

Оригинальные исследования

© КОЛЛЕКТИВ АВТОРОВ, 2007
УДК 616.127-006.4-038.11-677.3

ХРОНОБИОЛОГИЧЕСКАЯ КОНЦЕПЦИЯ РАЗВИТИЯ ОСТРОГО ИНФАРКТА МИОКАРДА

В. П. Пишак, В. К. Тащук, Т. А. Илащук

Буковинский государственный медицинский университет*, Черновцы

С целью изучения хронобиологической детерминированности развития острых коронарных катастроф обследовано 1048 пациентов с острым инфарктом миокарда (ОИМ). Установлено, что вероятность развития ОИМ является минимальной для воскресенья и субботы, одинаково высокой для понедельника, среды, четверга, меньшей для вторника, максимальной — для пятницы. Результаты анализа годовой ритмики развития ОИМ свидетельствуют о снижении его частоты в сентябре; в феврале—марте, мае—июне она увеличивается. В августе и ноябре отмечается расхождение по частоте возникновения различных форм ОИМ с преобладанием трансмурального в августе и крупноочагового — в ноябре.

Ключевые слова: острый инфаркт миокарда, недельная и годовая периодичность, Буковина

The subjects, 1048 patients with acute myocardial infarction (AMI), were examined in order to study the chronobiological periodicity of acute coronary catastrophes. The study established that the probability of AMI was the lowest on Sundays and Saturdays, equally higher on Mondays, Wednesdays, and Thursdays, lower on Tuesdays, and the highest on Fridays. Analysis of circannian AMI incidence demonstrates that its probability decreases in September and increases in February, March, May, and June. In August and November, the incidence of different AMI forms differs: transmural forms prevail in August, while large-focal ones prevail in November.

Key words: acute myocardial infarction, week and circannian periodicity, Bukovina

Проблема приоритетов в медицине остается одной из основных: качество или продолжительность жизни, эффективность или стоимость лечения, клиничко-функциональные или традиционно гибкие клиничко-анамнестические подходы к опросу больного — что наиболее перспективно в начале нового тысячелетия? Признание хронобиологической мотивации большинства процессов жизнедеятельности детерминирует поиск новых подходов к диагностике и лечению острых коронарных катастроф. Повышенный интерес исследователей к данной патологии обусловлен увеличением в Украине распространенности ишемической болезни сердца (ИБС) на 32,8% за период 2001—2006 гг. [1], высоким риском заболеваемости острым инфарктом миокарда (ОИМ), которая составляет среди лиц работоспособного возраста 116 на 100 000 населения [3] при 59,2% случаев в общей структуре смертности от болезней системы кровообращения. Среди существующих этиопатогенетических факторов развития данной патологии хронобиологическая концепция дестабилизации ИБС является, безусловно, признанной [2, 4, 5].

Целью работы было создание хронобиологической модели развития ОИМ в отдельном геофизическом регионе Украины — Северной Буковине — с характерными для него экологическими особенностями.

Материал и методы

В исследование были включены все больные ОИМ, госпитализированные из города Черновцы и области на

протяжении 3 лет. Общее количество обследованных составило 1048, в том числе 642 (61,3%) мужчины, 406 (38,7%) женщин; средний возраст $60,8 \pm 0,5$ года. Всем больным проведено комплексное обследование с учетом времени развития ангинозного приступа, с использованием методов клиничко-функциональной диагностики (ЭКГ, лабораторные исследования в остром периоде, ЭхоКГ, велоэргометрия на 18—25-е сутки), которые проводили по стандартному протоколу.

Результаты и обсуждение

При анализе хронобиологической мотивации развития ОИМ в недельном распределении (табл. 1) выявлено, что минимальное количество ТМОИМ зарегистрировано в выходные дни (воскресенье и субботу), одинаково высокое — в понедельник, среду, четверг, меньшее — во вторник, максимальное — в пятницу (синдром «конца рабочей недели»). Частота КООИМ и МОИМ имела аналогичную зависимость. Результаты анализа графической детерминированности ритмики недели свидетельствуют о тенденции к достоверному увеличению частоты всех форм ОИМ в понедельник, четверг и пятницу.

При выявлении связи между недельным циклом в зависимости от времени развития ангинозного приступа и рецидивов ОИМ установлена максимальная вероятность их возникновения для среды и минимальная — для субботы (табл. 2). Повторные ОИМ с максимальной частотой регистрировались в пятницу, понедельник и четверг, с минимальной — в субботу и воскресенье. Максимум числа случаев ОИМ у пациентов с эссенциальной АГ связан со средой и четвергом, минимум — с субботой и вос-

*58000 Украина, Черновцы, Театральная площадь, д. 2.

Таблица 1. Характер ОИМ в зависимости от возникновения в течение недели

Вид ОИМ	Число случаев, %						
	воскресенье	понедельник	вторник	среда	четверг	пятница	суббота
ТМОИМ	7,3 ± 1,8	17,1 ± 2,7	14,6 ± 2,6	17,7 ± 2,8	17,1 ± 2,7	18,3 ± 2,8	7,9 ± 1,9
КООИМ	3,6 ± 1,1	15,1 ± 2,1	17,2 ± 2,2	16,7 ± 2,2	17,9 ± 2,3	19,8 ± 2,4	9,9 ± 1,7
МООИМ	7,2 ± 1,2	15,5 ± 1,7	13,2 ± 1,6	17,0 ± 1,8	19,7 ± 1,9	19,7 ± 1,9	7,7 ± 1,3

Примечание. ТМОИМ — трансмуральный ОИМ; КООИМ — крупноочаговый ОИМ; МООИМ — мелкоочаговый ОИМ.

Таблица 2. Клинические особенности течения ОИМ и сердечно-сосудистой патологии, мотивированные временем развития ангинозного приступа, в течение недели

Патология	Число случаев, %						
	воскресенье	понедельник	вторник	среда	четверг	пятница	суббота
Рецидив ОИМ	14,9 ± 4,8	10,6 ± 4,2	4,9 ± 4,8	19,2 ± 5,3	14,9 ± 4,8	17,0 ± 5,1	8,5 ± 3,8
Повторные ОИМ	7,6 ± 1,8	18,3 ± 2,7	4,5 ± 2,4	11,8 ± 2,2	17,2 ± 2,5	20,4 ± 2,7	10,2 ± 2,0
Эссенциальная АГ	5,6 ± 2,3	16,6 ± 3,7	6,6 ± 3,7	21,3 ± 4,0	16,6 ± 3,7	21,3 ± 4,0	2,0 ± 1,3
Симптоматическая АГ	9,4 ± 1,6	15,8 ± 2,1	13,9 ± 1,9	19,2 ± 2,2	15,8 ± 2,1	15,0 ± 2,0	10,9 ± 1,7
Аритмия	8,7 ± 2,3	13,4 ± 2,7	15,7 ± 3,0	18,9 ± 3,2	16,5 ± 3,3	17,3 ± 3,3	9,5 ± 2,4
АВ-блокада	10,5 ± 5,0	21,0 ± 6,7	15,8 ± 6,1	26,3 ± 7,3	10,5 ± 5,2	10,5 ± 5,2	5,4 ± 3,6
Блокада ножек пучка Гиса	8,3 ± 4,1	12,5 ± 5,0	16,7 ± 5,7	12,5 ± 5,1	8,3 ± 4,1	29,2 ± 7,0	12,5 ± 5,0

Примечание. АГ — артериальная гипертензия; АВ-блокада — атриовентрикулярная блокада.

кресеньем, у пациентов с симптоматической АГ пик частоты ОИМ также наблюдался в среду. Достоверность регистрации аритмий и АВ-блокад на фоне ОИМ также была существенно более высокой для среды, уменьшаясь для субботы и воскресенья. Максимум числа случаев блокад ножек пучка Гиса приходился на пятницу, минимум — на воскресенье и четверг (см. табл. 2). Результаты анализа динамики частоты осложненных форм ОИМ свидетельствуют о том, что для каждой из них существуют хронобиологически детерминированные пики течения, особенно выраженные для вторника.

Хронобиология развития ОИМ на протяжении календарного года связана с пиком регистрации ТМОИМ в феврале, январе, июне, августе, так как эти месяцы являются наиболее «агрессивными» в плане температурного режима в данном геофизическом регионе (частые колебания температур, высокие цифры). Уменьшение количества случаев ТМОИМ в весенние и осенние месяцы, последующее его снижение в начале зимы (декабрь), очевидно, обусловлены нормализацией температурного и метеорежима в этот период года в регионе Северной Буковины. КООИМ чаще всего развивался в марте, июне, близкими к ним по количеству случаев были февраль, май, ноябрь, зарегистрировано снижение заболеваемости в июле, январе при низких ее показателях в апреле, октябре и декабре и наиболее низком уровне в сентябре. Максимум случаев МООИМ наблюдался в марте, меньшее их количество — в январе, декабре и феврале, еще меньшее — в мае, июне, августе, июле и ноябре, дальнейшее снижение — в октябре и апреле, минимальный уровень — в сентябре (табл. 3). Таким образом, выявлена четкая погодная и метеозависимость у пациентов с наиболее тяжелым повреждением миокарда (ТМОИМ).

При сопоставлении годовой динамики развития ТМОИМ, КООИМ и МООИМ отмечено снижение частоты всех этих форм в сентябре. Однако в феврале—марте, мае—июне вероятности их воз-

никновения увеличивалось. В августе и ноябре наблюдалось расхождение по частоте возникновения различных вариантов ОИМ с преобладанием ТМОИМ в августе и КООИМ — в ноябре (см. табл. 3).

При сопоставлении хронобиологической мотивации течения ОИМ на протяжении календарного года выявлено максимальное увеличение вероятности его рецидивирования осенью, а также довольно высокая его частота в январе и мае (табл. 4). Некоторое уменьшение числа в случаях ОИМ наблюдалось в феврале, апреле, постепенное его снижение — в течение лета при минимальной частоте в начале весны. В то же время частота случаев повторных ОИМ увеличивалась в марте и была наиболее низкой в апреле, августе и сентябре. Максимум случаев АГ приходился на февраль, март, июнь, минимум — на август, сентябрь, октябрь.

Частота развития аритмий на фоне ОИМ увеличивалась в феврале и снижалась до минимальной в летние и осенние месяцы. Максимальная вероятность АВ-блокад регистрировалась в январе, минимальная — в феврале, марте и октябре. Блокады ножек пучка Гиса наиболее часто наблюдались в

Таблица 3. ОИМ в годовом распределении в зависимости от формы

Месяц	Число случаев, %		
	ТМОИМ	КООИМ	МООИМ
Январь	10,5 ± 2,2	7,2 ± 1,5	10,6 ± 1,5
Февраль	11,7 ± 2,3	10,4 ± 1,7	9,5 ± 1,4
Март	8,2 ± 2,0	11,6 ± 1,9	13,0 ± 1,6
Апрель	8,8 ± 2,1	6,4 ± 1,4	5,1 ± 1,1
Май	7,0 ± 1,8	10,8 ± 1,7	8,7 ± 1,4
Июнь	11,1 ± 2,3	11,6 ± 1,9	8,4 ± 1,3
Июль	7,0 ± 1,8	8,0 ± 1,6	7,6 ± 1,3
Август	11,1 ± 2,3	6,0 ± 1,4	8,9 ± 1,4
Сентябрь	5,3 ± 1,6	5,2 ± 1,3	4,9 ± 1,1
Октябрь	8,2 ± 2,0	6,4 ± 1,4	6,5 ± 1,2
Ноябрь	3,5 ± 1,3	10,4 ± 1,7	7,6 ± 1,3
Декабрь	7,6 ± 1,9	6,0 ± 1,4	9,2 ± 1,4

Таблица 4. Клинические особенности течения ОИМ в зависимости от времени развития ангинозного приступа в течение года

Месяц	Число случаев, %					
	рецидив ОИМ	повторные ОИМ	АГ	аритмия	АВ-блокада	блокада ножек пучка Гиса
Январь	12,5 ± 4,4	8,6 ± 1,9	8,2 ± 1,5	8,6 ± 2,3	23,3 ± 7,0	16,7 ± 5,7
Февраль	10,4 ± 4,0	10,8 ± 2,1	11,9 ± 1,8	13,6 ± 2,8	3,3 ± 2,8	5,6 ± 3,6
Март	2,1 ± 1,9	13,4 ± 2,3	11,6 ± 1,8	9,3 ± 2,3	3,3 ± 2,8	2,8 ± 2,6
Апрель	10,4 ± 4,0	5,4 ± 1,5	8,6 ± 1,5	10,9 ± 2,5	10,0 ± 5,0	2,8 ± 2,6
Май	12,5 ± 4,4	9,2 ± 1,9	8,6 ± 1,5	10,1 ± 2,4	10,0 ± 5,0	5,6 ± 3,6
Июнь	6,2 ± 3,2	8,1 ± 1,8	11,6 ± 1,8	6,2 ± 1,9	6,7 ± 4,2	8,3 ± 4,1
Июль	4,2 ± 2,6	7,0 ± 1,7	8,2 ± 1,5	5,6 ± 1,8	6,7 ± 4,2	5,6 ± 3,6
Август	4,2 ± 6,4	6,4 ± 1,6	5,2 ± 1,2	6,2 ± 1,9	6,7 ± 4,2	2,8 ± 2,6
Сентябрь	6,2 ± 3,2	4,8 ± 1,4	5,2 ± 1,2	4,7 ± 1,8	6,7 ± 4,2	5,6 ± 3,6
Октябрь	12,5 ± 4,4	7,5 ± 1,7	6,0 ± 1,3	6,2 ± 1,9	3,3 ± 2,8	11,0 ± 4,8
Ноябрь	14,6 ± 4,8	10,7 ± 2,1	6,7 ± 1,3	10,9 ± 2,5	6,7 ± 4,2	22,1 ± 6,3
Декабрь	4,2 ± 2,6	8,1 ± 1,8	8,2 ± 1,5	7,8 ± 2,2	13,3 ± 5,6	11,6 ± 4,8

ноябре и январе, значительно реже — в марте, апреле, августе (см. табл. 4).

Результаты суммарного анализа годовой динамики осложненных форм ОИМ свидетельствуют о подобной тенденции распределения по месяцам для большинства из них. Необходимо подчеркнуть вероятность совпадения всех осложненных форм в сентябре, наличие одинаковых пиков в феврале—марте, их уменьшение с мая по август, повышение с сентября до ноября и снижение в декабре. Существуют некоторые расхождения, обусловленные сдвигом пиков при сохранении общей направленности. Так, из общего «графика» выпадали случаи АВ-блокад и АГ, которые осложняли течение ОИМ. Выявленные закономерности подтверждают мнение других авторов [4] о существовании периодичности летальных исходов с возрастанием их частоты в 1-ю неделю месяца, что, несомненно, требует разработки рекомендаций по хронобиологическому мониторингу состояния здоровья [5]. Полученные данные могут быть использованы в лечении больных с кардиальной патологией [2]. Кроме того, при лечении пациентов с ИБС необходимо учитывать погодные условия данного геофизического региона и по возможности проводить профилактические курсы антиишемической тера-

пии у лиц, наиболее подверженных нарушениям состояния при резком изменении погодных условий.

Таким образом, при сопоставлении ритмики клинических особенностей течения ОИМ в зависимости от времени его развития установлена временная детерминированность возникновения дестабилизации атеросклеротического процесса, который имеет дискретный характер, если принять эпизоды коронарных катастроф и связанные с ними события за пиковые проявления атерогенеза.

ЛИТЕРАТУРА

1. Коваленко В. М. Кардіологія в Україні: вчора, сьогодні і в майбутньому. Укрю кардіол. журн. 2003; 2: 62—66.
2. Михайлов А. А. Ведение больных, перенесших инфаркт миокарда. Рус. мед. журн. 2003; 11 (2): 68—73.
3. Москаленко В. Ф., Коваленко В. М. Медико-соціальні аспекти артеріальної гіпертензії хвороби серця в Україні. В кн.: Матеріали об'єднаного пленуму правління Українського наукового товариства кардіологів та асоціологів та асоціації лікарів-інтерністів «Нові напрямки профілактики і лікування ішемічної хвороби серця та артеріальної гіпертензії». Київ, 2001. — С. 17—22.
4. Candell Riera J. Risk atretification after acute myocardial infarction. Rev. Esp. Cardiol. 2003; 56 (3): 303—313.
5. Muller J. E. Circadian variation and triggering of acute coronary events. Am. Heart J. 1999; 137 (4, pt 2): S1—S8.