

© Молянова А.А., Никулина Н.Н., 2012  
УДК 616.12-008.318-02:616.127-005.8

## ПРОГНОСТИЧЕСКАЯ ЗНАЧИМОСТЬ НАРУШЕНИЙ РИТМА И ВНУТРИЖЕЛУДОЧКОВОЙ ПРОВОДИМОСТИ У БОЛЬНЫХ ОСТРЫМ ИНФАРКТОМ МИОКАРДА

*А.А. Молянова, Н.Н. Никулина*

ГБОУ ВПО «Рязанский государственный медицинский университет имени академика И.П. Павлова» Министерства здравоохранения и социального развития РФ, г. Рязань

**В настоящее время заболевания сердечно-сосудистой системы уверенно удерживают первенство в структуре смертности населения. Представляет интерес изучение осложнений болезней органов кровообращения, являющихся непосредственной причиной смерти. Авторы статьи изучают проблему нарушений ритма сердца и внутрижелудочковой проводимости у больных острым инфарктом миокарда, распространённость, влияние данных осложнений на течение и исход заболевания. Особое внимание в статье уделяется внутрижелудочковым блокадам как менее изученной проблеме. Предсказательная ценность нарушений ритма сердца и внутрижелудочковой проводимости может использоваться в дальнейшем в практической кардиологии для стратификации риска у больных инфарктом миокарда.**

**Ключевые слова:** ишемическая болезнь сердца, острый инфаркт миокарда, нарушение ритма сердца, внутрижелудочковая проводимость, внутрижелудочковые блокады, лечение, прогноз.

Достижения медицины XIX-XX вв., помимо роста средней продолжительности жизни, привели к резкому изменению спектра заболеваемости, в связи с чем, первенство в структуре смертности населения развитых стран сегодня удерживают сердечно – сосудистые заболевания (ССЗ) [10]. Так, в России в 2006 г на долю болезни органов кровообращения приходилось 56,9 % смертельных исходов [5]. При этом ИБС служит не только основной причиной преждевременной смертности лиц трудоспособного возраста, но и в 40-70% случаев имеет следствием сердечную недостаточность (СН) [16]. По сравнению с другими странами Европы заболеваемость и смертность от инфаркта миокарда (ИМ) в России одна из самых высоких (15,5%) [4].

У больных, перенесших ИМ, смертность в течение первого года достигает 11% и более [1]. В 60 % летальных исходов при ИБС наблюдается внезапная коронарная

смерть (ВКС), которая составляет 25% всех случаев ненасильственной смерти [15].

В общей структуре осложнений ССЗ неуклонно возрастает доля нарушений ритма сердца (НРС) и внутрижелудочковой проводимости (НВЖП), имеющих неоднозначное прогностическое значение [1, 9]. Наибольшую опасность представляют аритмии, связанные с ишемией миокарда и постинфарктным ремоделированием сердца с развитием СН [10, 18]. Показано в частности, что риск внезапной аритмогенной сердечной смерти наиболее высок в течение первых 6-12 месяцев после ИМ и снижается в последующие 12-24 месяца [17]. Особое внимание при этом привлекают наиболее частые аритмические осложнения ИБС: суправентрикулярная и желудочковая экстрасистолия (ЖЭ), желудочковая тахикардия (ЖТ) и фибрилляция желудочков (ФЖ). В целом, однако, неясно, комбинация каких факто-

ров риска позволяет наилучшим образом предсказывать аритмическую смерть [19].

Достаточно часто встречаются и НВЖП. По данным Фрамингемского обследования неполные блокады ножек пучка Гиса наблюдались у 3,18%, полные – у 2,89% обследованных мужчин и, соответственно, у 1,15% и 1,25 % женщин. В молодом возрасте у лиц обоего пола доминировала блокада правой ножки (БПНПГ), с возрастом увеличивалась частота блокады левой ножки пучка Гиса (БЛНПГ) [14]. Развитие БЛНПГ связано преимущественно с сердечнососудистыми заболеваниями [12].

НВЖП наблюдаются у 15 – 20% больных ИМ [6]. Особенно часто они появляются на 1-2 день болезни [11]. По данным А.В.Куприяновой блокады ножек пучка Гиса встречаются у 27,8 % больных ИМ с примерно одинаковой частотой при благоприятном и неблагоприятном исходе госпитального периода [2].

Рассматривая литературные данные о влиянии НРС и НВЖП, по отдельности и в комбинации, на прогноз у больных у ИМ, нельзя не заметить ряда существенных неясностей в этой проблеме.

Существует мнение, что при доказанной ишемической причине аритмий прогноз заболевания значительно ухудшается. При этом зачастую НРС представляют большую опасность, чем непосредственно ишемия миокарда. Прогноз пациентов, перенесших пароксизм устойчивой ЖТ или остановку кровообращения вследствие ФЖ считается, однозначно, неблагоприятным. Так, возникновение первого пароксизма ЖТ вне острой фазы заболевания, но в пределах первых 8 недель при отсутствии антиаритмической терапии сопряжено с 68-83% летальностью в течение 1 года, причем половина больных переживших этот срок умирают в течение следующих 3 лет [22].

Бесспорно лидирует в структуре ВКС ФЖ. Так, по данным суточного мониторирования электрокардиограмм (ЭКГ), первичная ФЖ наблюдается в 65,4% случаев, ЖТ типа «пируэт» в 12,7%, первичная ЖТ – в 8,3%, а брадисистолия – в 16,5%. [19]. При исследовании ЭКГ в первые 4 минуты от начала симптомов было показано, что

эпизодам ФЖ чаще всего предшествует мономорфная или полиморфная ЖТ [1, 15].

Мнения о значении для дальнейшего прогноза ФЖ, возникшей в ранние сроки ИМ, противоречивы. Ряд авторов [15, 18] считает, что данный вид аритмии, возникающий вследствие преходящих причин (острая ишемия миокарда, гиперкатехоламинемия, нарушения кислотно-основного и электролитного баланса) прогностически благоприятен. Другие [2] – указывают на возможность неблагоприятного прогноза у части пациентов, у которых зарегистрирована ФЖ в первые часы ИМ, что, вероятно, связано с наличием в подобных случаях субстрата аритмии в виде рубцовых полей после перенесенного ранее ИМ.

Почти у 80% больных, перенесших ИМ, обнаруживаются желудочковые экстрасистолы (ЖЭ) различного типа, и существуют тесные корреляции между частотой ВКС и сложными видами ЖНР [8].

В 1984 г. J.T.Bigger [8] предложил классификацию, по которой такие нарушения ритма, как частая (более 10 в час), полиморфная, парная, групповая ЖЭ при наличии органического поражения сердца, и в особенности, ИМ, являются прогностически потенциально опасными, указывая, что у пациентов с органическим поражением сердца регистрация более 10 ЖЭ в час повышает риск ВКС в 2 раза, а при появлении неустойчивых пароксизмов ЖТ – еще в 2-4 раза.

Вместе с тем, по результатам ряда исследований, положительная предсказательная ценность для ВКС у больных ИМ является невысокой и составляет от 6 до 25% для частой ЖЭ и ее сложных форм и от 8 до 29% – для неустойчивой ЖТ [7, 21].

Имеются данные, что риск возникновения пароксизма устойчивой ЖТ в течение 1 года после перенесенного ИМ является достоверно большим в случае регистрации по данным суточного мониторирования ЭКГ ЖЭ высоких градаций по сравнению с отрицательным результатом теста, причем наличие частых парных ЖЭ позволяет прогнозировать ВКС с высокой чувствительностью (80%), однако специфичность этого признака достаточно низкая (42%) [25].

Если по поводу прогностического значения высокой частоты ЖЭ (более 10 в час) сложилось более или менее единодушное мнение, и в рекомендациях Европейского общества кардиологов по внезапной смерти эти НРС отнесены к классу IIa, то вопрос о прогностическом значении неустойчивой ЖТ остается открытым. В «претромболитическую» эру она рассматривалась в качестве надежного предиктора как общей, как и внезапной смертности [8, 19]. Однако, в связи с широким распространением тромболитической терапии, прогностическое значение этого фактора стало менее определенным.

Так, в исследовании GESSICA показано, что ВКС значительно чаще наблюдалась у больных с неустойчивой ЖТ, чем без нее (23,7% против 8,7%), тогда как смерть вследствие прогрессирующей СН в этих группах встречалась одинаково часто (соответственно у 20,8% и 17,5% больных). Вместе с тем, распространенность неустойчивой ЖТ не превышала 7%, а ее наличие не прогнозировало ни общую, ни внезапную смертность в течение 6 месяцев после ИМ [15].

Однако, в аналогичном исследовании CHF-STAT такая закономерность получена не была, и независимым предиктором летальности были только ФВ и функциональный класс СН [20].

Наконец, в исследовании PROMISE на большой группе больных с СН III-IV функционального класса и ФВ менее 35% (1080 пациентов) было продемонстрировано, что неустойчивая ЖТ не имеет самостоятельного прогностического значения [21].

Вместе с тем, комбинация неустойчивой ЖТ с другими показателями, включающими ФВ, данные эндокардиального электрофизиологического исследования, как показали результаты, полученные в исследованиях MADIT и MUSTT, позволяет достоверно определять пациентов высокого риска развития ВКС [23].

Таким образом, следует полагать, что прогностическая ценность наличия или отсутствия ЖНР у больных ИМ в большой степени обуславливается такими показателями как сроки их возникновения, степень тяжести и уровень ФВ.

Частота возникновения и прогностиче-

ская значимость НВЖП у больных ИМ изучена в меньшей степени.

Течение БПНПГ у больных без признаков другого заболевания сердца, может быть доброкачественным, хотя большинство из них имеют повышенное конечнодиастолическое давление в левом желудочке, что свидетельствует о диффузном заболевании миокарда [6].

По данным испытания HERO-2 у больных ИМ передней локализации и БПНПГ перед тромболитической терапией или через 60 минут после ее начала отмечается 3–4-кратное повышение 30-дневной смертности в сравнении с пациентами, имеющими нормальную внутрижелудочковую проводимость [24].

Показано также, что среди пациентов с передним ИМ и БПНПГ стратификация риска может быть проведена с помощью продолжительности комплекса QRS при поступлении и степени возвращения сегмента ST к изолинии на 60-й минуте от начала тромболитической терапии. Авторы полагают, что расширение QRS при БПНПГ и высокая смертность могут быть связаны с более обширным поражением миокарда и проводящей системы вследствие его ишемии и некроза. Поэтому в данной клинической ситуации необходимо изучение эффективности более агрессивных терапевтических подходов, например догоспитального тромболитизиса или первичного чрескожного коронарного вмешательства [24].

При обследовании 600 пациентов с ИМ и экстренно проведенной ангиопластикой наблюдалась достоверно большая частота смертности и развития СН у лиц, имевших постоянную БПНПГ, в сравнении с пациентами не имевшими блокады или имевшими ее в транзиторной форме. При этом внутрибольничная смертность у лиц без блокады констатирована на уровне 7,3%, с транзиторной блокадой – 7,9%, с постоянной – 25,8% [24].

В отличие от БПНПГ развитие БЛНПГ связано преимущественно с сердечнососудистыми заболеваниями и особенно ИБС [13]; прогностическая значимость этого осложнения изучена более подробно.

В исследовании VALIANT с обследованием 14259 человек установлено, что при наличии БЛНПГ в течение 3-х лет умерло 33 % наблюдавшихся, а при отсутствии блокады – 18 % [25].

Современные рекомендации по ведению больных с клиникой острого инфаркта миокарда, имеющих впервые возникшую полную БЛНПГ предписывают проведение реперфузионной терапии.

В исследовании GUSTO-I показано, что конкордатная элевация сегмента ST (т.е. в отведениях с положительным основным зубцом комплекса QRS) или конкордатная депрессия сегмента ST в отведениях V1-V3 (т.е. в отведениях с отрицательным основным зубцом комплекса QRS) отражают выраженную трансмуральную ишемию миокарда. Независимое диагностическое значение имели конкордатный подъем ST  $\geq 1$  мм в любом отведении, депрессия ST  $\geq 1$  мм в любом из отведений V1-V3. В то же время, дискордатная элевация ST  $\geq 5$  мм не была диагностическим признаком ИМ [23].

Wong C.K., French J.K., Aylward P.E.G. et al. оценивали прогностическое значение указанных критериев у больных, подвергнутых тромболитической терапии. В результате установлено, что у больных с клиническим подозрением на ИМ и ЭКГ-картиной БЛНПГ конкордатные смещения сегмента ST являлись независимыми предикторами повышенной 30-дневной летальности. С другой стороны, отсутствие конкордатных смещений сегмента ST независимо предсказывало меньший риск смерти, чем у пациентов с нормальным внутрисердечным проведением. Авторы делают вывод, что сама по себе БЛНПГ не является независимым маркером риска, но наличие или отсутствие конкордатных смещений сегмента ST может быть использовано для риск-стратификации больных с подозрением на ИМ [23].

Таким образом, прогностическая ценность желудочковых блокад при ИМ так же трактуется неоднозначно.

Существенные темпы роста заболеваемости, большие экономические затраты, связанные с лечением больных с на-

рушениями ритма и проводимости при ИМ, а также неоднозначность прогностической значимости этих осложнений придают проблеме не только медицинское, но и большое социальное и экономическое значение [3] в связи с чем дальнейшее изучение взаимосвязи нарушений желудочковой проводимости с нарушениями ритма сердца у больных ИМ представляется перспективным.

Перечисленные обстоятельства актуализируют также и необходимость объективной оценки прогноза при ЖНР и желудочковых блокадах у больных ИМ с целью стратификации пациентов, страдающих ИБС, по степени риска ВКС и оптимизации врачебной тактики, что может быть достигнуто при анализе показателей ХМ, ЭКГ и эхокардиографии в их комплексном сопоставлении.

#### Литература

1. Голухова Е.З. Желудочковые аритмии: современные аспекты диагностики и лечения / Е.З.Голухова. – М.: Медицина, 1996 – 109 с.
2. Куприянова А.В. Прогнозирование исходов госпитального периода и клинко-морфологические параллели при остром инфаркте миокарда: дис. канд. мед. наук / А.В. Куприянова. – Иркутск, 2006.
3. Метелица В.И. Справочник по клинической фармакологии сердечно-сосудистых лекарственных средств / В.И. Метелица. – М.: Бином, 2002. – 925 с.
4. Оганов Р.Г. Сердечно-сосудистые заболевания в Российской Федерации во второй половине 20-го столетия: тенденции, возможные причины, перспективы / Р.Г. Оганов, Г.Я. Масленникова // Кардиология. – 2000. – № 6. – С. 4-8.
5. Российские рекомендации «Диагностика и лечение стабильной стенокардии» / Ю.М. Поздняков [и др.] // Кардиоваскулярная терапия и профилактика. – 2008. – № 7(6) (Прил. 4). – 40 с.
6. Руководство по кардиологии: в 3 т / под ред. Е.И. Чазова. – М.: Медицина, 1992. – Т. 3: Болезни сердца. – 426 с.

7. Синусовые брадиаритмии в остром периоде инфаркта миокарда (дифференциальная диагностика и прогноз) / В.А. Шульман [и др.] // Кардиология. – 2000. – №2. – С 24-26.
8. Frequency domain measures of heart period variability and mortality after myocardial infarction / J.T. Bigger [et al.] // Circulation. – 1992. – Vol. 85. – P. 171-174.
9. Atrioventricular block in posterior acute myocardial infarction: a clinicopathologic correlation / F.J. Bilbao [et al.] // Circulation. – 1987. – Vol. 9, № 4. – P. 733-736.
10. Estimation of ten-year risk of fatal cardiovascular disease in Europe: the SCORE project // Eur Heart J. – 2003. – Vol. 24. – P. 987-1003.
11. Influence of heart rate on mortality after acute myocardial infarction / A. Hjalmarsson [et al.] // Am. J. Cardiol. – 1990. – Vol. 65. – P. 547-553.
12. Hohnloser S.H. Identification of patients after myocardial infarction at risk of life-threatening arrhythmias / S.H. Hohnloser, T. Klingenhoben, M. Zabel // Eur.Heart J. – 1999. – Vol. 1 (Suppl.C). – P. 11-20.
13. Incidence and risk of factors for bundle branch block in adults older than 40 years / J.H. Jeong [et al.] // Korean J. Intern. Med. – 2004. – Vol. 19, № 3. – P. 171-178.
14. Kreger B.E. Prevalence of intraventricular block in the general population: The Framingham Study / B.E. Kreger, K.M. Anderson, W.B. Kannel // Amer. Heart J. – 1989. – Vol. 117, № 4. –P. 199-206.
15. ECG abnormalities in the elderly: prevalence, time and generation trends and association with mortality / U. Molander [et al.] // Aging Clin. Exp. Res. – 2003. – Vol. 15, № 6. –P. 488-493.
16. Risk factors for sudden death after acute myocardial infarction: two-year follow-up / J. Mukharji [et al.] // J. Am. Coll. Cardiol. – 1984. – Vol. 54. – P. 31-36.
17. The high-risk acute myocardial infarction patient at 1-year follow-up: identification at hospital discharge by ambulatory electrocardiography / H. Olson [et al.] // Am. Heart. J. – 1984. – Vol.107. – P. 358-366.
18. Pinto J.M. Electrical remodeling in ischemia and infarction / J.M. Pinto, P.A. Boyden // Cardiovasc. Res. – 1999. – Vol. 42, № 2. – P. 284-297.
19. Value of ambulatory electrocardiographic monitoring to identify increased risk of sudden death in patients with left ventricular dysfunction and heart failure / B.M. Szabo [et al.] // Eur. Heart J. – 1994. – Vol. 15. – P. 928-933.
20. Complex ventricular arrhythmias after myocardial infarction during convalescence and follow-up: a harbinger of multi-vessel coronary disease, left ventricular dysfunction and sudden death / G.J. Taylor Jr. [et al.] // Johns Hopkins Med. J. – 1981. – Vol. 149, № 1. – P. 1-5.
21. The Multicenter Unsustained Tachycardia Trial Investigators // New Engl. J. Med. – 1999. – Vol. 341. – P. 1881-1890.
22. Clinical characteristics, prognostic significance and treatment of sustained ventricular tachycardia following acute myocardial infarction / H.J.J. Wellens [et al.] // The first year after myocardial infarction / ed.: H.E. Kulbertus, H.J.J. Wellens. – New York: Futura Publishing Company, 1983. – P. 227-237.
23. Patients With Prolonged Ischemic Chest Pain and Presumed-New Left Bundle Branch Block Have Heterogeneous Outcomes Depending on the Presence of ST-Segment Changes / C.K. Wong [et al.] // J Am Coll Cardiol. – 2005. – Vol. 46. – P. 29-38.
24. Risk Stratification of Patients With Acute Anterior Myocardial Infarction and Right Bundle-Branch Block. Importance of QRS Duration and Early ST-Segment Resolution After Fibrinolytic Therapy / C.K. Wong [et al.] // Circ. – 2006. – Vol. 114. – P. 783-789.
25. Zimetbaum P.J. The evolving role of ambulatory arrhythmia monitoring in general clinical practice / P.J. Zimetbaum, M.E. Josephson // Ann. Intern. Med. – 1999. – Vol. 130. – P. 848-854.

**THE PROGNOSTICHESKY IMPORTANCE OF INFRINGEMENTS  
OF THE RHYTHM AND CONDUCTIVITY AT SICK  
OF THE MYOCARDIAL INFARCTION**

*A.A. Molyanova, N.N. Nikulina*

Now diseases of cardiovascular system confidently keep superiority in structure of death rate of the population. Studying of complications of illnesses of bodies of the blood circulation which are an immediate cause of death is of interest. Authors of article study a problem of infringements and conductivity at sick of a the myocardial infarction, prevalence, influence of the given complications on a current and a disease outcome. The special attention in article is given bundle blocks as to less studied problem. Predictive value of infringements of a rhythm of heart and conductivity can be used further in practical cardiology for stratification of risk at sick of a myocardial infarction.

*Key words: coronary heart disease, acute myocardial infarction, cardiac, arrhythmias, intraventricular conduction, intraventricular block, treatment, and prognosis.*

Молянова Анастасия Александровна – аспирант кафедры госпитальной терапии ГБОУ ВПО РязГМУ Минздравсоцразвития России.

Моб. тел.: 8-906-647-1-777.

E-mail: anastasiyamolynova2011@yandex.ru.

Никулина Наталья Николаевна – д.м.н., доцент кафедры госпитальной терапии ГБОУ ВПО РязГМУ Минздравсоцразвития России.