

**Выводы**

Достоверные положительные сдвиги геометрии сердца по данным ЭХО КГ позволяют предположить влияние АПБГ на «обратное» ремоделирование его, способствующее улучшению систолической и диастолической функций миокарда. При этом более значимый эффект на систолическую функцию наблюдался у больных с ХСН IА, т.е. при большей выраженности ремоделирования сердца.

**Список литературы**

1. Национальные рекомендации ВНОК и ОССН по диагностике и лечению ХСН (третий пересмотр) // Сердечная недостаточность. 2010. Т.11. № 1. С. 3-62.

2. **Рылова А.К.** Физическая реабилитация больных с ХСН. Анализ результатов клинических исследований. // Сердечная недостаточность. 2005. № 5(33). С. 199-203.

3. **Меерсон Ф.З.** Адаптационная медицина: механизмы и защитные эффекты адаптации. М.: Нурохиа Medical, 1993. 332 с.

4. **Стрелков Р.Б., Чижов А.Я.** Прерывистая нормобарическая гипоксия в профилактике, лечении и реабилитации // Екатеринбург: «Уральский рабочий». 2001. 400 с.

5. **Горанчук В.В., Сапова Н.И., Иванов А.О.** Гипокситерапия. СПб.: ООО «Элби-СПб. 2003. 535 с.

6. Рекомендации по физической реабилитации больных, перенесших инфаркт миокарда: Методические рекомендации / МЗ РСФСР. М. 1986. 47 с.

## Effect of hypoxia on the periodic barocamera indicators echocardiography in patients with early-stage chronic heart failure

A.B. Prokofyev, M.K. Dmitrieva, A.D. Bulatov

The dynamics of echocardiography indicators for 100 men with early-stage chronic heart failure under the influence of adaptation to periodic hypoxia in pressure chamber was studied. In comparison with the method of physical rehabilitation a more expressed positive dynamics of systolic and diastolic cardiac function under the monthly APBG course was registered. Also a more significant effect was observed in patients with CHF IА.

**Key words:** brain natriuretic peptide, heart failure, rehabilitation.

## Патогенетические особенности стенокардии в зависимости от степени поражения коронарного русла как одна из основ персонализации фармакотерапии

О.В. Ромащенко, В.Г. Кукес, А.Ю. Третьяков, П.К. Алфёров, Л.И. Кузубова, Е.Г. Рыкова, Н.Д. Грищенко, Г.Н. Ключкова, Л.Н. Ничикова

Первый МГМУ им. И.М. Сеченова, Москва

Белгородский государственный национальный исследовательский университет, Белгород  
Белгородская областная клиническая больница Святителя Иоасафа, Белгород

Контактная информация: Кукес Владимир Григорьевич [elmed@yandex.ru](mailto:elmed@yandex.ru)

Изучались патогенетические особенности стенокардии напряжения в зависимости от степени поражения коронарного русла у 36-ти пациентов. Полученные данные свидетельствуют о более тяжёлом клиническом состоянии пациентов с многососудистым поражением коронарного русла и их более старшим возрастом. Нарушений локальной сократимости миокарда по данным эходоплерографии у пациентов с поражением одного и двух сосудов не было обнаружено, а у пациентов с поражением трех и более сосудов оно определялось в 64% случаев ( $p < 0,1$ ).

**Ключевые слова:** поражение коронарного русла, персонализированная фармакотерапия.

**Целью** настоящего исследования явилось изучение патогенетических особенностей стенокардии напряжения в зависимости от степени поражения коронарного русла, как одной из основ персонализации фармакотерапии.

**Материалы и методы**

Нами было проведено клиническое исследование 36-ти пациентов, находившихся на стационарном лечении в отделении кардиологии Белгородской областной клинической больницы Святителя Иоасафа, с диагнозом ИБС: стабильная стенокардия напряжения I-III функционального класса (ФК), постинфарктный кардиосклероз (у 69% пациентов) в сочетании с гипертонической болезнью II-III стадии, 2-3-й степени, осложнившийся хронической сердечной недостаточностью (ХСН) I-II стадий, I-III ФК по NYHA. У 33% больных со-

путствующим явился сахарный диабет II типа различной степени тяжести. Все пациенты были обследованы и получали комплексное лечение согласно российским рекомендациям по диагностике и лечению стабильной стенокардии ВНОК (2008), дополнительно было проведено психологическое тестирование на определение уровня реактивной и личностной тревожности (Ч.Д. Спилбергер, Ю.Л. Ханин), стрессоустойчивости, качества жизни SF-36. Каждому пациенту была выполнена коронароангиография, и, в зависимости от количества поражённых атеросклерозом коронарных артерий, мы поделили больных на две группы: 1-ю составили 10 человек с поражением 1-2-х сосудов, 2-ю – 26 человек с поражением 3-х и более сосудов. Проводили статистический анализ данных с определением достоверности различий по t-критерию Стьюдента и выполнением корреляционного анализа.

## Результаты и их обсуждение

Обнаружили ряд достоверных различий между пациентами 1-й и 2-й групп. Так, у больных 1-й группы средний возраст составил  $50,3 \pm 2,3$  лет, а у пациентов 2-й группы –  $58,4 \pm 1,81$  лет ( $p < 0,05$ ); ФК стенокардии у больных 1-й группы =  $2,0 \pm 0,2$ , а у больных 2-й группы =  $2,6 \pm 0,1$  ( $p < 0,01$ ); стадия ХСН у больных 1-й группы =  $1,4 \pm 0,2$ , а у больных 2-й группы =  $1,8 \pm 0,1$  ( $p < 0,05$ ). Сахарный диабет у пациентов 1-й группы встречался в 10% случаев, у пациентов 2-й группы – в 42% случаев ( $p < 0,001$ ). Представленные данные свидетельствуют о более тяжёлом клиническом состоянии пациентов с многососудистым поражением коронарного русла и их более старшим возрастом, что согласуется с логикой развития патологического процесса.

Несмотря на то, что инфаркт миокарда встречался в анамнезе пациентов 1-й и 2-й групп практически в одинаковом количестве случаев (60% и 73% соответственно, ( $p > 0,05$ )), нарушений локальной сократимости миокарда по данным эходоплерографии у пациентов с поражением одного и двух сосудов не было обнаружено, а у пациентов с поражением трех и более сосудов оно определялось в 64% случаев ( $p < 0,1$ ). Это может свидетельствовать о более тяжёлом течении инфаркта при многососудистом поражении коронарного русла, с преимущественно трансмуральным повреждением миокарда, в то время как при одно- и двухсосудистом поражении инфаркт протекает легче, без последующих нарушений локальной сократимости. Индекс Соколова по данным ЭКГ (суммарный вольтаж зубца R в стандартных отведениях) в 1-й группе пациентов составил  $15,5 \pm 0,5$  мм, а во 2-й группе –  $9,6 \pm 1,3$  мм ( $p < 0,01$ ), что свидетельствует о сохран-

ности толщи миокарда в 1-м случае и о развитии дистрофических процессов в сердечной мышце во 2-м случае.

При одно- и двухсосудистом поражении коронарного русла стенозируются, прежде всего, передняя межжелудочковая (в 70% случаев) и огибающая артерии (в 30% случаев), другие бассейны повреждаются реже. При многососудистом поражении стенозируются сосуды в следующей последовательности: передняя межжелудочковая артерия (в 100% случаев), огибающая артерия (в 96% случаев), ствол левой коронарной артерии (в 73% случаев), задняя межжелудочковая артерия (в 42% случаев) и другие бассейны.

Пациенты различались между собой по уровню тревожности и стрессоустойчивости. Так, у пациентов 2-й группы отмечался повышенный уровень личностной тревожности –  $48,4 \pm 2,2$  баллов в сравнении с больными 1-й группы –  $40,9 \pm 1,9$  баллов ( $p < 0,05$ ) и более высокие числовые показатели теста на стрессоустойчивость –  $37,5 \pm 1,9$  баллов по сравнению с пациентами 1-й группы –  $26,0 \pm 3,3$  баллов ( $p < 0,05$ ), что свидетельствует о нарушении психологического статуса больных с многососудистым поражением коронарного русла в сторону увеличения внутренней тревожности и ослабления стрессоустойчивости.

Обнаружили различный характер корреляционных взаимосвязей в группах больных. Так, зависимость количества поражённых сосудов от длительности артериальной гипертензии имела значение только у пациентов с одно- и двухсосудистым повреждением (коэффициент корреляции  $r = 0,52$ ,  $p < 0,05$ ), в то время как у пациентов с многососудистым поражением коронарного русла данный показатель утрачивал связь. То же касается и ряда иных показателей, с

которыми обнаруживалась корреляционная взаимосвязь, только среди пациентов 1-й группы: уровень калия в крови ( $r = -0,85$ ,  $p < 0,05$ ), уровень липопротеидов низкой плотности в крови ( $r = 0,55$ ,  $p < 0,05$ ), индекс атерогенности ( $r = 0,32$ ,  $p < 0,05$ ), уровень реактивной тревожности ( $r = 0,60$ ,  $p < 0,05$ ), психический компонент здоровья ( $r = -0,79$ ,  $p < 0,05$ ), что может свидетельствовать о значимости приведенных факторов в патогенезе ИБС преимущественно на ранних этапах. По ряду показателей обнаружили разнонаправленный характер связей. Так, количество поражённых атеросклерозом сосудов зависело от уровня лейкоцитов крови (в 1-й группе  $r = -0,37$ ,  $p < 0,05$ ; во 2-й группе  $r = 0,55$ ,  $p < 0,05$ ), сегментоядерных нейтрофилов (в 1-й группе  $r = -0,75$ ,  $p < 0,05$ ; во 2-й группе

$r = 0,26$ ,  $p > 0,05$ ), лимфоцитов (в 1-й группе  $r = 0,64$ ,  $p < 0,05$ ; во 2-й группе  $r = -0,23$ ,  $p > 0,05$ ). Эффективность антиангинальной терапии по показателю снижения ФК стенокардии зависела от количества поражённых коронарных сосудов в 1-й группе ( $r = -0,87$ ,  $p < 0,05$ ) и во 2-й ( $r = 0,45$ ,  $p < 0,05$ ) противоположным образом.

## Выводы

Приведенные данные свидетельствуют о наличии патогенетических особенностей стенокардии напряжения в зависимости от степени поражения коронарного русла, что влечёт за собой необходимость персонализации фармакотерапии в группах больных с одно-, двух- и многососудистым поражением сердца.

## Pathogenetic features of angina pectoris according to the degree of coronary channel as a basis of personalization pharmacotherapy

O.V. Romashchenko, V.G. Kukes, A.Yu. Tretyakov, P.K. Alferov, L.I. Kuzubova, E.G. Rykova, N.D. Grishchenko, G.N. Klochkova, L.N. Nichikova

We studied the pathogenetic features of angina, depending on the degree of coronary lesions in 36 patients. The data indicate a more severe clinical condition of patients with multivessel coronary lesions and their older age. Violations of local myocardial according echodopplerography in patients with lesions 1 and 2 vessels were found, and patients with lesions of 3 or more vessels, it was determined in 64% ( $p < 0,1$ ).

**Key words:** coronary artery lesion, personalized pharmacotherapy.