

учитываться индивидуальные особенности пациента: пол и возраст, наличие факторов риска, поражения органов-мишеней, сопутствующих состояний и заболеваний и т.п. Вновь подчеркивается отсутствие возрастных норм АД, необходимость контроля АД у пациентов пожилого и старческого возраста, достижения его целевого уровня у этой категории пациентов.

#### **Выводы**

1. НМЛОК является высокоэффективным экономически выгодным и перспективным методом в восстановительном лечении пациентов с АГ.

2. МЛТ рекомендуется включать в комплексное лечение пациентам с АГ при сочетании с сопутствующими заболеваниями.

3. Метод МЛТ способствует положительной динамике показателей АД, что снижает прогрессивность атеросклероза, вызывает нормализацию липидограммы сыворотки крови, а также снижение дозировки гипотензивных медикаментов.

#### **ЛИТЕРАТУРА**

1. Сидоренко, Г. И. Перспективные направления кардиологической профилактики в Республике Беларусь / Г. И. Сидоренко // Мед. новости. — 2007. — № 9. — С. 41–43.
2. Комбинированная многоцветная магнитолазерная терапия в кардиологии / В. С. Улащик [и др.] // Инструкция по применению. Регистрационный № 163–1203. — Минск, 2003.
3. Оптимизация магнитолазерной терапии у больных хронической ИБС / В. Н. Филипович [и др.] // Мед. новости. — 2006. — № 2. — С. 159–161.
4. Шальнова, С. А. Артериальная гипертензия и ишемическая болезнь сердца в реальной практике врача-кардиолога / С. А. Шальнова, А. Д. Деев, Ю. А. Карпов // Кардиоваскулярная терапия и профилактика. — 2006. — № 5 (2). — С. 73–80.
5. Evaluation of a cardiac prevention and rehabilitation program for all patients at first presentation with coronary artery disease / K. F. Fox [et al.] // J. Cardiovasc. Risk. — 2002. — Vol. 9, № 6. — P. 355–359.

**УДК 616.12-008.46-036.12-08-039.57**

### **АНАЛИЗ АМБУЛАТОРНОГО ЛЕЧЕНИЯ ПАЦИЕНТОВ С ХРОНИЧЕСКОЙ СЕРДЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТЬЮ**

*Бакалец Н. Ф., Проневич А. В.*

**Учреждение образования**

**«Гомельский государственный медицинский университет»**

**г. Гомель, Республика Беларусь**

#### **Введение**

Актуальность проблемы хронической сердечной недостаточности (ХСН) для здравоохранения Республики Беларусь обусловлена распространенностью патологии и значительными экономическими потерями, обусловленными тяжелым течением заболевания, требующим повторных госпитализаций, ранним выходом на инвалидность и высоким уровнем смертности. Согласно эпидемиологическим данным, ХСН, как осложнение большинства сердечно-сосудистых заболеваний, особенно артериальной гипертензии (АГ) и ишемической болезни сердца (ИБС), встречается у 4 % населения, удваиваясь по декадам прожитых лет, начиная с 60-летнего возраста [1]. Ежегодно регистрируется 300 новых больных хронической сердечной недостаточностью на 100 тыс. населения, распространенность ХСН в европейской популяции достигает 2 %, в США — 2,2 %, а в России — 6 % [2]. Основным стратегическим направлением в эффективном лечении больных с ХСН, улучшении качества их жизни, снижении смертности и prolongации жизни пациентов является выявление ранних стадий заболевания. Лечение пациентов именно со скрытой формой ХСН, независимо от степени дисфункции миокарда, является наиболее перспективным подходом к предупреждению прогрессирования ХСН и ранней смертности пациентов [3]. Доля таких пациентов в структуре ХСН составляет до 70 %, и именно эта категория больных находится вне поля зрения врачей практического здравоохранения, хотя смертность этой категории больных составляет 10–12 % в год. Одной из возможных причин несоответствия доказанной высокой эффективности современных лечебных технологий и сохраняющегося в популяции высокого уровня смертности больных с ХСН является низкая приверженность пациентов предписанному терапевтическому режиму и отсутствие строгого выполнения врачебных рекомендаций, касающихся диеты и образа жизни.

#### **Цель**

Провести анализ амбулаторного лечения пациентов с ХСН.

#### **Материал и методы исследования**

На базе терапевтического отделения филиала № 2 ГУЗ «Гомельская центральная городская поликлиника» был проведен анализ амбулаторного лечения 60 пациентов с хронической сердечной не-

достаточностью с помощью медицинских карт амбулаторного больного форма № 025/у и опроса пациентов. Возраст пациентов составил от 57 до 90, из них 46 женщины и 14 мужчин. У 42 наблюдаемого была II стадия сердечной недостаточности по классификации NYHA, у 14 человек — ФК III, у 4-х пациентов — ФК IV. Оценивались анамнестические данные: основная причина ХСН, с чем связана декомпенсация, длительность во времени клинических проявлений сердечной недостаточности, предшествующая терапия, сопутствующая патология. Из исследуемых у 6 человек имплантирован ИВР, у 30 больных нарушения ритма по типу ФП. Прогноз жизни для пациентов с систолической дисфункцией левого желудочка рассчитывался на основе Сиэтлской модели сердечной недостаточности [4]. Предикторами смертности этой модели являются: старший возраст, мужской пол, ишемическая природа хронической сердечной недостаточности, низкий индекс массы тела, сниженная фракция выброса левого желудочка, снижение артериального давления, снижение натрия сыворотки, низкий холестерин, низкий гемоглобин, снижение процента лимфоцитов, высокие функциональные классы сердечной недостаточности, повышенная мочевая кислота, повышение креатинина, лейкоцитоз, применение комбинации петлевого и тиазидного диуретиков, использование аллопуринола.

#### **Результаты исследования и их обсуждение**

Причинами ХСН у двух пациентов была хроническая ревматическая болезнь сердца, у 58 — ИБС. У 50 % пациентов наблюдалась постоянная форма фибрилляции предсердий. Средняя продолжительность симптомной ХСН составила  $5,0 \pm 4,4$  лет.

Получены следующие показатели выживаемости пациентов в группе с систолической дисфункцией левого желудочка, при условии, если бы им не проводили лечение: через год — 70 %, через 2 года — 48 %, через 5 лет — 17 % пациентов. При условии, если бы пациенты получали ингибиторы АПФ: через год — 76 %, через 2 года — 55 %, через 5 лет — 24 %. При условии, если бы к ингибиторам АПФ добавили бета-адреноблокаторы: через 1 год — 83 %, через 2 года — 68 %, через 5 лет — 42 %. При добавлении к вышеназванной комбинации статинов выживаемость через 1 год составила 88 %, через 2 года — 81 %, через 5 лет — 58 %. Если бы пациенты ввели в вышеописанную схему лечения верошпирон, средняя выживаемость через год составила 92 %, через 2 года — 85 %, через 5 лет — 66 %.

В настоящее время для лечения систолической сердечной недостаточности разработаны протоколы лечения, куда включены основные препараты для лечения ХСН на основе доказательной медицины (Класс IA — эффект на клинику, качество жизни и прогноз доказан и сомнений не вызывает). В эту основную группу включены следующие классы препаратов: ингибиторы АПФ, блокаторы рецепторов ангиотензина II, бета-адреноблокаторы, антагонисты альдостерона, Омега-3 полиненасыщенные жирные кислоты, ивабрадин (при синусовом ритме), диуретики (торасемид). В группу дополнительных препаратов входят статины, антикоагулянты, антиагреганты. Назначение вспомогательных препаратов диктуется клиникой. Это такие группы, как нитраты, блокаторы медленных кальциевых каналов, антиаритмические препараты, аспирин, цитопротекторы.

При лечении пациентов с ХСН на амбулаторном этапе получены следующие данные. Ингибиторы АПФ получали 80 % пациентов. Из них лизиноприл принимали 20 человек, рамиприл — 14 пациентов, эналаприл — 12, периндоприл — 2 пациента. Антагонисты рецепторов I типа к ангиотензину II принимают 10 (17 %) человек (лозартан 100 мг в сутки). Таким образом, препараты, блокирующие систему РААС, принимают практически все исследуемые пациенты. Ни в одном из случаев не было совместного применения сартанов и ингибиторов АПФ.

Назначение бета-адреноблокаторов является обоснованным для лечения всех пациентов со стабильным, легким, умеренным и тяжелым течением ХСН ишемического и неишемического генеза. Бета-адреноблокаторы принимали 44 (73 %) пациента. Из них бисопролол (в суточной дозе 10 мг) получали 12 человек, карведилол (в дозе 12,5 мг в сутки) — 22 человека, метопролол тартрат — 10 человек (50 мг в сутки).

Антагонисты альдостерона показаны при ФК III–IV по NYHA. Их принимали все пациенты с этими стадиями.

Диуретики принимали 40 (67 %) человек. Из них фуросемид — 20 человек, индапамид — 18 человек, гидрохлортиазид — 2 человека. Сердечные гликозиды (дигоксин в дозе 0,25 мг/сутки) назначены 10 пациентам, хотя были показаны 30 пациентам. Омега-3 полиненасыщенные жирные кислоты (омакор, омекорд-мик) не принимал ни один пациент.

Ивабрадин (кораксан) показан пациентам с ХСН II–III ФК тяжести с синусовой тахикардией (ЧСС  $\geq 75$  ударов в мин.), не корригируемой бета-адреноблокаторами. Его назначение приводит к снижению сердечно-сосудистой смертности. Ивабрадин не назначен ни одному больному.

Статины принимала 47 %. Антикоагулянт варфарин получали 22 пациентов из 30, страдающих постоянной формой фибрилляции предсердий.

Из вспомогательных препаратов 4 пациента принимали пролонгированные нитраты, 6 — амлодипин, 4 — амиодарон. Аспирин принимают 83 % пациента. Цитопротекторы были назначены 8 больным (триметазидин 35 мг 2 раза в день).

5 лет назад нами было проведено подобное исследование по анализу амбулаторного лечения ХСН. Тогда реальная практика была достаточно далека от национальных рекомендаций и протоколов лечения. При опросе пациентов о том, какие лекарственные препараты они постоянно принимали амбулаторно, были получены следующие данные: ингибиторы АПФ — 48 % пациентов, бета-адреноблокаторы — 28 % пациентов; верошпирон — 28 %; диуретики тиазидные и петлевые — 62 %; дигоксин — 32 %; статины — 6 %.

Таким образом, в настоящее время улучшилось качество оказываемой лекарственной терапии на амбулаторном этапе пациентам с ХСН.

#### **Выводы**

1. 97 % пациентов с ХСН принимают препараты, блокирующие систему РААС, на амбулаторном этапе лечения.

2. Врачам амбулаторного звена рекомендуется более широко применять бета-адреноблокаторы, и в частности, метопролола сукцинат, небиволол у пациентов старше 70 лет, а также стремиться достигать целевые дозы.

3. При лечении ХСН участковым врачам необходимо помнить о таких препаратах, как ивабрадин и Омега-3 полиненасыщенные жирные кислоты, которые относятся к основной группе, и улучшают прогноз жизни.

4. Рекомендуется более частое назначение статинов при ХСН ишемической этиологии.

#### **ЛИТЕРАТУРА**

1. *Атрощенко, Е. С.* Диагностика и лечение хронической сердечной недостаточности / Е. С. Атрощенко // Национальные рекомендации. — 2010. — С. 36–49.
2. *Mosterd, A.* Clinical epidemiology of heart failure / A. Mosterd, A. W. Hoes // Heart. — 2007. — Vol. 93. — P. 1137–1146.
3. *Бакалец, Н. Ф.* Сравнительный анализ хронической сердечной недостаточности с сохраненной и сниженной фракцией выброса левого желудочка / Н. Ф. Бакалец // Проблемы здоровья и экологии. — 2012. — № 1. — С. 112–116.
4. *Levy, W. C.* The Seattle Heart Failure Model: prediction of survival in heart failure / W. C. Levy, D. Mozaffarian, D. T. Linker // Circulation. — 2006. — Vol. 113. — P. 1424–1433.

УДК 537.868:620.22:678

### **ПОГЛОТИТЕЛИ ЭЛЕКТРОМАГНИТНОГО ИЗЛУЧЕНИЯ СВЧ-ДИАПАЗОНА НА ОСНОВЕ ПОЛИМЕРНЫХ КОМПОЗИТОВ**

**Банний В. А.<sup>1,2</sup>, Азаренок А. С.<sup>1</sup>, Игнатенко В. А.<sup>1</sup>, Кузнецов Б. К.<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Учреждение образования

«Гомельский государственный медицинский университет»,

<sup>2</sup>Государственное учреждение образования

«Гомельский инженерный институт»

г. Гомель, Республика Беларусь

#### **Введение**

В последние десятилетия проблема воздействия электромагнитных излучений (ЭМИ) различного частотного диапазона на биологические системы приобретает все большую актуальность. Это обусловлено интенсивным развитием радио- и электронной техники. К естественному фоновому радиополучению добавились новые источники электромагнитного загрязнения: сотовая и спутниковая связь, системы навигации и радиолокации, радиотехнические установки, бытовая и медицинская радиотехника и др. В большинстве этих технических системах используется энергия СВЧ-излучения. Длительное и регулярное воздействие СВЧ-излучения на организм человека оказывает отрицательное влияние на мозг, сосуды, кровь, лимфатические узлы, зрение, провоцирует образование опухолей.

При создании и внедрении новых технических объектов и технологий требования электромагнитной безопасности и электромагнитной экологии являются определяющими. Существуют различные способы снижения уровня электромагнитного воздействия на биологические объекты. Это защита расстоянием, т. е. удаление от зоны действия ЭМИ; снижение продолжительности воздействия ЭМИ (защита временем); снижение мощности генераторов ЭМИ, а также применение защитных материалов и конструкций — радиопоглощающих материалов (РПМ) и электромагнитных экранов (ЭМЭ) [1]. Широкая номенклатура термопластов, технологичные и высокопроизводительные методы