

- 6 Применение внутриаортальной баллонной контрпульсации у больных острым инфарктом миокарда/ в соавт. с Груздев А. К., Лазарев И. А., Попова В. В., Сальников Д. В., Бошков В. Б., Тюрина Ю. В., Сидоренко Б. А.// Русский медицинский журнал. – 2010. - №5. – С.135.
- 7 Thiele H., Zeymer U., Neumann F.J., et al. Intraaortic balloon support for myocardial infarction with cardiogenic shock. //N Engl J. Med. – 2012.

Г.Т. ТОКСАНБАЕВА, А.С. ЧУМБАЛОВА, Ф.С. ИБРАГИМОВА, Ж.С. ДАРМЕНОВА, К.С. ОМАРОВА
КАРДИОГЕНДІК ШОКПЕН АСҚЫНҒАН МИОКАРД ИНФАРКТЫНЫҢ ЕМІНДЕ ҚОЛҚА ІШІЛІК БАЛОНДЫҚ
КОНТРПУЛЬСАЦИЯНЫ ҚОЛДАНУ

Түйін: миокард инфаркты кардиогендік шокпен асқынған науқастардың өлімі төж артерияларына тері арқылы кірісулер немесе коронарлық шунттау арқылы ерте жүргізілген реваскуляризацияға қарамастан жоғары болуда. Қолқа ішілік балондық контрпульсация аталған клиникалық жағдайда гемодинамиканы ұстап тұруға бағытталған ең жиі қолданылатын механикалық әдіс болып табылады.

Түйін сөздер: кардиогендік шок, интервенциондық кардиология, қолқа ішілік балондық контрпульсация.

G.T. TOKSANBAEVA, A.S. CHUMBALOVA, F.S. IBRAGIMOV, J.C. DARMENOVA, K.S. OMAROV
Kazakh National Medical University named after S.D. Asfendiyarov, Almaty

APPLICATION OF INTRA-AORTIC BALLOON PUMP THE TREATMENT OF MYOCARDIAL INFARCTION CARDIOGENIC SHOCK COMPLICATED

Resume: Summary of mortality of patients with myocardial infarction (MI) complicated by cardiogenic shock (CABG) remains high even in cases of early implementation of revascularization with percutaneous coronary intervention (PCI) or coronary artery bypass grafting (CABG). Intra-aortic balloon pump (IABP) is the most commonly used method of mechanical support hemodynamics in this clinical situation.

Keywords: cardiogenic shock, interventional cardiology, intra-aortic balloon counterpulsation.

УДК 616.12-007.331.1

К.З. ИСКАКОВА

Центральная клиническая больница МЦ УДП РК, г.Алматы

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИНТЕРВАЛОМЕТРИИ ДЛЯ ОЦЕНКИ СОСТОЯНИЯ ВЕГЕТАТИВНОЙ НЕРВНОЙ СИСТЕМЫ (ОБЗОР)

В статье описывается принцип применения кардиоинтервалографии (КИГ) - наиболее объективного метода, позволяющего оценить степень влияния вегетативной нервной системы на течение и прогноз сердечно-сосудистых заболеваний.

Ключевые слова: интервалометрия, кардиоинтервалография, вариабельность сердечного ритма, адаптационно-компенсаторные механизмы, вегетативная нервная система.

Изменение ритма сердца – универсальная реакция целостного организма в ответ на любое воздействие внешней среды, которая обеспечивается сложным многоуровневым взаимодействием вегетативной и сердечно-сосудистой систем. Многочисленные исследования свидетельствуют о наличии достоверной связи между состоянием вегетативной нервной регуляции и сердечно-сосудистой патологией [1].

Многие клиницисты-кардиологи предполагают, что во время острых кардиальных эпизодов стресс может проявлять себя различным вегетативным спектром: преобладанием адренергических влияний (классическое представление об эндогенном и экзогенном стрессе), значительной активацией как симпатического, так и парасимпатического звеньев вегетативной нервной системы (ВНС) во время стресса и, не исключается, третий вариант, когда во время стресса преобладают холинергические влияния [2].

Можно предполагать, что столь различные первичные вегетативные сдвиги при стрессе влекут за собой и различные изменения гемодинамики, и, соответственно, разные варианты ремоделирования сердца и сосудов. Также можно предположить, что при различных вариантах вегетативного сопровождения стресса возможны и различные структурные изменения в миокарде. Изучение этих вопросов крайне затруднено в клинике в силу отсутствия соответствующего оборудования [3].

Существует ряд методик, позволяющих оценить степень влияния вегетативной нервной системы на течение и прогноз сердечно-сосудистых заболеваний (ССЗ). Однако, по мнению большинства авторов, наиболее объективный метод - интервалометрия или кардиоинтервалография (КИГ). Метод основывается на вычислении изменчивости длительности интервалов R-R в течение заданного промежутка времени. Эта изменчивость обозначается вариабельностью сердечного ритма (ВСР) и позволяет выявить особенности адаптационно-компенсаторных механизмов организма [4]. Следует подчеркнуть, что в структуре синусового сердечного ритма заложена информация, отражающая состояние адаптационно-компенсаторных механизмов целостного организма. Известно, что в ответ на любой раздражитель эндогенной или экзогенной природы в живом организме возникают реакции, являющиеся по своей сути защитно-приспособительными. Характер этих реакций определяется, прежде всего, изменениями нервной и гуморальной регуляции кровообращения, которые предшествуют энергетическим сдвигам. В свою очередь, изменения нервно-гуморальной регуляции кровообращения находят отражение в структурных соотношениях показателей синусового сердечного ритма [5]. Импульс, приводящий к сердечному сокращению, формируется, как известно, в синусовом узле, куда по нервным и гуморальным каналам поступает информация о состоянии и потребностях в кровоснабжении отдельных органов и систем.

Нервный аппарат, материальным субстратом которого являются экстракардиальные волокна симпатического и блуждающего нервов, осуществляет быстрые приспособительные реакции - оперативное реагирование сердца на внешнее воздействие. В обычных условиях, при воздействии на организм слабых и умеренных повседневных раздражителей, оптимальной является вагусная регуляция, увеличивающая минутный объем сердца, в то время как при экстремальных ситуациях включается симпатический канал. Последний обеспечивает интенсификацию энергетических процессов в синусовом узле, проводящей системе сердца и сократительных волокнах миокарда [6].

В основу КИГ положена концепция Р.М. Баевского (1968) о двухконтурном управлении ритмом сердца (РС) (центральный и автономный). Самым простым и доступным способом является изучение ритма сердца по записи электрокардиограммы. С этой целью в любом отведении, где лучше выражены зубцы Р и R, чаще - это II стандартное отведение, непрерывно записывается массив кардиоциклов. Длительность записи выбирается в зависимости от целей исследования от 100 до 400-800 кардиоциклов. Для изучения статистических параметров ритма сердца обычно достаточно 100 кардиоциклов. Далее измеряют интервалы R-R, записывая их в статистический ряд. Анализ динамического ряда интервалов R-R может идти путем построения гистограмм, вариационных пульсограмм, нормированных гистограмм, скатерграмм, вычисления статистических показателей.

Гистограммы - графические изображения сгруппированных значений кардиоинтервалов, где по оси абсцисс откладываются временные значения, а по оси ординат их количество. Изображение той же функции в виде сплошной линии есть вариационная пульсограмма [7].

Кривые распределения РС (гистограммы и вариационные пульсограммы) различают по видам и типам: 1) нормальная, близкая по своему виду к кривым Гаусса, типична для здоровых людей в состоянии покоя; 2) асимметричные кривые - указывают на нарушение стационарности процесса, наблюдаются при переходных состояниях; 3) эксцессивные - характеризуются очень узким основанием и заостренной вершиной, регистрируются при выраженном стрессе, патологических состояниях; 4) многовершинные (многомодовые) кривые - характерны для мерцательной аритмии [8].

В настоящее время анализ структуры и длительности кардиоинтервалов получают не методом визуальной оценки, «вручную», а автоматически с помощью специальных устройств или по специально созданным информационным программам, встроенным в систему холтеровского мониторирования [9].

Для анализа кардиоинтервалограммы используются следующие критерии [10]:

SDNN – стандартное отклонение всех NN-интервалов. Отражает все периодические составляющие вариабельности за время записи, то есть является суммарным показателем ВСР.

RMSSD – данные оценки сравнения NN-интервалов.

rNNS50 – данный критерий представляет отношение NN-интервалов, которые отличаются друг от друга более чем на 50 мсек, с общим числом NN-интервалов.

Полученные данные дают представление об адекватности реакции организма, степени его компенсации, работе вегетативной нервной системы (ВНС), которая отвечает за регуляцию в организме всех внутренних органов и систем, а также обеспечивает адекватную реакцию организма на постоянно меняющиеся условия внешней среды. Наличие сбоев в работе ВНС приводит к вегетативной дисфункции.

Метод КИГ используется [11]:

- в качестве дополнительного метода диагностики таких заболеваний сердечно-сосудистой системы, как ИБС, АГ, острый ИМ, ХСН;

- для прогноза течения вышеуказанных заболеваний, определения риска внезапной смерти и жизнеугрожающих аритмий при ИМ и ХСН;

- при выборе оптимальной медикаментозной терапии и анализе ее эффективности, а также для выявления риска осложнений при оперативном лечении ИБС и прогноза течения послеоперационного периода.

Таким образом, количественная оценка суточных колебаний частоты сердечных сокращений методом КИГ в рамках холтеровского мониторирования ЭКГ у пациентов с сердечно-сосудистыми заболеваниями дает возможность определить активность компонентов ВНС, участвующих в регуляции сердечной деятельности, с учетом повседневной активности пациента, выявить сбои в работе ВНС и определить характер этих изменений. Выявленные отклонения могут быть наиболее ранними прогностическими признаками неблагоприятия в развитии основного заболевания и способствовать выбору оптимальной медикаментозной терапии.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1 Васюк Ю.А. Функциональная диагностика в кардиологии. Клиническая интерпретация. – М.: 2009. – 145 с.
- 2 Жемайтите Д.И. Вегетативная регуляция синусового ритма сердца у здоровых и больных / Анализ сердечного ритма / Под. ред. Д. Жемайтите, Л.Телькснис. – Рига: 1982. - С. 110.
- 3 Нагаплев М.М., Неласов Н.Ю., Шараф Ф. Выявление минимальной диастолической дисфункции с помощью интерваломерии высокоамплитудных отраженных сигналов движения// Медицинский вестник. – 2008.- № 6. – С. 37-40.
- 4 Белов А.В., Сергеев Т.В., Пуликов Д.Г. Аналоговый выделитель г-зубца электрокардиосигнала// Радиоэлектроника, 2009. - № 3. – С. 20-27.
- 5 Вебер В.Р., Рубанова М.П., Жмайлова С.В. Структурно-функциональные изменения сердца у больных артериальной гипертензией женщин в перименопаузе при антигипертензивной терапии// Российский медицинский журнал, 2003. - № 6. – С. 12.
- 6 Рубанова М.П., Вебер В.Р., Жмайлова С.В., Нуржанова Т.М. Сравнительная оценка влияния гемодинамических и вегетативных показателей на диастолическую функцию левого и правого желудочков при холодном стрессе у больных артериальной гипертензией женщин// Кардиоваскулярная терапия и профилактика. - 2009. - Т. 8. № 2. - С. 274-275.
- 7 Рубанова М.П., Вебер В.Р., Жмайлова С.В., Губская П.М. Изменение под влиянием амлодипина зависимости показателя e/a диастолической функции левого желудочка от гемодинамических и вегетативных показателей у больных артериальной гипертензией женщин// Кардиоваскулярная терапия и профилактика. - 2009. - Т. 8. № 12. - С. 275.
- 8 Жмайлова С.В., Рубанова М.П., Вебер В.Р., Бондаренко В.С. Зависимость показателя e/a диастолической функции левого и правого желудочков от гемодинамических и вегетативных показателей у больных артериальной гипертензией женщин// Кардиоваскулярная терапия и профилактика. - 2009. - Т. 8. - № 6. – С. 119.
- 9 Рубанова М.П., Жмайлова С.В., Тулинцева Т.Э., Губская П.М. Вегетативные нарушения и процессы ремоделирования сердца у больных артериальной гипертензией// Вестник Новгород.гос.университета им. Я.Мудрого. - 2005. - № 32. – С. 75-78.
- 10 Вебер В.Р., Сухенко И.А., Губская П.М. Изменение вегетативных и гемодинамических показателей при холодном и психоэмоциональном стрессе у больных артериальной гипертензией с различным психоэмоциональным фоном при лечении метопрололом// Вестник Новгород.гос. университета им. Я. Мудрого. – 2006.- № 35. – С. 49-51.
- 11 Калева Н.Г., Калев О.Ф. Метод диагностики типологической неоднородности реакций артериального давления и ритма сердца у детей по данным автоматической манометрии// Уральский медицинский журнал. – 2011. - № 7. – С. 112-116.

К.З. ЫСҚАҚОВА
ВЕГЕТАТИВТІК ЖҮЙЕ ЖАҒДАЙЫН БАҒАЛАУ ҮШІН
ИНТЕРВАЛОМЕТРИЯНЫ ҚОЛДАНУ (ШОЛУ)

Түйін: Мақалада жүрек-қантамырлық ауру барысы мен болжамына вегетативтік нерв жүйесінің әсер ету дәрежесін бағалауға мүмкіндік беретін анағұрлым объективті әдіс кардиоинтервалографияны (КИГ) қолдану принципі сипатталған.

Түйін сөздер: интервалометрия, кардиоинтервалография, жүрек ырғағының түрленгіштігі, бейімделушілік-компенсаторлық механизмдер, вегетативтік нерв жүйесі.

K.Z. ISKAKOVA
USE OF ESTIMATES FOR INTERVALOMETER VEGETATIVE SYSTEM (REVIEW)

Resume: This paper describes the application of the principle of Cardiointervalographic (CIG) - the most objective method to assess the impact of the autonomic nervous system on the course and prognosis of cardiovascular diseases.

Keywords: intervalometer, cardiointervalography, heart rate variability, adaptation and compensatory mechanisms, autonomic nervous system.

УДК: 616.211-008.4

А.У. КОНЫСБЕКОВА, Ж.М. ИСНИЯЗОВА, Л.П. КУЛМАНОВА, Г.Ф. АБДУШКУРОВА
Центральная клиническая больница МЦ УДП РК, г.Алматы

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПОЛИСОМНОГРАФИИ У БОЛЬНЫХ С ФУНКЦИОНАЛЬНЫМИ РАССТРОЙСТВАМИ НЕРВНОЙ СИСТЕМЫ

Методом полисомнографии обследовано 23 пациента с функциональными расстройствами нервной системы в виде нарушений сна. Проведено мониторингирование сна с регистрацией ЭЭГ, ЭМГ, ЭОГ, ЭКГ, ЧСС, воздушного потока, дыхательных движений и оксигенации крови. Обследование показало, что у 17 (74%) больных инсомния была обусловлена синдромом обструктивного апноэ сна (СОАС). Части больным была рекомендована гигиена сна, лечение сопутствующей ЛОР патологии, тренировка мышц гортани. Пациентам, страдающим тяжелыми нарушениями сна в виде частых и длительных апноэ, была рекомендована СИПАП-терапия.

Ключевые слова: функциональные расстройства нервной системы, инсомния, полисомнография, синдромом обструктивного апноэ сна.

Функциональные расстройства нервной системы (неврозы) - это группа функциональных нервно-психических нарушений, включающих в себя эмоционально-аффективные и соматовегетативные расстройства, приводящие к патологии основных нервных процессов в головном мозге, которые характеризуются отсутствием структурного поражения нервной системы [1]. Одним из проявлений неврозов является бессонница (инсомния) - психофизиологическое нарушение сна. Инсомния проявляется нарушением количества, качества или продолжительности сна, с формированием различных видов нарушений в период бодрствования: дневная сонливость, нарушение концентрации внимания, нарушения памяти, повышенная тревожность и раздражительность [2].

Инсомния является наиболее распространенным симптомом среди всех жалоб, предъявляемых пациентами врачам различных специальностей. Так, почти каждый человек (по данным различных авторов, 80-95%) хотя бы раз в жизни имел эпизод нарушений сна. Среди пациентов, у которых выявляются нарушения сна, около 60% составляют жалобы на трудности при засыпании, около 20% - жалобы, связанные с утренним пробуждением (чувство невыспанности, дневную сонливость, головные боли, разбитость, повышенную тревожность), около 20% составляют пациенты, имеющие жалобы как на трудности при засыпании, так и на плохое утреннее самочувствие [2].

Сон человека представляет целую гамму особых функциональных состояний мозга - 4 стадии фазы медленного сна и фазу быстрого сна. Каждая из перечисленных стадий и фаз имеет свои специфические электроэнцефалографию (ЭЭГ), электромиографию (ЭМГ), электроокулографию (ЭОГ) и вегетативные характеристики, которые выявляются методом полисомнографии [3].

Полисомнография - метод параллельной регистрации различных физиологических показателей во сне. Так называемая, лаборатория сна позволяет оценить эффективность и глубину сна с регистрацией стадий, а также определить

состояние дыхания, наличие храпа, амплитуду дыхательных движений грудной и брюшной стенок, насыщение крови кислородом, работу сердца (электрокардиография), двигательную активность (позиция тела, движения конечностей) с видеомониторированием поведения человека во сне [4].

Цель работы - оценить эффективность использования полисомнографии у больных с функциональными расстройствами нервной системы.

Материалы и методы. В лаборатории сна ЦКБ МЦ УДП РК было обследовано 23 пациента с инсомнией, из них 15 мужчин и 8 женщин. Возраст исследуемых колебался от 35 до 68 лет.

При этом, у всех пациентов развитие бессонницы отмечалось на фоне основного заболевания, из них артериальная гипертензия (АГ) была диагностирована у 8 (34,8%), хроническая обструктивная болезнь легких (ХОБЛ) - у 8 (34,8%), ишемическая болезнь сердца (ИБС) - у 7 (30,4%) пациентов.

Основной жалобой пациентов была бессонница длительностью более 1 месяца (минимум 3 «плохих» ночи в неделю). При этом инсомния сопровождалась следующими симптомами: трудности с засыпанием, частые пробуждения среди ночи, ранние пробуждения с невозможностью повторного засыпания, несвежающий сон, дневная сонливость, сниженный фон настроения, депрессия, тревожность, раздражительность, имеется зависимость от снотворных и транквилизаторов.

Первым этапом полисомнографического обследования пациентов явилось исследование 4-х стадий фазы медленного сна и фазы быстрого сна с регистрацией электроэнцефалографии (ЭЭГ), электромиографии (ЭМГ), электроокулографии (ЭОГ).

Далее проводилось кардиореспираторное мониторингирование для оценки дыхательных нарушений (гипопноэ, апноэ), нарушения ритма, проводимости, ишемических эпизодов. При этом регистрировалось несколько параметров: дыхательные усилия, дыхательный воздушный поток, сатурации, ЭКГ и ЧСС.