

К. Г. АДАМЯН, Н. Л. АСЛАНЯН, С. В. ГРИГОРЯН, В. М. ШУХЯН

О ВЗАИМОСВЯЗИ СУТОЧНЫХ ИЗМЕНЕНИЙ СИСТЕМЫ ГЕМОКОАГУЛЯЦИИ С ЧАСТОТОЙ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ ИНФАРКТОМ МИОКАРДА В ТЕЧЕНИЕ СУТОК

В клинике известна периодичность ряда симптомов и осложнений сердечно-сосудистых заболеваний в течение суток. Так, приступы стенокардии, развитие инфаркта миокарда нередко наблюдаются в определенное время суток. Определенные суточные изменения претерпевает также ряд функциональных систем организма, которые ответственны за развитие острого инфаркта миокарда, в частности и система гемокоагуляции.

Имеющиеся в литературе данные по этому вопросу весьма противоречивы. Одни авторы [2, 4, 5, 9] считают, что приступы стенокардии и развитие инфаркта миокарда чаще наблюдаются в вечерние и ночные часы, другие—[6, 8, 10] отмечают, что инфаркт миокарда нередко развивается в утренние часы.

Цель настоящей работы заключается в выявлении суточной периодичности частоты заболеваемости инфарктом миокарда и связи ее с суточными изменениями системы гемокоагуляции.

Методика исследования

Обследовано 723 больных мужчин ишемической болезнью сердца, перенесших крупноочаговый инфаркт миокарда. Проведено распределение больных на 3 возрастные группы (по классификации ВОЗ): в I группу вошли больные в возрасте от 23 до 44 лет; во II—от 45 до 59 лет; в III—от 60 лет и выше. Выявлены месяц и время суток начала болевого синдрома. Изучена суточная периодичность заболевания в зависимости от времени года. Полученные данные рассчитывались методом скользящей взвешенной кривой. Достоверность различия между максимальными и минимальными значениями кривой определялась с помощью критерия χ^2 [3]. У 126 больных было проведено ритмологическое исследование показателей свертывающей и противосвертывающей системы крови многочисленно-индивидуализированным методом. Данные рассчитывались методом косайнор-анализа на ЭВМ ЕС-1020 [7], модифицированным [1].

Результаты исследования

На рис. 1а приведена кривая распределения заболеваемости инфарктом миокарда в течение суток у больных I группы (121 больной). Максимальная вероятность возникновения заболевания наблюдается в 10 час. утра (6%) и в 16.00 вечера (6,3%), а минимальная—в 3 час. ночи (1,6%). На рис. 1б приведена кривая распределения заболевания у больных II группы (282 больных). Имеется также 2 пика распределения: первый—в 9 час. утра (6,1%), а второй—в 17.00 вечера (6,2%), минимум отмечается также в 3 час. ночи (1,5%), $P < 0,05$. На рис. 1в у больных III группы (300 больных) минимальная вероятность развития инфаркта миокарда наблюдается к 4 час. ночи (1,3%), а максимальная—в 10.00 час. утра (5,7%) и в 18.00 вечера (6,6%), $P < 0,001$.

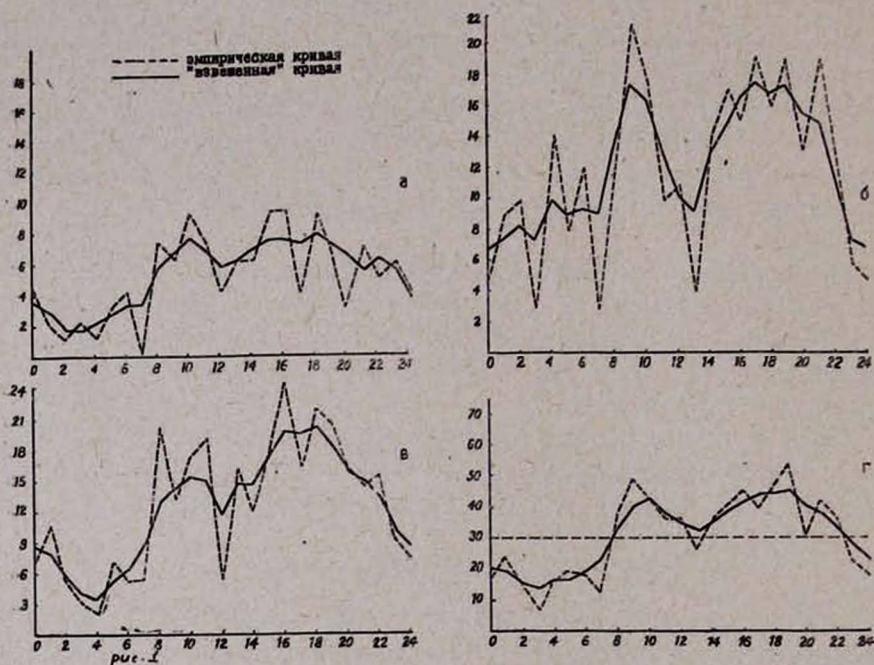


Рис. 1. Частота возникновения инфаркта миокарда в течение суток у мужчин в условиях г. Еревана; а—в возрасте от 23 до 44 лет; б—в возрасте от 45 до 59 лет; в—в возрасте 60 лет и выше; г—без учета возрастного фактора. На оси абсцисс—часы суток; на оси ординат—количество случаев инфаркта миокарда.

Итак, можно сказать, что кривые распределения заболеваемости инфарктом миокарда в течение суток в различных возрастных группах принципиально не отличаются друг от друга (рис. 1г). Только второй пик максимальной вероятности у лиц молодого возраста (от 23 до 44 лет) наступает несколько раньше, чем у лиц более пожилого возраста.

На рис. 2а дана суточная заболеваемость инфарктом миокарда в зимнее время года по метеорологическим условиям г. Еревана (256

больных). Минимальная вероятность развития инфаркта миокарда наблюдается к 5 час. утра (1,8%), а максимальная—к 10 час. утра (5,4%) и в 20.00 вечера (6,3%), $P<0,05$. Весной (рис. 2б) у 165 больных также отмечается 2 пика: в 10 час. утра (5,9%) и в 17 час. вечера (6,3%), минимум выявлен к 2 час. ночи (1,0%), $P<0,001$. На рис. 2в приведена кривая суточной заболеваемости в летнее время (119 больных). Минимальная вероятность развития инфаркта миокарда наблюдается в 3—4 час. ночи (1,8%), а максимальная—в 10 час. утра (5,5%) и 22 час. вечера (6,7%), $P<0,05$. И, наконец, осенью (177 больных) максимальная суточная заболеваемость инфарктом миокарда—в 9 час. утра (5,7%) и в 17 час. вечера (7,4%), минимальная—к 3 час. ночи (1,7%), $P<0,05$ (рис. 2г).

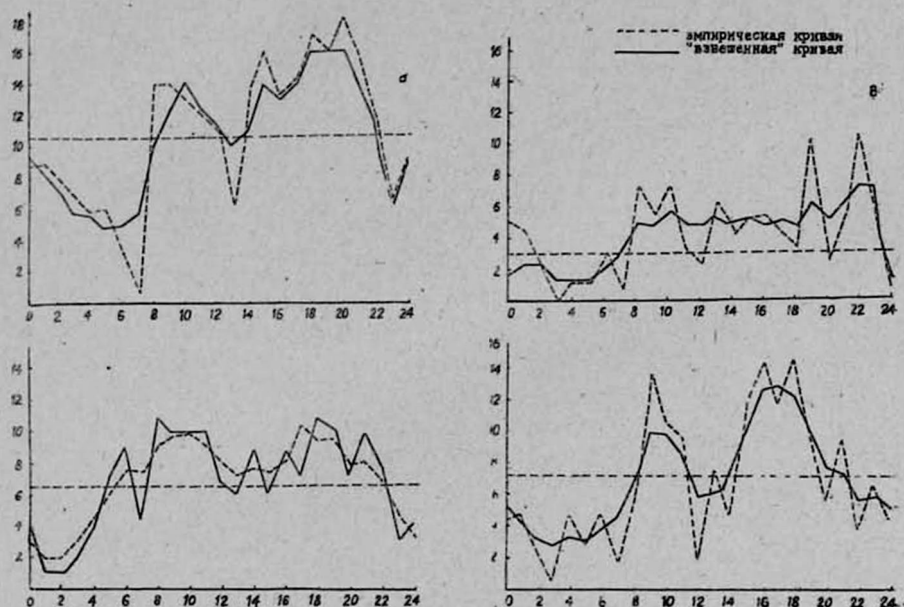


Рис. 2. Частота возникновения инфаркта миокарда в течение суток: а—зимой, б—весной, в—летом, г—осенью. На оси абсцисс—часы суток; на оси ординат—частота инфаркта миокарда (количество случаев).

Можно сказать, что в основном кривая распределения заболеваемости в течение суток в разное время года существенно не изменяется, т. е. в основном сохраняются 2 пика максимальной вероятности возникновения инфаркта миокарда: в поздние утренние и вечерние часы.

Приведенные нами результаты ритмологических исследований некоторых показателей характеризуют систему гемокоагуляции (табл. 1). У больных ИБС уже днем возрастает активность ингибиторов активации плазминогена и достигает механических величин в вечерние часы. В эти же часы максимальных величин достигает активность антиплазминов в крови. Все это приводит к депрессии фибринолиза и к тенденции к гиперкоагуляции в вечерние часы. Положение усугубляется еще и тем, что в этот период наблюдается повышение concentra-

ции фибриногена в сыворотке крови, увеличивается протромбиновый индекс и уменьшается гепариновое время, т. е. в вечерние часы отмечается повышение активности свертывающей системы и угнетение фибринолиза.

Тенденция к гиперкоагуляции выявлена также и в поздние утренние часы. Она выражается в повышении активности фибриназы, укорочении тромбинового времени и повышении толерантности плазмы к гепарину.

Таблица 1

Основные параметры суточного ритма некоторых показателей системы гемокоагуляции у больных ИБС

Показатели	Уровень (доверительный интервал)	Амплитуда (доверительный интервал)	Акрофаза (доверительный интервал)		Р
			в градусах	в час. и мин.	
Фибриноген, мг %	318,9 (218,2—365,5)	47,4 (24,7—70,3)	319,3 (219,1—358,7)	21,17 (14,37—23,56)	<0,05
Протромбиновый индекс, %	89,3 (87,7—91,0)	7,0 (3,0—11,0)	325,2 (275,5—42,0)	21,41 (18,22—02,48)	<0,05
Тромбиновое время, сек	15,6 (14,0—17,2)	0,9 (0,1—1,7)	328,8 (216,2—223,7)	21,55 (14,25—01,35)	<0,05
Гепариновое время, сек	30,2 (25,8—34,6)	2,6 (0,3—5,0)	165,9 (95,0—232,6)	13,03 (06,20—15,30)	<0,05
Толерантность плазмы к гепарину, сек	280,2	28,5	304,5	20,18	>0,05
Плазминоген+проактиватор, мкг	63,4 (38,4—88,4)	11,0 (4,0—18,1)	240,8 (165,2—325,0)	16,00 (10,53—21,40)	<0,05
Ингибитор активации плазминогена, мкг	46,1 (36,3—55,9)	11,6 (0,9—22,3)	307,7 (252,5—56,5)	20,30 (16,49—03,46)	<0,05
Антиплазмин, мкг	48,4	10,0	279,2	18,37	>0,05
Фибриназа, сек	47,2 (39,2—55,1)	8,3 (4,5—12,0)	151,7 (125—203,4)	10,06 (08,22—13,34)	<0,05

Итак, обобщая полученные данные, можно сказать, что в течение суток у больных ИБС дважды отмечается тенденция к гиперкоагуляции: в вечерние и поздние утренние часы, что совпадает с двумя пиками максимальной вероятности заболеваемости инфарктом миокарда. Однако указанная периодичность суточной заболеваемости инфарктом миокарда связана, по всей вероятности, не только с суточными изменениями свертывающей и противосвертывающей систем крови, но и с рядом систем, ответственных за развитие острого инфаркта миокарда, а именно: суточные изменения функционального состояния сердечно-сосудистой системы, нервной и др. Более того, в развитии указанной периодичности, несомненно, определенную роль играют и социально-бытовые факторы.

В заключение следует отметить, что выявление суточного распределения заболеваемости инфарктом миокарда имеет определенное практическое значение при организации неотложной кардиологической помощи населению и для профилактики развития инфаркта миокарда.

Институт кардиологии МЗ Арм. ССР

им. Л. А. Оганесяна

Поступила 12/VI 1980 г.

Կ. Գ. ԱԴԱՄՅԱՆ, Ն. Լ. ԱՍԼԱՆՅԱՆ, Ս. Վ. ԳՐԻԳՐԻԱՆ, Վ. Մ. ՇՈՒԽՅԱՆ
 ԱՐՅԱՆ ՄԱԿԱՐԴՄԱՆ ՀԱՄԱԿԱՐԳԻ ՕՐԵԿԱՆ ՓՈՓՈԽՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԻ
 ԽՂ ՍՐՏԱՄԿԱՆԻ ԻՆՖԱՐԿՏՈՎ ՕՐՎԱ ԸՆԹԱՅՔՈՒՄ ՀԻՎԱՆԴԱՅՄԱՆ
 ՀԱՃԱԽԱԿԱՆՈՒԹՅԱՆ ՓՈԽԱԴԱՐՁ ԿԱՊԻ ՄԱՍԻՆ

Ա մ փ ն փ ո լ մ

Ներկա աշխատանքի նպատակը կայանում է որվա ընթացքում սրտամկանի ինֆարկտով
 հիվանդացման հաճախականության պարբերականության և կապված այդ պարբերականության
 հետ արյան մակարդման համակարգի օրական փոփոխությունների հայտնաբերման մեջ:

K. G. Adamian, N. L. Aslanian, S. V. Grigorian, V. M. Shoukhian

On Interreaction of Daily Changes in the Hemocoagulation System and Myocardial Infarction Frequency During Twenty-Four Hours

S u m m a r y

The regularity of myocardial infarction frequency during twentyfour hours and the
 association of this regularity with daily changes in the hemocoagulation system is re-
 vealed.

Л И Т Е Р А Т У Р А

1. Асланян Н. Л. и др. Методика исследования биологических ритмов в клинике, 1978.
2. Левенков Н. В. В кн.: «Биологические ритмы», 1970, с. 51—52.
3. Плохинский Н. А. Биометрия, 1970.
4. Таболин В. А. и др. В кн.: «Суточные ритмы физиологических процессов в организме», 1972, с. 71—73.
5. Оранский И. Е. Биологические ритмы и бальнеотерапия, 1977.
6. Чурина С. К. и др. Кардиология, 1975, № 10, с. 112—118.
7. Halberg F. et al. Circulation 1966, v. 34, p. 715—717.
8. Klinker et al. J. Inter desepl. Cycle Res. 1972, v. 2—3. p. 225—232.
9. Plerach A. Munch. Med. Wsehr., 1963—w. 17, p. 873.
10. Zipp C., Zipp H. Med. welt 1974, v. 25, p. 1288—1292.