Диастолический градиент через трехстворчатый клапан наблюдали у всех больных подгруппы а и у большинства больных подгруппы б (рис. 2). Сравнивая диастолический градиент у больных с выраженной трехстворчатой недостаточностью (б) и с небольшой трехстворчатой недостаточностью (в), нашли статистически достоверную разницу ($P=0,1\%$).

Более выраженный диастолический градиент у больных с трехстворчатый пороком был в начальной фазе диастолы при наличии мерцательной аритмии и в конечной фазе—при синусовом ритме.

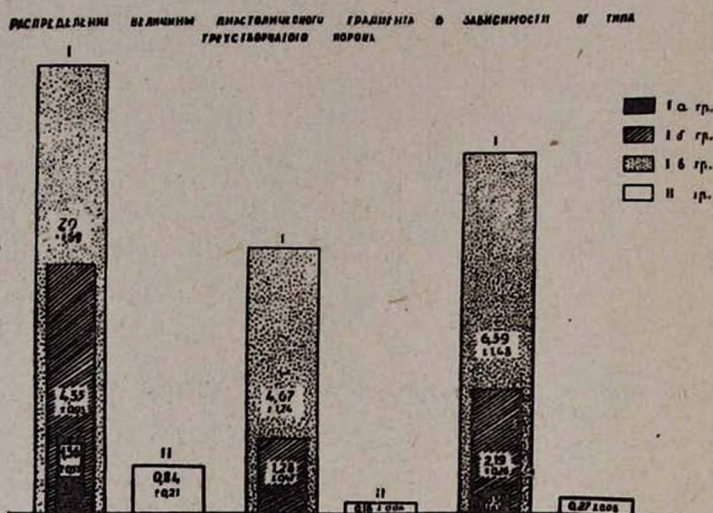


Рис. 2.

Обсуждение результатов. Исследователи [2, 6, 14] отмечают, что практически очень трудно дифференцировать трехстворчатую недостаточность и недостаточность правого сердца. Для сравнения мы обследовали группу больных с клиническими явлениями недостаточности правого сердца и с давлением в правом предсердии выше 10 мм рт. ст.

По тяжести состояния больные обеих групп мало отличались. Мы, как и другие авторы [3, 8, 18, 21], нашли, что трехстворчатый порок чаще встречается у женщин. В большинстве случаев, чаще, чем при изолированном митральном пороке, мы отмечали мерцание предсердий и не можем согласиться с авторами, полагающими [8], что трехстворчатый порок помогает сохранению синусового ритма.

Увеличенное среднее давление в правом предсердии при трехстворчатом пороке, по нашим данным, имеет небольшое значение в дифференциации трехстворчатого порока с недостаточностью правого сердца. У всех больных с трехстворчатым комбинированным пороком нами определен диастолический градиент во время вдоха. Градиент в ранней диастоле во время вдоха определялся даже у больных с малым сердечным выбросом. Это помогло нам поставить правильный диагноз у всех больных подгруппы а.

Труднее было определить трехстворчатую недостаточность, которая встречается чаще, чем стеноз [15]. Мы, как и другие авторы [2, 18, 21, 26], нашли, что исчезновение х коллапса и d тип кривой—надежный признак трехстворчатой недостаточности, и редко наблюдали это явление при недостаточности правого сердца (разницы коллапса х и величины х—у в

обеих группах статистически достоверны). Но тип кривой имеет тесную связь и с ритмом—при синусовом ритме лишь у 2 из 4 больных с выраженной трехстворчатой недостаточностью мы наблюдали кривые типа d.

Надежным признаком трехстворчатой недостаточности считаем величину волны v, которая в одном случае достигла даже 54 мм рт. ст. Довольно хорошим диагностическим признаком мы считаем соотношение волн в предсердной кривой с базальной линией [18]. Но мы получили разные величины нормальных соотношений: в литературе в норме указывают от 0,36 до 0,66, а мы у больных без трехстворчатой патологии нашли это соотношение равным в среднем 1,02.

В настоящее время больше всего дискуссий вызывает вопрос о функциональной и органической трехстворчатой недостаточности как в отношении диагностики, так и хирургического лечения [4—7, 9, 11, 13, 15, 16, 18, 22—24]. По нашим данным, нет статистически достоверной разницы в величине легочной гипертензии при органической трехстворчатой недостаточности и при функциональной (подгруппы б и в).

Мы выявили, что наличие клинических и гемодинамических признаков стеноза трехстворчатого клапана при выраженной его недостаточности указывает на органическое поражение трехстворчатого клапана. Но, вероятно, это связано не только с органическим, но и с относительным сужением отверстия и с резко повышенным кровотоком через него. Так, сравнивая градиент у больных с выраженной трехстворчатой недостаточностью (гр. б), которым протезирован клапан, с группой в, которым произведена аннулопластика или трехстворчатый порок не коррегирован, нашли статистически достоверную разницу.

Таким образом, тщательный анализ данных катетеризации сердца помогает во многих случаях правильно диагностировать трехстворчатый порок, особенно органического происхождения.

Вильнюсский государственный
университет

Поступило 30/VI 1971 г.

Ա. ՍՏՈՐՊԻՐՇՏԻՏԵ, Է. ԿՈՍԻՆՍԿԱՍ

ԵՌՓԵՂԿ ԿԱՓՈՒՅՐԻ ԱՐԱՏԻ ԴԻԱԳՆՈՍՏԻԿԱՅԻ
ՀԵՄՈԴԻՆԱՄԻԿ ՑՈՒՑՈՒՆՔՆԵՐԻ ՄԱՍԻՆ

Ա. մ փ ո փ ո լ մ

Անալիզի են ենթարկվել երկու հիվանդների և 44 առողջ մարդկանց ներ-
քրտային հեմոդինամիկայի ռադիոստիստիկական տվյալները:

Ռադիոստիստիկական արդյունքները վկայում են սրտի կաթինիզացիայի տվյալների դի-
ագնոստիկ խոշոր նշանակությունը երկու հիվանդների արձանների ժամանակ:

A. STORPIRSHTITE, E. KOSINSKAS

HEMODYNAMISC CRITERIA OF DIAGNOSING TRICUSPID DEFECT

Summary

Data have been analysed obtained from probing 48 patients suffering from tricuspid defect and 44 persons with normal tricuspid valve but the pressure in the right atrium cordis above 10 mm of the mercury column.

The results of the study attest to the diagnostic value of the evidence derived from catheterizing the heart in tricuspid defects.

ЛИТЕРАТУРА

1. Гришкевич В. М. Грудная хирургия, 1970, 3, 19—24. 2. Костюченко Б. М., Гришкевич В. М., Цыб А. Ф. Грудная хирургия, 1967, 5, 46—51. 3. Austen W., Desantis R., Sanders Ch., Scunell J. J. Thorac. and Cardiovasc. Surg., 1965, 49, 4, 640—648. 4. Bigelow J. C., Herr R. H., Wood J. A., Starr A. Circulation, 1968, 38, 4, 656—663. 5. Borst H. G. Thorax., Vasculare Chirurgie, 1971, 19, 2, 155—156. 6. Blondeau M., Blondeau Ph. J. Med. the France. 1967, 21, III, 1411—1918. 7. Braunwald N. S., Ross J. Jr., Morrow A. G. Circulation, 1967, 35, 4, I, 63—69. 8. Coblince B., Daumet Ph., Daussy M., Lenegre J. Arch. Mal. Coeur. 1967, 60, 11, 1593—1614. 9. Daument Ph., Daussy M., Meurin J. Ann. Chir. Thor. Card. 1968, 7, 2, 571—575. 10. Delzant J. F., Forman J., Machado G. Arch. Mal. Coeur. 1968, 61, 3, 305—332. 11. Dubost Ch., Allainee C. D., Blondeau Ph., Plowicka A., Cachera J. P., Cuitment D., Parades B. Ann. Chir. Thor. Card., 1968, 7, 2, 273—280. 12. Grondin P., Lepage G. J. of Thorac. and Cardiovasc. Surg. 1967, 53, 1, 7—20. 13. Kay J. H., Massell-Campaqua G., Tsyjl H. K. Ann. Surg. 1965, 162, 1, 53—58. 14. Kenneth B., Gaerns M. D., Frank E., Klosser M. D., Bristow J. D. Am. Heart. J., 1968, 75, 2. 15. Littlechel C. W., Cannon P. G., Levy M. J., Varco R. L. Circulation, 1966, 33, 1, 34—42. 16. Litwak R. S. Am. J. of Surgery, 1969, 118, 3, 391—405. 17. Malmejac C., Bory M., Chauvin G., Preclosi M. Ann. Chir. thorac. Cardiovasc., 1968, 7, 2, 257—300. 18. Malmejac C., Serradimigni, Poggi L., Bory M., Dor V., Houel J. Ann. chir. thorac. Cardiovasc., 1969, 8, 2, 259—262. 19. Michand P., Termet H., Chassiguellit J. Ann. Chir. Thor. Card. 1968, 7, 2, 565—569. 20. Sanders Ch. A., Harthorne J. W., De Sanctis R. W., Austen W. G. Circulation 1955, XI, 4, 552—563. 21. Sepulveda G. and Lukas D. S. Circulation, 1955, XI, 4, 552—563. 22. Starr A., Herr R. H., Wood J. A. J. Thorac. Cardiovasc. Surg. 1967, 54, 3, 333—359. 23. Starr A., Herr R. H., Wood J. A. Surgery, Gynecology. Obstetrics., 1966, 122, 6, 1295—1310. 24. Taguchi K., Matsuura Y. Dis Chest. 1968, 53, 5, 599—604. 25. Tamaki E. Jap. Circul. J., 1968, 32, 1515—1530. 26. Zimmerman H. A. Intravascular catheterization. Ch. C. Thomas Publisher, Springfield, Illinois, USA.