

МЕТОДЫ ДИАГНОСТИКИ

АПЕКСКАРДИОГРАФИЯ В ДИАГНОСТИКЕ БЕЗБОЛЕВОЙ ИШЕМИИ МИОКАРДА

Козинский Н.А.¹, Люсов В.А.¹, Странин В.Г.²

Российский государственный медицинский университет, кафедра госпитальной терапии №1¹, ВНИИССХ им. А.Н. Бакулева²

Резюме

Обследовано 134 больных ИБС в возрасте 28 – 63 лет: из них у 115 пациентов была стабильная стенокардия (ПФК), у 19 – инфаркт миокарда в анамнезе.

Всем больным проводили исследование АКГ с нитроглицерином в межприступном периоде. Динамика АКГ под действием нитроглицерина ограничилась у больных с окклюзией коронарных артерий лишь незначительным уменьшением асинергии систолической волны и уменьшением амплитуды предсердного комплекса. У больных без окклюзии наблюдалась полная нормализация апекскардиограммы.

Во всех случаях, по мере уменьшения и прекращения действия нитроглицерина, АКГ возвращалась к первоначальной кривой до приема нитроглицерина. Таким образом, была получена кривая АКГ с постоянной хронической безболевого спастикой не достигающей болевого порога, которая одновременно является выражением безболевого ишемии миокарда.

Ключевые слова: безболевая ишемия миокарда, диагностика, апекскардиография.

Актуальность диагностики безболевого ишемии миокарда (БИМ) ни у кого не вызывает сомнения. Клинический опыт свидетельствует о том, что значительная часть больных ИБС страдает безболевого ишемией миокарда, а прямых клинических ее проявлений не обнаружено. Статистически безболевая ишемия миокарда среди больных ИБС занимает 75-80% [2].

Все это требует дополнительных подходов и поисков методов диагностики.

В конце 60-х годов американскими исследователями А. Бенхимомом и Г. Димондом был изучен и представлен метод апекскардиографии (АКГ), который авторы предложили для диагностики ИБС [6]. На большом контингенте здоровых лиц был получен эталон нормы АКГ [11].

При клиническом обследовании больных с ИБС авторы установили повышение конечно-диастолического давления в левом желудочке, графически выражающееся на АКГ в виде увеличения амплитуды предсердного комплекса, а также наличие асинергии (выбухания) систолической волны.

Результаты приведенного исследования полностью подтвердились в работах других авторов [1-5, 9, 10].

Кроме того, американскими исследователями было обращено внимание на выраженную и немедленную положительную динамику АКГ под действием нитроглицерина у больных ИБС [3-6, 8].

Как известно, наиболее важным действием нитроглицерина является способность вызывать релак-

сацию гладкой мускулатуры сосудов, особенно венозной сети, приводящую к уменьшению притока крови к сердцу, снижению давления в правом предсердии, в системе легочной артерии, а также давления в левом желудочке, вызывая, тем самым, снижение конечного диастолического давления, улучшая сократимость гипокинетических зон и способствуя их значительному уменьшению.

Материал и методы

Наблюдали 134 больных с достоверной ИБС (исключались больные с пороками сердца, неправильным ритмом). У 115 пациентов была стабильная стенокардия ПФК (из них у 27 больных была нормальная ЭКГ), у 19 больных был постинфарктный кардиосклероз. Всем пациентам проводили исследование ЭКГ, АКГ (с нитроглицерином), ЭхоКГ и коронарографию. Съемка АКГ осуществлялась на мингографе 82 фирмы Сименс – Элемма с помощью стандартного 860 заводского пульсового датчика с ЭКГ (запись 2-го стандартного отведения) и ФКГ.

Апекскардиограмма снималась больным через каждые 2 минуты в течение 30 минут после приема под язык одной таблетки нитроглицерина.

Результаты и обсуждение.

Съемка АКГ производилась в межприступном периоде. В процессе обследования прослежена динамика АКГ под действием нитроглицерина. В первые 10-15 минут кривая АКГ, как правило, быстро нормализуется у больных без окклюзии коронарных арте-

рий: предсердный комплекс оказывается в пределах до 8,5%, асинергия систолической волны полностью исчезает.

Расширяя коронарные артерии у больных без окклюзии коронарных артерий, нитроглицерин полностью нормализует кровоснабжение и приводит к восстановлению сократительной деятельности левого желудочка и давления в нем. В состоянии нормализации кривая АКГ находится до 10-15 минут, а иногда и более продолжительно, после чего она начинает возвращаться к исходному контуру — до приема нитроглицерина. В этот период действие нитроглицерина начинает уменьшаться и медленно исчезать.

Постепенно это приводит коронарные артерии к спазму и подъему давления в левом желудочке, что выражается на АКГ появлением нарастания асинергии систолической волны, а также ведет к увеличению амплитуды предсердного комплекса.

У больных с окклюзией коронарных артерий под действием нитроглицерина изменения на АКГ ограничиваются лишь слабой положительной динамикой.

Постепенное уменьшение действия нитроглицерина приводит к медленному возвращению кривой АКГ к контуру до приема нитроглицерина.

Итак, оценивая динамику АКГ в целом, в течение периода действия нитроглицерина у наших больных со стабильной стенокардией, мы в конечном итоге получили спазмированную кривую, соответствующую кривой АКГ до приема нитроглицерина, и пришли к выводу, что коронарные артерии у больных со стабильной стенокардией в межприступном периоде всегда находятся в состоянии постоянной хронической безболевого спастики (вазоконстрикции).

Отсутствие болевого синдрома у наших пациентов в этом периоде, с исчезновением действия нитроглицерина, можно объяснить тем, что восстановившийся спазм коронарных артерий не достигает болевого порога. Нам представляется, что и патогенез болевой и безболевого ишемии миокарда един, и единственным различием той и другой является наличие болевого синдрома.

Для иллюстрации действия нитроглицерина приводим следующий пример:

Больной К., 45 лет, страдает ИБС в течение 2,5 лет. Интенсивные давящие боли в прекардиальной области явились причиной госпитализации больного.

Диагноз при поступлении: ИБС, стабильная стенокардия (II ФК). Нитроглицерин быстро купирует болевые ощущения. При коронарографии выявлен сбалансированный тип коронарного кровообращения. Коронарные артерии без локальных стенозов. Давление в левом желудочке 105/0-6, в аорте — 105/60, ФВ — 65%.

Апекскардиограмма, снятая в покое перед приемом нитроглицерина, деформирована за счет увели-

ченного предсердного комплекса ($a=11,3\%$), а также асинергии систолической волны. Запись АКГ осуществлялась через каждые 2 минуты после приема 1 таблетки нитроглицерина.

На 4-й минуте (рис. 1) произошла полная нормализация кривой АКГ: предсердный комплекс уменьшился до 6,5%, асинергия систолической волны полностью исчезла, т.е. мы получили нормальную АКГ, а с 12-й минуты апекскардиограмма начала динамику в обратном направлении и к 22-ой минуте полностью восстановилась до исходной: предсердный комплекс составил 11,3%, полностью восстановилась асинергия, став идентичной первоначальной асинергии систолической волны до приема нитроглицерина.

Таким образом, в конечном итоге мы получили первоначальную кривую АКГ.

Другим примером может служить история болезни больного С., 46 лет (рис. 2). Больной страдал периодическими сжимающими болями в прекардиальной области в течение 4-х лет. Наблюдался и лечился в поликлинике, один раз лечился в стационаре.

Настоящее поступление в стационар связано с приступом за грудины болей, развившихся на фоне эмоциональных переживаний. Диагноз при поступлении: ИБС, стабильная стенокардия (II ФК).

При обследовании указаний на патологию при снятии ЭКГ и ЭхоКГ не было. При коронарографии выявлено: левый желудочек обычной формы со средними систоло-диастолическими колебаниями. Правый тип коронарного кровообращения. Стеноз ПМЖВ > 60% в проксимальной трети. Давление в левом желудочке — 100/6-12, в аорте — 120/72.

На апекскардиограмме при проведении нитроглицериновой пробы в течение 30 минут (проба ЛСКАП) отмечено улучшение динамики АКГ: уменьшилась асинергия на 4-й минуте, предсердный комплекс с первоначальной величины (20%) к 4-й минуте уменьшился до 17,5%.

Дальнейшая динамика кривой АКГ отрицательная: с уменьшением действия нитроглицерина она стала восстанавливаться, став идентичной той кривой, которая была до приема нитроглицерина ($a=20\%$).

В заключение необходимо отметить, что на основании проведенного анализа действия нитроглицерина на динамику апекскардиограммы, можно утверждать:

1. У всех обследованных больных со стабильной стенокардией в межприступном периоде всегда имеется постоянная спастика коронарных артерий.
2. Метод апекскардиографии, наряду с диагностической ишемической болезнью сердца, одновременно диагностирует безболевого ишемии миокарда.
3. Патогенез болевой и безболевого ишемии миокарда един.



Рис. I.

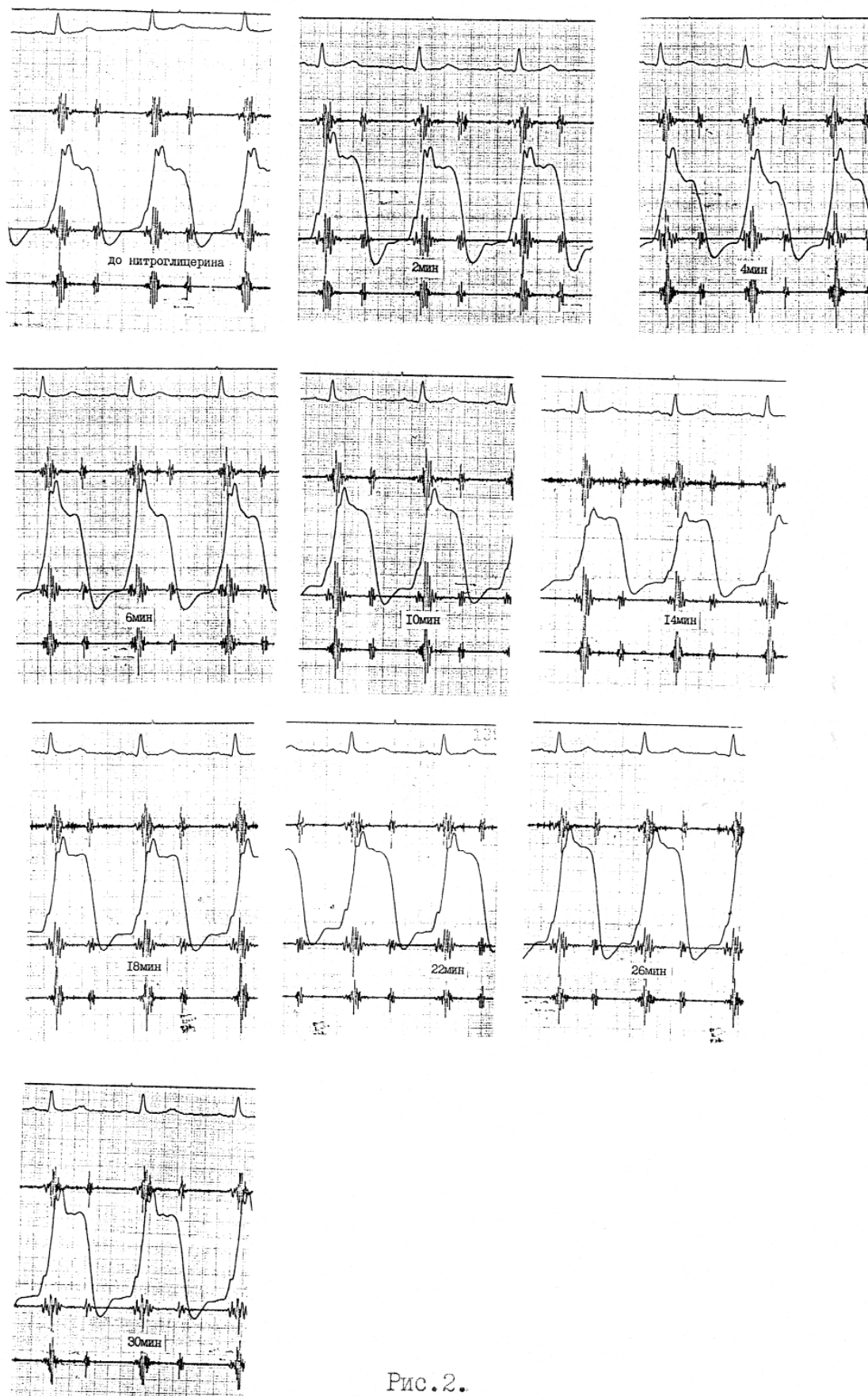


Рис.2.

Литература

1. И.П. Замотаев, Н.А. Козинский. Диагностическая ценность апекскардиограммы при хронической коронарной недостаточности// Терапевтический архив, 1974 -№3 с. 25-27.
2. А.Г. Верткин, И.В. Мартынов, В.С. Гасилин и др. В кн. Безболевая ишемия. Изд. Тетрафарм, Москва, 1995 г.
3. Н.А. Козинский. Апекскардиография в оценке некоторых признаков раннего поражения сократительной способности миокарда // Кардиология, 1980, том XX, №1, с. 83-86.
4. Н.А. Козинский, В.А. Люсов, В.Г. Странин и др. Неинвазивное определение окклюзии коронарных артерий у больных стабильной стенокардией методом апекскардиографии//Российский кардиологический журнал. 2004 г., №2, с. 54 – 59.
5. Е.И. Чазов, А.Н. Климов. В кн. Дислипотеидемия и ишемическая болезнь сердца. М. Медицина, 1980 г. с. 221 – 222.
6. A. Benchimol, J. Dimond. The normal and abnormal Apex cardiogram, its physiologic variation and its relation to intracardiac events// Am. J. Cardiol., sept. 1963, part I, pp 368 – 382.
7. A. Benchimol, J. Dimond. The Apex cardiogram in ischemic Heart Disease//Brit. Heart J., v. XXIV №5 sept. 1962 pp. 581 – 594.
8. Mc Ginn F.X., Gould J., Lyon A.F. The phonocardiogram and Apexcardiogram in patient with Ventricular Aneurysm//Am. J. Cardiol., 1968 v. 21 pp 467 – 477.
9. Lane F.J., Carrol S.M., Levine H.D. et al. The Apexcardiogram in Myocardial Asynergy//Circulation. 1968, v. 37 pp. 890 – 899.
10. Wayne H.H. The Apexcardiogram in Ichemic Heart Disease//Calif. Med., jan. 1972 v. 116 pp. 12 -20.
11. B.E. Tafur, M.D. Lawrence, S. Chohen et al. The normal Apex cardiogram// Circulation. XXX-№3, sept 1964 pp 381 – 391.

Abstract

The study involved 134 patients with coronary heart disease (CHD), aged 28-63, including 115 individuals with stable angina (functional class II), and 19 – with myocardial infarction in anamnesis.

All patients underwent apex cardiography (ACG) with nitroglycerin during pain episode-free period. In patients with coronary occlusion, nitroglycerin-induced ACG dynamics was manifested only in non-significantly diminished systolic wave asynergia, and decreased atrial complex amplitude. Patients without coronary occlusion demonstrated complete normalization of ACG.

In all cases, with nitroglycerine effect reducing and, at last, disappearing, ACG returned to its baseline shape, registered before nitroglycerine administration. ACG curve typical for consistent, chronic silent coronarospasm was registered, being a manifestation of silent myocardial ischemia.

Keywords: silent myocardial ischemia, diagnostics, apex cardiography.

Поступила 11/05-2004