

УДК 616.127-005.8

Г.Т. ТОКСАНБАЕВА, А.С. ЧУМБАЛОВА, Ф.С. ИБРАГИМОВА, Ж.С. ДАРМЕНОВА, К.С. ОМАРОВА
 Казахский национальный медицинский университет им. С.Д. Асфендиярова, г.Алматы

ПРИМЕНЕНИЕ ВНУТРИАОРТАЛЬНОЙ БАЛЛОННОЙ КОНТРПУЛЬСАЦИИ ПРИ ЛЕЧЕНИИ ИНФАРКТА МИОКАРДА, ОСЛОЖНЕННОГО КАРДИОГЕННЫМ ШОКОМ

Смертность больных, у которых инфаркт миокарда (ИМ) осложнился кардиогенным шоком (КШ), остается высокой даже в случаях раннего выполнения реваскуляризации с помощью чрескожных вмешательств на коронарных артериях (ЧВКА) или коронарного шунтирования (КШ). Внутриаортальная баллонная контрпульсация (ВАБК) относится к наиболее часто применяемому методу механической поддержки гемодинамики в данной клинической ситуации.

Ключевые слова: кардиогенный шок, интервенционная кардиология, внутриаортальная баллонная контрпульсация.

В американских и европейских клинических рекомендациях использование ВАБК при лечении больных с КШ относится к рекомендации I класса с уровнем доказательности B и C соответственно [5,1,2]. Результаты мета-анализа, включавшего только данные, полученные в ходе выполнения когортных исследований, позволяли предположить, что применение ВАБК приводит к снижению риска смерти на 11% [7].

На конгрессе Европейского общества кардиологов (Мюнхен, 2012г) были представлены результаты многоцентрового рандомизированного проспективного открытого исследования **IABP- SHOCK II (Intraaortic Balloon Pump in Cardiogenic Shock II)** [3,4,6]. В исследование включали больных с ОИМ, осложнившимся кардиогенным шоком, у которых предполагалось раннее выполнение реваскуляризации миокарда с помощью ЧВКА или коронарного шунтирования на фоне приема оптимальной лекарственной терапии. Больных в соотношении 1:1 распределяли в группу выполнения ВАБК (группа ВАБК; n=301) и группу контроля, в которой не применялась ВАБК (n=299). В целом в исследование было включено 600 больных: в группу ВАБК и группу контроля 301 и 299 больных соответственно.

Основным показателем критерия оценки исследования являлось смертность в течение 30 дней. Кроме того, оценивали такие показатели безопасности, как частота развития тяжелых кровотечений; осложнений, связанных с ишемией конечностей; а также сепсиса и инсульта.

По усмотрению исследователя, устройство для ВАБК имплантировали либо до выполнения ЧВКА, либо сразу после него. Реваскуляризация миокарда была выполнена у 96,8% больных в основной группе и у 95,8% больных в контрольной группе с помощью ЧВКА. Только у 3,5% больных было выполнено экстренное коронарное шунтирование (либо в виде единственного вмешательства на коронарных артериях, либо после выполнения ЧВКА).

В течение 30 дней после рандомизации в группе ВАБК умерло 119 (39,7%) больных, а в группе контроля 123 (41,3%) больных соотв. (относительный риск 0,96 при 95% ДИ от 0,79 до 1,17; p=0,69). Группы не различались и по таким дополнительным показателям, как продолжительность периода до стабилизации гемодинамики, продолжительность пребывания в отделении интенсивной терапии, концентрация лактата в крови, дозы и

продолжительность введения катехоламинов, а также показателям функции почек. Группа ВАБК и группа контроля статистически значимо не различались по частоте развития тяжелых кровотечений (3,3 и 4,4% больных соотв.; p=0,51), а также осложнений, связанных с ишемией конечностей (4,3 и 3,4% соотв.; p=0,53), сепсиса (15,7 и 20,5%; p=0,15) и инсульта (0,7 и 1,7%; p=0,28).

Клинический пример.

Больная Е., 57 лет, поступила в ОРИТ ГКЦ г. Алматы 27.11.2012 г. в 18:00. с жалобами на выраженную слабость. Болевой синдром купирован на догоспитальном этапе. Боли за грудиной жгущего характера, выраженной интенсивности, продолжительностью до 30 минут, не купирующиеся приемом нитратов появились остро в 15.00. Ранее ИБС не диагностировано. Бригадой скорой неотложной помощи доставлена в экстренном порядке с диагнозом: ИБС. ОКС с подъемом сегмента ST. На догоспитальном этапе проведена тромболитическая терапия актилизе в суммарной дозе 100 мг.

Из анамнеза жизни: курение в течение более 20 лет, 1 пачка в день. Артериальная гипертензия III ст. в течение 10 лет. Наследственностьотягощена по АГ (мать и сестра перенесли ОНМК). Язвенная болезнь двенадцатиперстной кишки с 2008 г.

Объективно при поступлении: общее состояние тяжелое, сознание ясное, положение пассивное, вялая. Гипертенического телосложения, повышенного питания. ИМТ – 32 кг/м². Кожные покровы бледной окраски, влажные, выраженный цианоз губ. Периферических отеков нет. Варикозное расширение вен нижних конечностей. Над легкими перкуторно – ясный легочный звук. Аускультативно – дыхание везикулярное, ослабленное, сухие хрипы в нижних отделах обоих легких. ЧДД 20 в мин. Границы сердца: правая - по правому краю грудины, верхняя - 3 межреберье, левая - на 1,5 см кнаружи от левой среднеключичной линии. Тоны сердца приглушены, ритм правильный, ЧСС 56 в мин. Артериальное давление 70/ 40 мм.рт.ст. Язык влажный. Живот при пальпации мягкий, безболезненный. Печень выступает на 1 см из под края реберной дуги, безболезненная при пальпации. Селезенка не пальпируется. Стул без особенностей. Симптом поколачивания отрицательный с обеих сторон. Мочевыделение безболезненное.

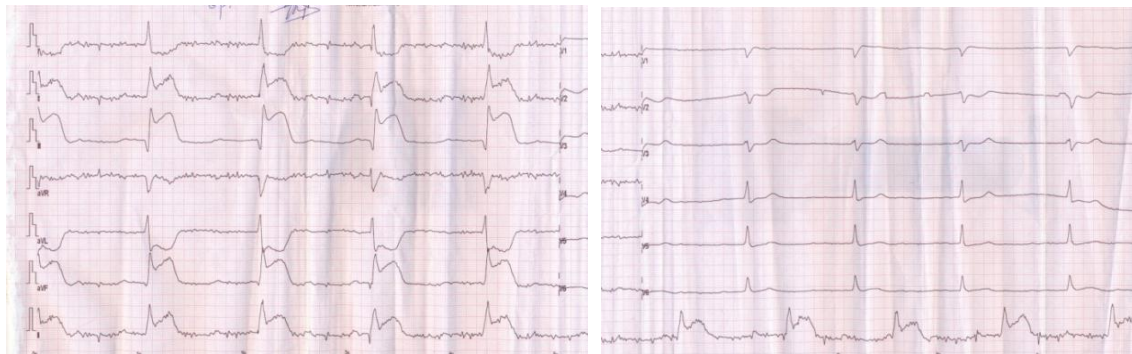


Рисунок 1 - ЭКГ от 27.11.12г в 18:00

На ЭКГ при поступлении (Рисунок 1): Ритм синусовый, полная АВ блокада. ЧЖС 56 уд.в минуту. Субэпикардальное повреждение миокарда задне-бокового отдела. Элевация ST в отведения II, III, avR, V4, V5.

Анализ крови на кардиомаркеры от 27.11.12. 18.30.: тропонин I- 0.057 нг/мл (Норма – 0,04 нг/мл). В динамике через 11часов - тропонин 50,000 нг/мл.

В 18.02. у пациентки на фоне инфаркта миокарда возникает фибрилляция желудочков, в связи с чем проведена дефибрилляция 200 Дж, ритм восстановлен.

Пациентке экстренно проведена коронароангиография (КАГ).

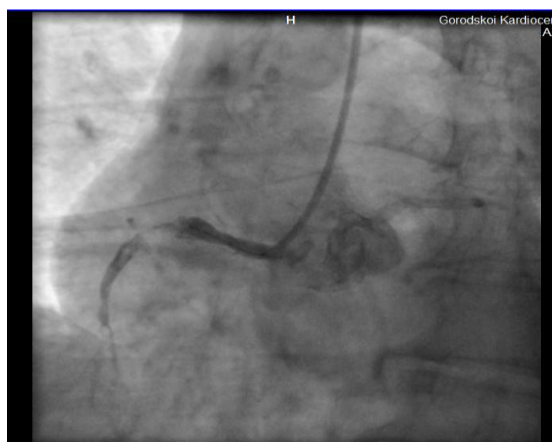


Рисунок 2 - До КАГ

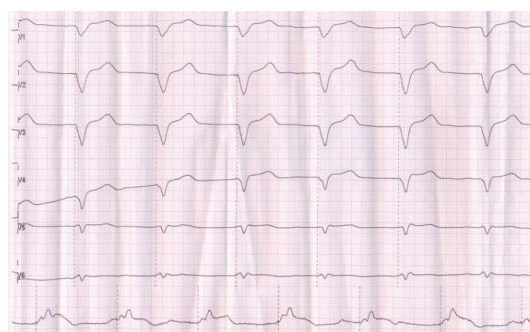
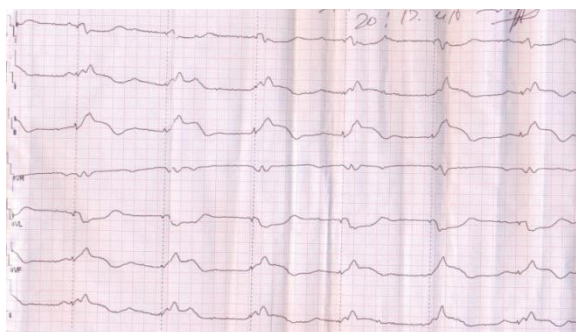


Рисунок 3 - После КАГ с стентированием

Заключение: тип коронарного кровотока – правый. Правая межжелудочковая ветвь: стеноз (50%) средней трети. Огибающая ветвь: стеноз (75%) средней трети. Правая коронарная артерия: окклюзия проксимальной трети, с тромбозом артерии на всем протяжении. Имплантировано 2 стента, из-за диффузного поражения коронарных артерий и необходимости полного восстановления просвета. При контрольной коронарографии хороший ангиографический эффект, просвет артерии полностью восстановлен.

Имплантирован временный ЭКС в связи с развитием полной АВ блокады и установлен внутриаортальный баллонный контрпульсатор в режиме 1:1.

Проведена повторная ЭКГ в 20.10. (см.рис.№4) после КАГ и имплантации стента и ЭКС: Ритм ЭКС 68 в мин. Одиночные суправентрикулярные экстрасистолы. Острый период Q инфаркта миокарда задне - диафрагмального отдела, верхушки, боковой стенки и возможным распространением на правый желудочек. Низковольтная ЭКГ.



Больной выставлен клинический диагноз: ИБС. Первичный Q-волновой циркулярный инфаркт миокарда от 27.11.12г. КТ IV. Тип I. Кардиогенный шок от 27.11.12г. Полная АВ блокада от 27.11.12г. Фибрилляция желудочков от 27.11.12г. Реваскуляризация миокарда путем стентирования ПКА Xience V 3.5×23 мм, Export Resolute 4.0×30 мм от 27.11.12 г. Имплантация временного ЭКС от 27.11.12г. ФК 4 (НУНА). Артериальная гипертония III степени, риск 4. На ЭХОКГ от 28.11.2012.: Аорта- 3,9 см, ЛА-1,9, см, ЛП 2,8, ПЖ- 2,8см, ЛЖ : КДР- 4,3 см, КСР-2,7см, ДО-85 мл, СО- 27 мл, УО-58 мл, ФВ- 57%, сердечный индекс-37%, ТЗС в диастолу -1,4см,

МЖП 1,9см, Заключение: камеры не расширены. Аорта уплотнена(умеренно склерозировано). Гипертрофия МЖП и задней стенки. Глобальная и региональная сократительные функции в норме.

В отделении реанимации и интенсивной терапии проведено оптимальная медикаментозная терапия. На фоне проведенной терапии состояние пациентки стабилизировалось, в связи с чем, на 3-е сутки больная переведена в кардиологическое отделение. ЭКГ при переводе (рисунок 5).



Рисунок 5 - ЭКГ от 30.11.12г.

Заключение: Ритм синусовый, правильный. ЧСС 75 в мин. Подострый период Q-инфаркта миокарда задне - диафрагмального отдела. Повреждение верхушки, боковой области прошло.

После проведенных медикаментозных и интервенционных методов лечения состояние пациентки улучшилось, болевой

синдром не рецидивировал, гемодинамика стабилизирована, АД 110/70 мм.рт.ст., ЧСС 75 уд в мин. Выписана из стационара на 9-е сутки, на ЭКГ при выписке (см. рис №6):

Ритм синусовый, правильный с ЧСС- 75 в мин. Подострый период Q-инфаркта миокарда заднее - диафрагмального отдела.

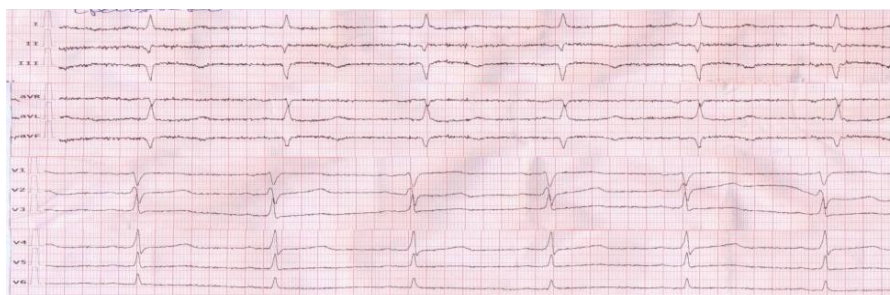


Рисунок 6 - ЭКГ при выписке

Выводы:

1. ВАБК, в том числе в сочетании с ЧВКА и тромболитической терапией, является доступной высокоэффективной методикой лечения кардиогенного шока у больных инфарктом миокарда и дальнейшее внедрение этого метода представляется важной задачей.
2. Применение внутриаортальной баллонной контрпульсации позволяет повысить безопасность стентирования ствола левой

коронарной артерии у пациентов с окклюзированной правой коронарной артерией, при остром коронарном синдроме, у пациентов с выраженным поражением сердечной мышцы, т.е. факторами, повышающими риск вмешательства.

3. Превентивное использование ВАБК при ОКС позволяет стабилизировать гемодинамику и создать условия для безопасного выполнения стентирования ствола ЛКА, особенно при выполнении бифуркационного стентирования.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1 Честухин В.В., МIRONKOV Б.Л., Покатилов А.А., МIRONKOV А.Б., Рядовой И.Г. Значимость факторов, влияющих на оптимизацию стентирования ствола левой коронарной артерии. //Международный журнал интервенционной кардиоангиологии. – 2008. - №16. – С.11-17.
- 2 Покатилов А.А. Оптимизация стентирования ствола левой коронарной артерии. Автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата медицинских наук. – М.: 2009.
- 3 Miceli A., Fiorani B., Danesi T.H. et al. Prophylactic intra-aortic balloon pump in high-risk patients undergoing coronary artery bypass grafting: a propensity score analysis. Int Cardiovasc Thorac Surgery. 2009;9:2:291—294.
- 4 Rubino A.S., Onorati F., Santarpino G. et al. Early intra-aortic balloon pumping following perioperative myocardial injury improves hospital and mid-term prognosis. Int Cardiovasc Thorac Surg. 2009; 8:3:310—315.
- 5 Santarpino G., Onorati F., Rubino A.S. et al. Preoperative intraaortic balloon pumping improves outcomes for high risk patients in routine coronary artery bypass graft surgery. Ann Thorac Surg. 2009; 87:481—488.

- 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.