

УДК 616.12-008.313.2-008.9

ПЕРЕКИСНОЕ ОКИСЛЕНИЕ ЛИПИДОВ И ВАРИАБЕЛЬНОСТЬ СЕРДЕЧНОГО РИТМА У БОЛЬНЫХ ИШЕМИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНЬЮ СЕРДЦА С ПАРОКСИЗМАЛЬНОЙ ФОРМОЙ ФИБРИЛЛЯЦИИ ПРЕДСЕРДИЙ

В.П. Пчелинцев, И.В. Симагина

*ГОУ ВПО «Рязанский государственный медицинский университет
имени академика И.П. Павлова» Федерального агентства по здравоохранению
и социальному развитию, Рязань, Россия*

(390026, Россия, Рязанская область, г. Рязань, ул. Высоковольтная, д. 9)

root@ryazgmi.ryazan.ru

Подробная информация об авторах размещена на сайте
«Учёные России» - <http://www.famous-scientists.ru>

Цель. Изучить показатели пероксидного статуса и вариабельность сердечного ритма у больных ишемической болезнью сердца с пароксизмальной формой фибрилляции предсердий. **Материалы и методы.** В исследование было включено 22 больных ишемической болезнью сердца с пароксизмальной формой фибрилляции предсердий. Контрольную группу составили 15 относительно здоровых человек. Нейровегетативный статус изучали методом кардиоинтервалометрии. Активность перекисного окисления липидов у пациентов оценивали по уровню фоновой концентрации малонового диальдегида в эритроцитах крови. Концентрацию малонового диальдегида определяли при поступлении на фоне фибрилляции предсердий, а также в первые сутки после восстановления синусового ритма параллельно с проведением кардиоинтервалометрии. **Результаты.** По сравнению с контрольной группой у больных с фибрилляцией предсердий в момент нарушения ритма имеет место повышение концентрации малонового диальдегида и некоторое ее снижение в первые сутки после восстановления. Данные кардиоинтервалометрии указывают на достоверное повышение активности симпатoadренальной системы, снижение активности парасимпатической системы и повышение активности регуляторных систем организма в целом у больных ишемической болезнью сердца с фибрилляцией предсердий после восстановления синусового ритма. **Заключение.** Дальнейшее изучение исследуемых показателей и их фармакологическая регуляция позволяют улучшить лечение и прогноз у данной категории больных.

Фибрилляция предсердий (ФП) относится к наиболее распространенным нарушениям ритма сердца. По данным Фремингемского исследования она выявляется у 4% взрослого населения и, предполагается, что в дальнейшем этот процент будет ежегодно возрастать по мере старения населения. Высокая распространенность ФП, спектр вызываемых ею осложнений, в том числе фатальных, инвалидизация значительной части пациентов определяют

главную задачу - разработку наиболее эффективных методов ее лечения.

В настоящее время известно, что механизмы возникновения нарушений сердечного ритма неоднородны. В последние годы результаты, полученные в эксперименте, показали, что увеличение перекисного окисления липидов (ПОЛ) в миокардиоцитах является одной из причин возникновения нарушений ритма [1,3,4]. Однако исследований по изучению и клинической оценке роли ПОЛ и ее влиянию

на течение ФП у больных ишемической болезнью сердца (ИБС) мы не обнаружили. Кроме того, в последние годы отдельная роль в генезе ФП отводится вегетативной нервной системе (ВНС). Считается, что в пусковом механизме развития пароксизмов ФП большую роль играют вегетативные влияния на сердце. В настоящее время большой интерес вызывают попытки изучения вегетативного тонуса у больных с ФП и уточнения патогенетического механизма развития пароксизмов при помощи анализа вариабельности сердечного ритма (ВСР). Преимущественно работы касаются изучения ВСР непосредственно перед началом пароксизмов ФП, зарегистрированных при суточном мониторинге ЭКГ [2,5,6,7]. Представляет клинический интерес состояние ВНС после восстановления синусового ритма на фоне антиаритмической терапии, так как коррекция возможных изменений может иметь значение для прогнозирования пароксизмов ФП. Также привлекает внимание вопрос о взаимоотношении нейровегетативного гомеостаза и пероксидного статуса у больных ИБС с пароксизмальной формой ФП.

Цель исследования: изучить показатели пероксидного статуса и вариабельность сердечного ритма у больных ИБС с фибрилляцией предсердий.

Материалы и методы: в исследование было включено 22 больных ИБС (без острого коронарного синдрома) с пароксизмальной формой ФП в возрасте от 57 до 70 лет, средний возраст – $64,8 \pm 6,3$ лет. Контрольную группу составили 15 относительно здоровых человек сопоставимых по возрасту и полу. Диагноз устанавливался на основании клинико-анамнестических, объективных, биохимических и электрокардиографических данных. В связи с тем, что некоторые патологии могут сопровождаться интенсификацией процессов ПОЛ мы не включали в исследование больных с острыми и хроническими заболеваниями в стадии обострения, с сопутствующими эндокринными болезнями, лиц, злоупотребляющих алкоголем, наркоманов, пациентов с паренхиматозными заболеваниями печени; имеющих в анамнезе опухоли различной лока-

лизации. Нейровегетативный статус изучали методом кардиоинтервалометрии. Оценку проводили по следующим показателям: среднеквадратическое отклонение (СКО), вариационный размах (dX), амплитуда моды (AM_0), индекс напряжения регуляторных систем организма (ИН), мощность спектра в диапазоне дыхательных движений (S_d) и в нулевой точке (S_0), отражающая суммарную мощность спектра.

Активность ПОЛ у пациентов оценивали по уровню фоновой концентрации малонового диальдегида (МДА) в эритроцитах крови.

Концентрацию МДА определяли при поступлении на фоне ФП, а также в первые сутки после восстановления синусового ритма параллельно с проведением кардиоинтервалометрии.

Результаты: содержание МДА в гемолизате контрольной группы составил $2,79 \pm 0,18$ нмоль/мл. У больных ИБС с пароксизмальной формой ФП в момент нарушения ритма этот показатель составил $6,45 \pm 0,25$ нмоль/мл, в первые сутки после восстановления синусового ритма – $5,4 \pm 0,21$ нмоль/мл. По сравнению с контрольной группой у больных с ФП в момент нарушения ритма имеет место повышение концентрации МДА и некоторое ее снижение в первые сутки после восстановления.

Показатели ВСР в контрольной группе составили: СКО $0,047 \pm 0,0013$, dX $0,23 \pm 0,005$, AM_0 $41,1 \pm 1,42$, ИН $109,23 \pm 11,94$, S_0 $0,166 \pm 0,004$, S_d $0,071 \pm 0,0018$, ПАРС $2,3 \pm 0,1$. В группе больных ИБС с ФП после восстановления ритма: СКО $0,021 \pm 0,0014$, dX $0,120 \pm 0,016$, AM_0 $60,20 \pm 2,88$, ИН $361,03 \pm 39,80$, S_0 $0,227 \pm 0,006$, S_d $0,045 \pm 0,0024$, ПАРС $4,81 \pm 0,26$. По сравнению с контрольной группой у больных ИБС с ФП после восстановления синусового ритма отмечается достоверное повышение AM_0 , ИН, ПАРС и снижение СКО, dX.

Обсуждение результатов: по литературным данным и данным исследований проводимых на нашей кафедре у пациентов с ИБС имеет место активация процессов ПОЛ. Результаты нашего исследования позволяют предположить, что возникновение нарушений сердечного ритма, в част-

ности пароксизма ФП, у больных ИБС возможно за счет избыточного накопления продуктов ПОЛ. Данные кардиоинтервалографии указывают на достоверное повышение активности симпатoadrenalовой системы, снижение активности парасимпатической системы и повышение активности регуляторных систем организма в целом у больных ИБС с ФП после восстановления синусового ритма, что может оказать неблагоприятное влияние на прогноз у этих пациентов.

Дальнейшее изучение исследуемых показателей у больных пароксизмальной формой ФП и их фармакологическая регуляция позволят улучшить лечение и прогноз у данной категории пациентов.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Вахляев В.Д., Недоступ А.В., Цагергородцев Д.А., Мазинг М.Ю. // Российский медицинский журнал. – 2000. – №4. – С. 47 – 50.

2. Демидова М.М., Тихоненко В.М. // Кардиология. – 2005. – №3. – С. 24 – 29.

3. Меерзон Ф.З., Салтыкова В.А., Диденко В.В. // Кардиология. – 1984. – №5. – С. 61 – 68.

4. Олесин А.И., Максимов В.А., Мажаро Ю.П., Павлова Р.Н. и др. // Клиническая медицина. – 1991. – №1. – С. 54 – 58.

5. Таджиева Н.И., Мазыгула Е.П., Белов Б.С., Чихирев О.А., Дземешкевич С.Л., Соколов С.Ф., Голицин С.П. // Кардиология. – 2005. – №1. – С. 28 – 33.

6. Fioranelli M, Piccoli M, Mileto G.M. et al. Analysis of heart rate variability five minutes before the onset of paroxysmal atrial fibrillation. *Pace* 1999;22:743-749.

7. Herweg B., Datal P./ Nagy B. et al. Power spectral analysis of heart period variability of preceding sinus rhythm before initiation of paroxysmal atrial fibrillation. *Am. J. Cardiol.* 1998; 82: 896-874.

LIPID PEROXIDATION AND HEART RATE VARIABILITY AT PATIENTS WITH ISCHEMIC HEART DISEASE WITH PAROXYSMAL ATRIAL FIBRILLATION

V.P. Pchelintsev, I.V. Simaghina

Ryazan' state medical university of I.P. Pavlov

Aim. To study lipid peroxidation and heart rate variability at patients with ischemic heart disease with paroxysmal atrial fibrillation. **Materials and methods.** 22 patients with ischemic heart disease with paroxysmal atrial fibrillation were selected for study. Control group have made 15 healthy persons. Neurovegetative status was studied by a method of cardiointervalometry. Activity of lipid peroxidation was estimated on a level of background concentration of malon dialdehyd in erythrocytes of blood. Concentration of malon dialdehyd was defined at receipt on a background of atrial fibrillation, and also in the first day after conversion to sinus rhythm in parallel with carrying out of cardiointervalometry. **Results.** At patients with atrial fibrillation during the moment of infringement of a rhythm takes place increase concentration of malon dialdehyd and its some decrease in the first day after conversion to sinus rhythm compared with healthy persons. Data of cardiointervalometry specify increase of activity of sympathetic nervous system, decrease of activity of parasympathetic nervous system and increase of activity of regulatory systems of an organism as a whole at patients with ischemic heart disease with paroxysmal atrial fibrillation after conversion to sinus rhythm. **The conclusion.** The further studying of investigated parameters at patients with paroxysmal atrial fibrillation and their pharmacological regulation will allow to improve treatment and the forecast at the given category of patients.