

Г. Г. ИВАНОВ

ВЛИЯНИЕ ИЗОПТИНА И КОРГЛИКОНА НА АМПЛИТУДНО-ЧАСЛОТНЫЙ СПЕКТР ЭКГ У БОЛЬНЫХ РЕАНИМАЦИОННОГО ПРОФИЛЯ

В последние годы одним из новых нетрадиционных методов оценки деятельности сердца является спектральный анализ ЭКГ, который используется в настоящее время для выявления аритмий [4, 5], диагностики инфаркта миокарда с атипичными ЭКГ проявлениями [6]. У больных с острой дыхательной недостаточностью выявлены изменения амплитудных и частотных характеристик спектра ЭКГ сигнала, степень и характер нарушения которых находились в определенной зависимости от тяжести клинического течения заболевания [3].

Задачей настоящей работы явился анализ динамики изменений показателей амплитудно-частотной характеристики спектра ЭКГ сигнала после введения изоптина и коргликона у больных реанимационного профиля.

Материал и методы. Обследовано 37 больных реанимационного профиля, находящихся в крайне тяжелом состоянии, которым выполнено 56 обследований в период со 2 по 11-е сутки заболевания. Тяжесть состояния больных определялась перенесенной сочетанной травмой и кровопотерей от 22 до 35 мл/кг (22 обследования), разлитым гнойным перитонитом (19 обследований), ботулизмом (8 обследований), поражением ЦНС—(7 обследований). В I группу включено 17 больных (25 обследований), у которых в проводимой комплексной терапии использовался изоптин. Обследование проводилось по следующей схеме: 1-й этап—исходное состояние, 2-й—запись и анализ регистрируемых параметров через 5 мин после в/в введения 5 мг изоптина, 3-й—то же через 15 мин. Во II группу включено 20 больных (31 обследование), которым в связи с клиническими признаками умеренно выраженной сердечной недостаточности вводился коргликон. Обследование проводилось по следующей схеме: 1-й этап—исходное состояние, 2-й—запись и анализ регистрируемых параметров через 7 мин после в/в введения 1 мл 0,06% раствора коргликона, 3-й—то же через 15—17 мин.

Спектральный анализ ЭКГ проводился после регистрации 3 ортогональных отведений по Франку с помощью биоусилителя УБП-4-03 и 4-канального магнитографа «SDR-41» фирмы «Nihon Kohden» (Япония) на спектробиографе СБ-1-Ц-02. Изучались показатели общей мощности спектра (Ам) и коэффициент формы спектра (КФС), которые описаны и использовались в предшествующих работах [3]. Оценивалось отношение мощности спектра в 1-ом интервале к таковому, во 2-ом—систолю-диастолический коэффициент (СДК).

Контрольную группу составили 24 практически здоровых лиц в

возрасте от 16 до 40 лет. Результаты обработаны статистически с использованием критерия t Стьюдента.

Результаты и их обсуждение. Выполненные ранее исследования показали, что у больных с острой дыхательной недостаточностью, которые перенесли терминальное состояние, по мере ухудшения показателей газового состава крови вначале наблюдается снижение значений КФС, что является свидетельством увеличения высокочастотных составляющих и, вероятно, одним из первых и основных признаков компенсаторного повышения функциональной активности миокарда. Эти изменения часто сочетались со снижением значений A_m в отведении X. При последующем нарастании гипоксемии отмечено повышение значений A_m . Прогрессирование заболевания, патологических изменений в легких и приближение газового состава крови к критическим цифрам вызывало значительное снижение показателя A_m [3]. С учетом этих данных, результаты спектрального анализа ЭКГ в I группе больных настоящего исследования в исходном состоянии свидетельствовали об умеренной гиперфункции миокарда, которая проявлялась снижением значений A_m в отведении X и выраженной тенденцией к снижению значений КФС во всех отведениях по сравнению с контрольной группой. Очевидно, что наличие тех или иных изменений в отведениях X, Y и Z определялось характером и выраженностью нарушений в тех отделах сердца, которые были максимально представлены в анализируемом векторе, а также индивидуальными особенностями позиционно-пространственной ориентации сердца у обследованных лиц.

Во II группе в исходном состоянии отмечено повышение значений A_m и КФС, что было достоверно выше показателей контрольной группы, свидетельствовало о снижении функционального состояния миокарда и подтверждалось наличием клинических признаков сердечной недостаточности,

Анализ результатов исследования показал, что направленность и характер изменений анализируемых параметров спектральных составляющих ЭКГ сигнала были не всегда однотипны в регистрируемых ортогональных отведениях после введения препаратов. Отмечено большее влияние изоптина на амплитудно-частотные характеристики спектра ЭКГ после введения которого изменения были однонаправленными как в систолическом, так и в диастолическом отрезках кардиоцикла.

После введения изоптина в 1-ом интервале наблюдалось увеличение показателя КФС в отведении Y на 13%, а во 2-ом интервале — на 21%. Достоверных изменений этого показателя в других отведениях не выявлено, хотя тенденция к увеличению его значений в отведениях X и Z была достаточно выраженной. Изменения общей энергии спектральных составляющих в 1 и 2-ом интервалах после введения изоптина были не достоверны. Отмеченное повышение высокочастотных составляющих можно трактовать как реакцию с положительным действием на условия функционирования миокарда и его функциональные свойства у обследованных больных. Это положение согласуется

с имеющимися данными об уменьшении ригидности левого желудочка после введения изоптина [1].

Введение коргликона вызвало чаще однонаправленную реакцию в систолическом интервале, заключающуюся в увеличении показателей Ам и КФС. Так, отмечено увеличение значений КФС в отведении Х на 21% и Ам в отведении Z на 10%. Достоверных изменений анализируемых показателей в диастолическом временном отрезке не выявлено. Проведенными исследованиями установлено, что после введения коргликона наблюдалась нормализация значений СДК в отведении Z, который повышался с 1, 27 в исходном состоянии до 1, 42 после введения препарата.

Обращает на себя внимание то обстоятельство, что значение СДК, полученное при спектральном анализе механокардиограмм у здоровых лиц составило 1,40 и было близко к показателю СДК контрольной группы при анализе ЭКГ (в данном исследовании), составляя 1,45. Это свидетельствует о наличии общности изучаемых показателей и характеристик колебательных процессов в систоле по данным ЭКГ и МКГ, еще раз свидетельствует о правомочности подхода оценки функционального состояния миокарда по параметрам спектрального анализа [2].

Выявленные изменения амплитудно-частотных характеристик спектра ЭКГ сигнала могут свидетельствовать о положительном эффекте коргликона и изоптина на функциональное состояние миокарда в используемых дозировках, однако механизм этих влияний, вероятно, различен.

Полученные результаты свидетельствуют о том, что показатели спектра ЭКГ сигнала изменяются после введения изоптина и коргликона, а метод частотного анализа ЭКГ несомненно представляет полезную информацию о характере функционирования сердца, являясь простым, общедоступным и необременительным для больного.

Институт общей реаниматологии
АМН СССР

Поступила 1/XII 1988 г.

Գ. Գ. ԻՎԱՆՈՎ

**ԻԶՈՊՏԻՆԻ ԵՎ ԿՈՐԳԼԻԿՈՆԻ ԱԶԴԵՑՈՒԹՅՈՒՆԸ ԷՍԳ ԱՄՊԼԻՏՈՒԴԱ-
ՀԱՃԱԽԱԿԱՆՈՒԹՅԱՆ ՍՊԵԿՏՐԻ ՎՐԱ ՌԵԱՆԻՄԱՑԻՈՆ
ՊՐՈՑԵՍԻ ՀԻՎԱՆԴՆԵՐԻ ՄՈՏ**

Ա մ փ ո փ ո լ մ

Ցույց է տրված, որ ռեանիմացիոն պրոֆիլի հիվանդների մոտ էՍԳ ազդանշանի ամպլիտուդա-հաճախականության բնութագրերը փոփոխվում են իզոպտինի և կորգլիկոնի ներարկումից հետո, որը վկայում է դեղամիջոցների դրական ազդեցության մասին սրտամկանի ֆունկցիոնալ վիճակի վրա:

Effect of Isoptin and Corglycon on Amplitude—Frequency Spectrum of ECG in Patients of Resuscitative Profile

Summary

It is established that in patients of resuscitative profile the amplitude—frequency characteristics of ECG spectrum signal are changed after the injection of isoptin and corglycon, which testifies to the effect of these preparations on the functional state of the myocardium.

ЛИТЕРАТУРА

1. Голощапов О. А., Ножнова Л. П. Кровообращение, 1988, 1, 40.
2. Иванов Г. Г., Нечаев А. Н., Качинский Г. Н. Патолог. физиология и эксперим. терапия, 1987, 3, 66—69.
3. Иванов Г. Г. Тер. арх., 1988, 3, 99—102.
4. Cain M. E., Ambos H. D., Witkowski P. X., Sohal B. E. Circulation, 1984, 4, 711—721.
5. Cain M. E., et al., Amer. J. Cardiol., 1985, 13, 1, 1 00—1505.
6. Yamamoto H., Takahashi R., Yagi S. Dokko Med. Sci., 1982, 9, 2, 69—76.

УДК 6161.12—008.331.1:616.12—003.96

С. В. ГУРГЕНЯН, Е. С. МИКАЕЛЯН, Т. З. ГРИГОРЯН, С. Х. ВАТИНЯН,
А. С. БАБАЯН, Э. Г. АЛЕКСАНИЯН

СТРУКТУРНАЯ И ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ АДАПТАЦИЯ СЕРДЦА ПРИ ВТОРИЧНОЙ АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТОНИИ (I сообщение)

Вопреки большому количеству исследований по артериальной гипертензии (АГ), в том числе и эпидемиологических, показавших связь между артериальным давлением (АД) и гипертрофией левого желудочка (ГЛЖ) существует мнение, что и другие факторы приписывают участие в развитии ГЛЖ и среди них существенную роль играют изменения гемодинамики [2, 5, 7]. Учитывая известный факт—наличие гемодинамической неоднородности АГ [1], настоящее исследование мы проводили с целью определения влияния гемодинамического фактора на процессы формирования гипертрофии и функцию левого желудочка у больных вторичной АГ в связи с хроническим пиелонефритом.

Материал и методы. Обследованы 111 больных вторичной АГ, из них 70 мужчин и 41 женщина в возрасте от 30 до 65 лет. По уровню диастолического АД по рекомендациям ВОЗ 1978 г. [8] больные распределены на 3 стадии. В пределах каждой стадии больные выделены в соответствующие гемодинамические группы по типам кровообращения [3]: гипер-, нормо- и гипокинетическому.

Параметры центральной гемодинамики определяли радионуклидным методом по общепринятой методике. Эхокардиография выпол-