

ОЦЕНКА ДЕЙСТВИЯ НИТРОГЛИЦЕРИНА МЕТОДОМ АПЕКСКАРДИОГРАФИИ У БОЛЬНЫХ ИШЕМИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНЬЮ СЕРДЦА

Козинский Н.А., Иванова Е.Н.

Российский государственный университет, кафедра госпитальной терапии № 1

Резюме

Исследование проведено на 56 больных с ишемической болезнью сердца, получавших нитроглицерин и 37 больных с ИБС, лечившихся пролонгированным нитроглицерином (сустаком) в возрасте от 39 до 70 лет. Съёмка включала снятие АКГ до и после приёма нитроглицерина в I группе и до и после курса лечения во II группе.

Под действием нитроглицерина в I группе у 24 больных - значительное уменьшение, а у 32 - исчезновение предсердного комплекса. Во II группе больных было выявлено значительное снижение амплитудного коэффициента.

Показано, что кривая АКГ даёт возможность контролировать изменения гемодинамики у больных с ИБС под действием нитроглицерина.

Ключевые слова: апекскардиография, нитроглицерин, сустанк.

Важность анализа изменений апекскардиограммы (АКГ) под влиянием нитроглицерина в оценке состояния гемодинамики у больных ишемической болезнью сердца отмечается рядом авторов [1,2,3,4,5,8,9,13].

В настоящем исследовании проведено наблюдение за изменениями апекскардиограммы под влиянием нитроглицерина и сустанка у больных ишемической болезнью сердца.

Материал и методы

Исследование проведено с нитроглицерином на 56 больных (8 женщин и 48 мужчин) и на 37 больных мужчинах, принимавших сустанк.

Первая группа больных, получавшая нитроглицерин, включала 34-х человек - больных с ишемической болезнью сердца без инфаркта миокарда и 22-х - с постинфарктным кардиосклерозом.

Вторая группа больных, принимавшая только пролонгированный нитроглицерин, состояла из 37 лиц с ишемической болезнью сердца. Из них у 15 больных - достоверный инфаркт миокарда в анамнезе.

Обе группы больных имели синусовый ритм без клинических признаков сердечной недостаточности в возрасте от 39 до 70 лет.

Контрольная группа состояла из 10 практически здоровых лиц в возрасте от 20 до 60 лет (8 мужчин и 2 женщины) без указаний на ишемическую болезнь сердца и сердечную недостаточность.

Исследование включало съёмку апекскардиограммы до и после приёма нитроглицерина сублингвально в дозе 0,005. Съёмка АКГ производилась через 2,4,6,8,10,15 и 30 минут после приёма нитроглицерина. Во второй группе съёмка апекскардиограммы производилась до и после курса лечения сустанком в дозе 0,064 два раза в день. Курс длился от 21 до 28 дней (в среднем, 23 дня).

Апекскардиограммы воспроизводились с помощью фирменного пульсфонодатчика через один из каналов

«Мингограф-81» шведской фирмы «Элема» при скорости движения ленты 50 мм.с с синхронной записью фонокардиограммы и 2-го стандартного отведения ЭКГ.

На апекскардиограммах проводилось наблюдение за изменениями амплитудного коэффициента (отношение амплитуды предсердной волны к амплитуде систолического комплекса, выраженного в процентах), косвенно отражающего величину конечно-диастолического давления (КДД) - важнейшего показателя внутрисердечной гемодинамики, а также изучалась динамика контура систолической волны.

Как известно, изменения КДД в левом желудочке в сторону повышения является одним из ранних признаков нарушения сократительной способности миокарда, приводящее к затруднению опорожнения левого предсердия, повышению давления в последнем, вызывая по закону Франка-Старлинга, усиление сокращения миокарда. Эти изменения в гемодинамике сердца находят графическое отражение на апекскардиограмме в виде увеличения предсердной волны «а», а, следовательно, и амплитудного коэффициента. Однако последний не может полностью отождествляться с сократительной недостаточностью, т.к. является величиной интегральной, отражающей, кроме сократительной силы миокарда, еще и диастолическую растяжимость сердечной мышцы в результате ее гипертрофии, ишемии обширных рубцовых изменений [3].

Вместе с тем, наряду с изменениями предсердного комплекса на АКГ у больных ишемической болезнью сердца в настоящее время придается большое значение возникновению выбухания систолической волны (парадоксальная пульсация) или так называемой зоне асинергии систолической волны, которая может служить другим и основным показателем снижения сократительной способности миокарда, появляющейся в результате снижения скорости напряжения стенки левого желудочка [17,18].

Таблица 1

Изменения апекскардиограммы под влиянием нитроглицерина

Показатели и их динамика	Предсердный комплекс		Парадоксальная пульсация	
	Уменьшение	Исчезновение	Уменьшение	Исчезновение
Контрольная группа (n=10)	--	--	--	--
Группа больных ИБС без инфаркта (n=34)	2	32	15	8
Группа больных ИБС с постинфарктным кардиосклерозом (n=22)	22	--	13	--

Результаты и обсуждение

Под действием нитроглицерина у больных ишемической болезнью сердца, всегда имеющих превышающий норму амплитудный коэффициент [1,5,8,9,11,18], на апекскардиограмме было выявлено в течение первых 2-4 минут значительное уменьшение (у 24 человек) и полное исчезновение (у 32 человек) предсердного комплекса. Имелась также тенденция (у 28 человек) к уменьшению и у 8 человек - к полному исчезновению парадоксальной пульсации (асинергии систолической волны).

У части больных (8 человек) из группы с постинфарктным кардиосклерозом и у 3 человек из группы без инфаркта в анамнезе и часто повторяющимися приступами стенокардии покоя, действие нитроглицерина несколько уменьшил предсердный комплекс и парадоксальное выбухание по амплитуде. У этих больных в течение первых 15 минут после приема нитроглицерина имела место значительная обратная эволюция контура апекскардиограммы, как результат проявления стенозирующего атеросклероза венечных артерий сердца, что находит объяснение у ряда авторов [8, 9].

В качестве иллюстрации к сказанному может служить динамика апекскардиограммы больного Б., 56 лет, в анамнезе у которого в течение 8 лет ИБС, два достоверных инфаркта миокарда; АД - 130/80 мм.рт.ст., пульс - 68 уд. в минуту, удовлетворительного наполнения. Боли за грудной возникают чаще в покое и всегда усиливаются при дви-

жении. Две таблетки нитроглицерина медленно купируют приступ стенокардии. При коронарографии выявлен правый тип кровоснабжения, стенозирующий атеросклероз коронарных артерий, резкий стеноз ПМЖВ, гипокинезия 11 сегмента, аневризма верхушки левого желудочка, снижение сократительной способности миокарда.

На апекскардиограмме, снятой в покое - до приема нитроглицерина, фиксируется большой предсердный комплекс (амплитудный коэффициент равен 45%), выраженная пансистолическая парадоксальная пульсация (рис. 1а).

Через 5 минут после приема нитроглицерина произошло уменьшение предсердного комплекса до 22%, а также снижение парадоксальной пульсации (рис. 1б). Однако, через 8 минут с момента приема нитроглицерина показатели вновь начали возвращаться к первоначальным величинам (рис. 1в).

Во второй группе больных, принимавших сустан «Форте», выявлено снижение амплитудного коэффициента в конце курса лечения, в среднем, с $18,02 \pm 1,25\%$ до $13,18 \pm 1,37\%$. Наиболее значительное уменьшение этого коэффициента произошло в подгруппе без инфаркта.

В контрольной группе нитроглицерин изменений на апекскардиограмме не вызвал.

Таким образом, на апекскардиограмме действие нитроглицерина находит отражение в уменьшении предсер-

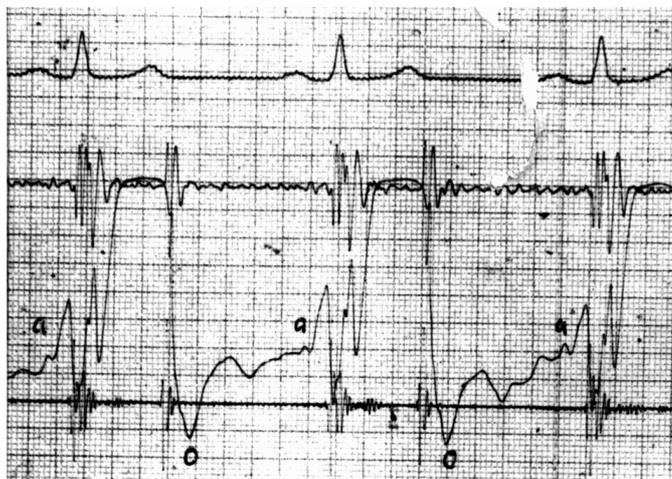


Рис. 1а

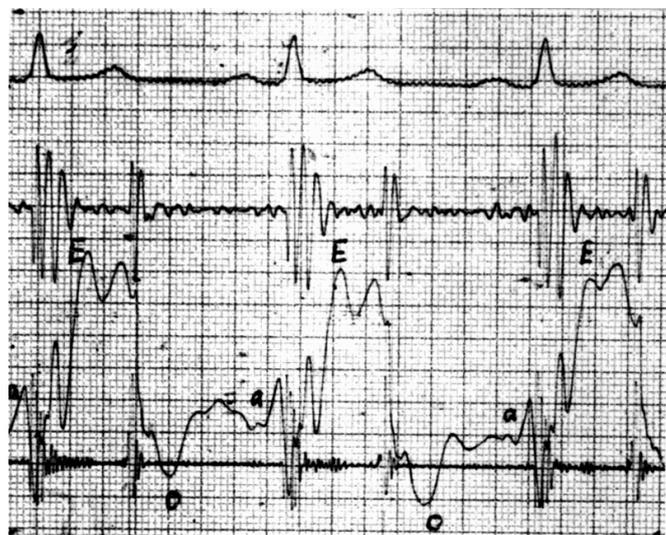


Рис. 1б

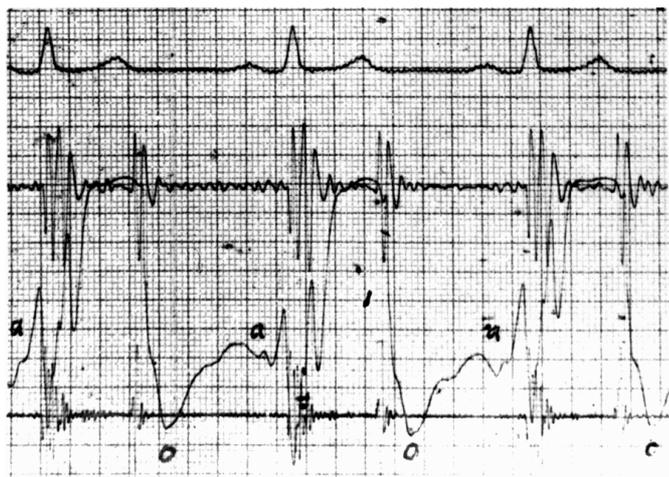


Рис. 16

дногo комплекса и парадоксальной пульсации или в их полном исчезновении. Полученные данные позволяют ду-

мать о значительных изменениях гемодинамики в полостях сердца в сторону разгрузки давления последних под влиянием нитроглицерина [12, 14, 16], наиболее важным действием которого на миокард, как известно, является способность вызывать релаксацию гладкой мускулатуры сосудов, особенно венозной сети, приводящую к уменьшению притока крови к сердцу, к 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 [3].

Это находит отражение в исследованиях ряда авторов [5, 8, 11], которые проводили съемку апекскардиограмм с одновременной кататеризацией и измерением давления в полостях сердца и подтверждается данными других авторов [10, 19], показавшими в своих исследованиях изменения объемов левого желудочка под влиянием нитроглицерина.

Литература

1. Banka V. S., Bodenheimer M. M., Shoh R. et al. *Circulation*, 1976, v53, p 632-637.
2. Benchimol A., Dimond E. Y. *Circulation*, 1961, vol 24, №4, part II pp 884-885.
3. Benchimol A., Dimond E. Y. *Br. Heart J.*, vol 24, №5, September 1962 pp 581-594.
4. Benchimol A., Dimond E. Y. *Am. Heart J.*, vol 65, №6, June 1963, pp 789-801.
5. Белоусов Ю. Б., Упницкий А. А. *Клиническая фармакология и терапия* 1995, №3, с 44-45.
6. Боровиков Д. В. (автореферат). МГУ им. Ломоносова, М. 1993, с 21.
7. Benchimol A., Dimond E. Y. *Br. Heart J.*, 1963, v 25, pp 389-392.
8. Замотаев И. П., Козинский Н. А. *Тер. архив* №3, 1974.
9. Dimond E. Y. *The Am. J. of Cardiol.*, 1971, v 27, №16 pp 120-121.
10. Кива В. Н. (автореферат) г. Ростов на Дону, 1995, с 18.
11. Dove J. T., Shan P. M., Scheeiner B. T. *Circulation*, 1974, v 49, p 682-687.
12. Строжанов Т. И., Сергеев П. В. и др. *Обозрение хим. фарм. ж.*, 1992, 11-12, 4-10.
13. Чазов Е. И., Климов А. Н. *Кн. Дислипотеидемия и ишемическая болезнь сердца. М. Медицина*, 1980, стр. 221-222.
14. Халитова Е. С., Строжаков Т. И. и др. *Кардиология*, 1995, т. 23, №12, с 58-61.
15. Mason D. T., Braunwald E. *Circulation*, 1965, v 32, pp 755-766.
16. Reddy S. P., Curtiss E. J., O'toll J. D. et al. *Am. Heart J.*, 1975, v 90, pp 479-486.
17. Salturs A., Mc Callister B., Wallace R., et al. *Am/J. Cardiol.*, 1970, v 25, p 125-126.
18. Wayne H. H. *Calif. Med/* 116, January 1972, pp 12-20.
19. Williams J. F., Gluck G., Braunwald E. *Circulation*, 1965, v 32, pp 767-US.

Abstract

We have analyzed 56 coronary patients receiving nitroglycerine and 37 on prolonged nitroglycerine (Sustac), aged 39 to 70. Проанализировано 56 больных с ишемической болезнью сердца, получавшими нитроглицерин и 37 больных с ИБС, лечившихся пролонгированным нитроглицерином (сустак) в возрасте от 39 до 70 лет. Apexcardiography was registered before and after nitroglycerine intake in the first group, before and after the course of treatment in the second group. The first group demonstrated significantly decreased atrial complex in 24 and disappeared in 32 patients. The second group demonstrated significantly decreased amplitude coefficient.

The authors conclude the apexcardiography curve provides control of the hemodynamics changes in coronary patients under the influence of nitroglycerine.

Поступила