

Влияние новокаиновых блокад внутригрудных артерий на вегетативную регуляцию сердца у больных ИБС

И. А. ЛАТФУЛЛИН, И. В. БИЛАЛОВ, Р. Р. БИЛАЛОВА.

Вегетативной нервной системе принадлежит решающая роль в поддержании постоянства внутренней среды организма (гомеостаза), а также обеспечении различных форм психической и физической деятельности. Гомеостаз обусловлен двумя зависимыми величинами — минутным объемом циркулирующей крови в системе или органе и состоянием микроциркуляции. Нарушение этих взаимосвязанных параметров вызывает гипердинамическую реакцию или патологическое состояние (Ибатуллин И. А., 2000).

Известно, что активность вегетативной нервной системы влияет на возникновение ишемии миокарда и ее проявления, например, увеличение симпатической активности повышает потребность миокарда в кислороде и может вызвать стенокардию напряжения, а также, наряду с ваготонией, способствует развитию вазоспазма (Miwa K., 1998; Takusagawa M., 1999; Inazumi T., 2000). В свою очередь, ишемия миокарда, возникающая при приступе стенокардии у больных ИБС, приводит к извращению нормальной реакции коронарных сосудов, несущей адаптивный характер из-за возникшего дисбаланса в тоне симпатической и парасимпатической нервной системы. В ряде исследований уже в ранние сроки инфаркта миокарда выявлено нарушение баланса вегетативных влияний на синусовый ритм, характеризующееся снижением вагусной активности в пользу симпатического отдела вегетативной нервной системы (Bigger J. T., 1991; Lombardi F., 1992; Vanoli E., 1995).

Установлено, что в возрасте старше 35–40 лет плотность адренергических сплетений миокарда неуклонно снижается. Вместе с тем показатель плотности холинергических нервных сплетений миокарда в среднем остается до 60 лет величиной постоянной и в норме медленно снижается. Снижение плотности адренергических сплетений на фоне относительной устойчивости холинергических компонентов нервного аппарата сердца приводит к снижению адаптивно-трофического воздействия симпатических сплетений. Влияние блуждающего нерва на сердце начинает преобладать в пожилом возрасте, когда у адренергических сплетений наступает постмедиаторный этап онтогенеза. В старческом возрасте уменьшается активность медиаторов и в холинергических сплетениях сердца. Таким образом, в период

между 35 и 60 годами со стороны вегетативных нервных сплетений сердца выявляется диссонанс в состоянии адрен- и холинергических нервных сплетений. Именно в этом возрасте наблюдается наибольшее число заболеваний сердечно-сосудистой системы (Чазов Е. И., Швалев В. Н., 1982; Воронин И. М., 2002). В 1977 г. М. Wolf и соавт. впервые обнаружили связь между высокой смертностью больных, перенесших инфаркт миокарда, и сниженной ВРС, а спустя 10 лет после публикации результатов многоцентрового исследования MPRIP, включавшего 800 больных ИМ, низкая ВРС была признана самостоятельным предиктором внезапной смерти (Бузишвили Ю. И. и соавт., 2002).

В последние годы наметилась тенденция применения новых лекарственных средств и методов лечения, влияющих на тонус симпатической и парасимпатической отделов ВНС.

Полагают, что одним из наиболее информативных и распространенных методов оценки состояния вегетативного статуса является математический анализ вариабельности ритма сердца (ВРС). Он позволяет охарактеризовать активность различных отделов вегетативной нервной системы (ВНС) через их влияние на функцию синусового узла (Баевский Р. М., 1984, 1985; Жаринов О. И., 1993; Сметнев А. С., 1995; Явелов И. С., 1997; Casolo G. C., 1991, 1992; Le Heuzey J. Y., 1992).

Нами проведено исследование влияния новокаиновых блокад внутригрудных артерий на вегетативную регуляцию работы сердца у больных ИБС.

Мы проводили новокаиновые блокады внутригрудных артерий 22 больным обоего пола в возрасте от 32 до 78 лет, у которых уже безуспешно были использованы многие медикаментозные средства, а длительное стационарное лечение не принесло им облегчения. Всем больным выполняли блокады трижды с интервалом в 2–3 дня.

До и после проведения курса лечения новокаиновыми блокадами внутригрудных артерий мы проводили холтеровское мониторирование с изучением вариабельности ритма сердца для оценки вегетативного статуса на аппарате АОЗТ «Инкарт» комплекс «Кардиотехника». При холтеровском мониторировании проводился анализ:

1. Вариабельности ритма сердца — спектральный анализ:

1. Баевский Р. М., Кириллов О. И., Клецкин С. З. Математический анализ изменений сердечного ритма при стрессе. М.: Наука, 1984. — С. 39–93.

2. Баевский Р. М., Берсенева А. П., Барсукова Ж. В. Возрастные особенности сердечного ритма у лиц с различной степенью адаптации к условиям окружающей среды. // Физиология человека. — 1985. — Т. 11. — № 2. — С. 208.

3. Бузишвили Ю. И., Хананшвили Е. М., Сигаев И. Ю., Ревишвили А. Ш., Асымбекова Э. У., Шуваев И. П. Динамика показателей вариабельности ритма сердца у больных ишемической болезнью сердца до и после операции прямой реваскуляризации миокарда. // Кардиология. — 2002. № 7: 12–15.

4. Воронин И. М., Бирюкова Е. В. Вариабельность сердечного ритма во время сна у здоровых людей. — Вестник аритмологии. — № 30, 2002, с. 68–71.

5. Жаринов О. И., Ковтун В. В., Акашева Д. У. и др. Состояние вегетативной регуляции сердечной деятельности и вариабельности ритма сердца у больных с частой желудочковой экстрасистолией. // Кардиология. — 1993. — № 8. — С. 41–43.

6. Ибатуллин И. А. Гомеостаз и артериальная гипертензия. Сегментарное строение лимфати-

ческой системы и его клиническое значение. Казань. Медицина, 2000. — 354 с.

7. Сметнев А. С., Жаринов О. И., Чубучный В. Н. Вариабельность ритма сердца, желудочковые аритмии и риск внезапной смерти. // Кардиология. — 1995. — № 4. — С. 49–52.

8. Чазов Е. И., Швалев В. Н. Иннервация сердца. Руководство по кардиологии. — М.: Медицина, 1982. — Т. 1: с. 56–59.

9. Явелов И. С., Грацианский Н. А., Зуйков Ю. А. Вариабельность ритма сердца при острых коронарных синдромах: значение для оценки прогноза заболевания (часть 1). Кардиология. — 1997. — № 2. — С. 61–69.

10. Bigger J. T., Fleiss J. T., Steinman R. C. et al. RR Variability in healthy, middle-aged persons compared with patients with chronic coronary heart disease of recent acute myocardial infarction. Circulation 1995; 91: 1936–1943.

11. Casolo G., Balli E., Fazi A. et al. Twenty-four hour spectral analysis of heart rate variability in congestive heart failure secondary to coronary artery disease. // Am. J. Cardiol. — 1991. — Vol. 67. — № 13. — P. 1154–1158.

12. Casolo G. Decreased heart rate variability in congestive heart failure. // Am. J. Cardiol. — 1992. — Vol. 69. — № 2. — P. 286–287.

HF — высокочастотные колебания (диапазон 0,15–0,35 Гц), обусловлены парасимпатической активностью;

LF — низкочастотные колебания (диапазон 0,05–0,15 Гц), отражающие симпатические влияния;

ULF — ультранизкочастотные колебания (диапазон 0,004–0,05 Гц), отражающие симпатические влияния (Sosnowski M., 1995; Ryan P. J., 1996; Ristimae T., 1997);

LF/HF — маркер симпато-вагального баланса (Баевский Р. М., 1984; Воронин И. М., 2002).

У всех 22 пациентов наблюдалось прекращение приступов стенокардии, ослабление интенсивности болевого приступа после первой блокады, отсутствие потребности в приеме нитроглицерина в течение суток, увеличение толерантности к физической нагрузке (дозированная ходьба), улучшение общего состояния и сна. После проведения новокаиновых блокад внутригрудных артерий выявлено увеличение всех показателей ВРС (HF, LF, ULF) в 2–30 раз по сравнению с исходными, при этом маркер симпатовагального баланса достоверно не изменился.

Это можно расценить, как повышение тонуса симпатической и парасимпатической нервной систем, при этом их соотношение остается стабильным. Мы считаем, что это приводит к улучшению вегетативной регуляции деятельности сердца у больных ИБС, особенно у лиц пожилого возраста, у которых имеется тенденция к общему снижению вегетативной регуляции (Чазов Е. И., Швалев В. Н., 1982; Воронин И. М., 2002), тем самым снижению риска внезапной смерти.

Анализ результатов показал, что увеличение показателей ВРС после новокаиновых блокад внутригрудных артерий зависит от пола и возраста (у мужчин и у более молодых реактивность выше), что, вероятнее всего, связано с реактивностью микроциркуляторного русла.

Выводы:

1. Новокаиновые блокады внутригрудных артерий вызывают повышение тонуса ВНС, улучшая регуляцию деятельности сердца и снижая риск внезапной смерти.

2. Новокаиновые блокады внутригрудных артерий являются методом неспецифической терапии на госпитальном этапе лечения у больных ИБС с частыми и упорными приступами стенокардии.

13. Inazumi T., Shimizu H., Mine T., Iwasaki T. Changes in autonomic nervous activity prior to spontaneous coronary spasm in patients with variant angina. Jpn Circ J., 2000; 64: 197–201.

14. Lombardi F., Sandrone G., Torzillo D., et al. // Ibid. — 1995. — Vol. 16. — Abstr. Suppl. — p. 134.

15. Miwa K., Igawa A., Miyagi G. et al. Alterations of autonomic nervous activity preceding nocturnal variant angina sympathetic augmentation with parasympathetic impairment. Am Heart J. 1998; 135: p. 762–771.

16. Le Heuzey J. Y. La variabilité sinusale: intérêt en rythmologie. // Arch Mal Coeur Vais. — 1992. — Vol. 85. — P. 37–43.

17. Ristimae T., Theltfo M., Teesalu R. // Ibid. — 1996. — P. 361.

18. Ryan P. J., Hilton M. F., Ramzen S. A., et al. // Ibid. — 1996. — Vol. 17. — Abstr. Suppl. — P. 384.

19. Sosnowski M., Czys Z., Biatkowska B. Et al. // Ibid. — 1995. — Vol. 16. — Abstr. Suppl. — p. 161.

20. Takusagawa M., Komori S., Umentani K. et al. Alterations of autonomic activity in recurrence of variant angina. Heart 1999; 82: 75–81.

21. Vanoli E., Adomson B., Ba-Lin et al. Heart rate variability during specific sleep stages. A comparison of healthy subjects with patients after myocardial infarction. Circulation 1995; 91: 1918–1922.