

Ибрагимов М.С., Минин В.В., Козлов П.А., Андреев А.Н.

Сравнительное изучение состояние гемодинамики и сегментарного сокращения ЛЖ у больных с различными вариантами терапии ОКСБПСТ

Муниципальное бюджетное учреждение центральная городская клиническая больница № 24, отделение реанимации и интенсивной терапии, г. Екатеринбург.

Ibragimov M.S., Minin V.V., Kozlov P.A., Andreev A.N.

Comparative studying of hemodynamics and segmental left ventricular contraction in patients with different treatment methods of ACS without ST-segment elevation

Резюме

Основной целью нашей работы являлось динамическое изучение состояние периферической, центральной гемодинамики и сегментарной функции левого желудочка у больных с различными вариантами терапии ОКС и провести по возможности корреляцию между полученными данными. В исследование были включены 196 больных с диагнозом ОКСБПСТ в возрасте от 39 лет до 74. Из них 103 мужчины, и 93 женщины. Всем пациентам проводились оценка показателей гемодинамики и сегментарного сокращения сердца в первые сутки госпитализации, затем на 3,14 сутки, также через 3 и 6 месяцев.

Ключевые слова: ОКС, гемодинамика, сегментарное сокращение левого желудочка

Summary

Main aim of our work was dynamic studying a condition of peripheral, central haemodynamics and left ventricular segmentary function at patients with various variants of therapy of ACS and get correlation in received data. 196 patients have been included in research with diagnosis ACS without ST elevation in the age from 39 years to 74 (103 men, and 93 women). All patients was examined for indicators of haemodynamics and segmentary contraction of heart in the first days of hospitalisation, then for 3,14 days, also in 3 and 6 months.

Keywords: ACS, hemodynamics, segmental contraction of the left ventricle

Введение

Объективизация и динамический мониторинг некоторых инструментально-лабораторных показателей является важной задачей врачей-исследователей в процессе ведения больных с ССЗ. В имеющихся стандартах не предусмотрено обязательного выполнения динамического изучения параметров сократительной функции левого желудочка и состояния центральной и периферической гемодинамики при ОКС (7). С точки зрения оптимизации выбранной тактики терапии, и для оценки ее эффективности выше указанное является если можно так сказать обязательным (т.е. изучение параметров через определенный промежуток времени на фоне проведенной терапии) 1, 5.

В настоящее время изучение сегментарной сократительной функции левого желудочка, а также индекса нарушения сегментарной функции ЛЖ представляется крайне важным аспектом т.к. это позволяет объективизи-

ровать сократительную способность миокарда ЛЖ. Эти показатели в отличие от общепринятых методов изучения сократительной функции миокарда являются более информативными в отношении выявления локального сегментарного нарушения сократительной способности ЛЖ. Помня о том, что определенные сегменты ЛЖ снабжаются конкретными коронарными сосудами, то по данным выявленных нарушений сегментарной функции можно предполагать в каком артериальном бассейне произошло нарушение проходимости коронарного кровотока 3,6. В отличие от этого степень нарушения КК не четко коррелируется со степенью нарушения сегментарного сокращения т.к. сила сокращения ЛЖ (даже конкретно какого-либо сегмента) зависит не только от кровоснабжения этого участка, а еще и от ряда других факторов, например, таких как состояние кардиомиоцитов, коллатерального коронарного кровотока, перенесенного в прошлом ИМ, возраста и т.д. 2. В целом в большинстве слу-

Таблица 1. Характеристика пациентов, участвовавших в исследовании

Показатель	
Общее количество	196
Средний возраст	53±4,1
Мужчины	103
Женщины	93
ОИМ	94
НС	102
Перенесенный в прошлом ИМ	32
АГ	121
Больные без ЧКВ	107
Больные с ЧКВ	89

чаев (и даже при некоторых индивидуальных имеющихся особенностях) изучение сегментарной функции является золотым стандартом для оценки эффективности проводимой терапии. В результате полученных данных можно оценить прогностический риск возможных ССО. Сопоставление показателей периферической и центральной гемодинамики полученных данными эхокардиографического исследования включающий в себя сегментарное сокращение дополняет представление о состоянии ССС у больных с ОКС 4.. Также важно помнить, что многие пациенты с ОКС получают ЛС влияющие в той или иной степени на эти показатели (минутный объем крови – МОК, сердечный индекс – СИ, общее периферическое сопротивление – ОПСС, коэффициент интегральной тоничности – КИТ, коэффициент - резерва), которые наглядно изучены и приведены ниже.

Основной целью нашей работы являлось динамическое изучение состояния периферической, центральной гемодинамики и сегментарной функции левого желудочка у больных с различными вариантами терапии ОКС и провести по возможности корреляцию между полученными данными.

Материалы и методы

В исследование были включены 196 больных с диагнозом ОКСБПСТ в возрасте от 39 лет до 74. Из них 103 мужчины, и 93 женщины. Исследование проводилось в базах МБУ ЦГКБ №24, и СБО СОБ №2. Все больные входящие в исследования были госпитализированы в БРИТ кардиологического отделения, в дальнейшем в зависимости от полученных данных и по течению заболевания часть пациентов были госпитализированы в ЛПУ с целью проведения КАГ и ЧКВ. Характеристика больных приведена в таблице №1

Изучение показателей гемодинамики и сегментарного сокращения сердца проводилось в первые сутки госпитализации, затем на 3,14 сутки, также через 3 и 6 месяцев. Сравнительное изучение параметров гемодинамики и сегментарного сокращения ЛЖ проведено у больных с ОКСБПСТ подвергавшихся ЧКВ и без него.

Параметры гемодинамики определены на анализаторе Дамант, сегментарное сокращение изучено на аппарате Сименс.

Критерия исключения. Больные с ОКС в сочетании с МП, при наличии тяжелой декомпенсации сопутству-

ющей патологии, ХОБЛ, БА, СД, ХСН, анемии, возраст старше 75 лет.

Статистический анализ проведен с использованием программного комплекса Number Cruncher Statistics Software 2001 с обработкой материала по группам с помощью методов вариационной статистики, включающих вычисление средних значений, ошибок средних, стандартных отклонений, доверительных интервалов. Для оценки нормальности распределения количественных данных использовались критерии Шапиро-Уилка и Андерсона-Дарлингга.

Результаты и обсуждение

Изначально все больные входящие в исследование были госпитализированы в блок реанимации и интенсивной терапии ЦГКБ №24, где осуществлялось первичное изучение соответствующих показателей. В динамике на фоне продолжающейся терапии (согласно существующим стандартам) больным были проведены повторные исследования на 7 и 14 сутки. Перед выпиской из стационара пациенты повторно подписали согласие на определенный срок наблюдения и лечения у исследователя. После выписки исследование было проведено в течение 6 месяцев после предварительного контакта с пациентами. Следует отметить, что у некоторых больных при поступлении в БРИТ, показатели гемодинамики прослеживались в течении нескольких дней непрерывно с целью определения окончательной тактики терапии (например при неадекватной реакции на введении бета блокаторов, нитроглицерина и т.д.). Из многочисленных изученных показателей гемодинамики у наших больных мы считаем необходимым вознести на обсуждение только те параметры, которых сочли необходимыми и которые на наш взгляд могли бы помочь клиницисту и имеют научно-практическую ценность для исследователя. Проведенная процедура по изучению этих показателей не причиняла значительного дискомфорта исследуемому (пациенту). В таблице №2 приведены показатели гемодинамики у больных с ОКСБПСТ.

Еще 90-е годы назад советские ученые в поисках методов объективизации гемодинамики у больных с ОИМ отметили преимущества метода ИРВГ, заключающегося в возможности длительного проведения данной процедуры не инвазивным путем. В последующем модернизированные анализаторы ИРВГ повысили информативность данного исследования.

Таблица 2. Показатели гемодинамики у больных с ОКСБПСТ в динамике.

	1 СУТКИ			3 СУТКИ			7 СУТКИ			14 СУТКИ		
	ГрД	НрД	ГпД	ГрД	НрД	ГпД	ГрД	НрД	ГпД	ГрД	НрД	ГпД
МОК	6,19	5,71	4,08	4,49	5,63	4,32	4,48	4,82	4,27	4,51	4,71	4,33
СИ	2,93	2,71	2,61	2,49	2,8	2,12	2,27	2,62	2,14	2,34	2,54	2,21
ОПСС	1027	1156	1869	1606	1339	1498	1857	1968	1532	1785	1878	1578
КИТ	78,7	79,5	85,7	84,7	80,7	70,6	78,4	73	71,4	79,5	75	72,1
КР	108	102,3	77,3	110,1	106,2	79,6	110	98	78,4	104	98	79,3

ГрД-гипердинамический, НрД - нормодинамический, ГпД - гиподинамический

На протяжении многих лет и до сегодняшнего дня этот метод исследования гемодинамики не потерял свою актуальность, а при неотложных ситуациях вовсе является не заменим.

Как видно из таблицы №2 в первые сутки на фоне интенсивного лечения ОКС в условиях БРИТ, многие показатели гемодинамики не носят стабильный характер. Например, вариабельность показателей СИ, КИТ, КР, ОПСС происходит в среднем до 3-х суток, у большинства больных с ОКСБПСТ. Лишь начиная с 3-х суток, наблюдается стабилизация этих показателей и представляется возможным определить т.н. гемодинамический тип кровообращения. Тип кровообращения зависит от ряда причин; характер основной патологии, сопутствующая патология, анамнестических данных, конституциональные особенности и др.

У большинства больных с ОКСБПСТ в нашем исследовании обнаружен гипердинамический тип кровообращения – 69%, нормодинамический тип констатирован у 17%, а гиподинамический у 14% пациентов (рисунок №1). Изменение вариантов гемодинамики на 7 и 14 сутки не были статистически значимыми.

Следует отметить, что выявлены 2 случая наблюдения не поддающихся интерпретации, т.е. в связи с ча-

сто рецидивирующим болевым синдромом, имело место большая вариабельность показателей гемодинамики, которая не позволило определить конкретный тип кровообращения. Таким образом, у этих больных получен смешанный тип кровообращения.

У некоторых больных с ОКСБПСТ переведенных в другие ЛПУ с целью проведения ЧКВ, отсутствовали некоторые последующие наблюдения, т.е. на 7 и 14 сутки. При этом у этих больных соответствующие более поздние показатели были изучены после выписки ЛПУ в среднем на 15 сутки, а также через 3 и 6 месяцев.

За 5 лет наблюдения число больных госпитализированных в ЛПУ для проведения ЧКВ составило 138 человек. Из них в исследование вошли 89 пациентов. При систематизации данных проведено сравнительное изучение гемодинамических данных у больных подвергающихся ЧКВ (ангиопластике) и без нее (него), результаты которых приведены на Рисунке №2

При анализе полученных данных в разных группах терапии ОКСБПСТ, не смотря на некоторые изменения в показателях (КИТ, СИ, ОПСС) у пациентов как в одной, так и в другой группе статистически значимых различий между группами не выявлено. Возможно, это объясняет-

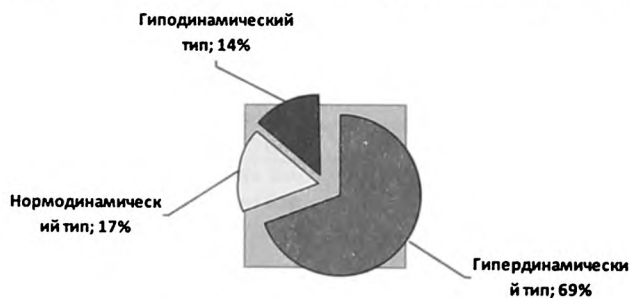


Рисунок 1. Варианты гемодинамики у больных ОКСБПСТ.

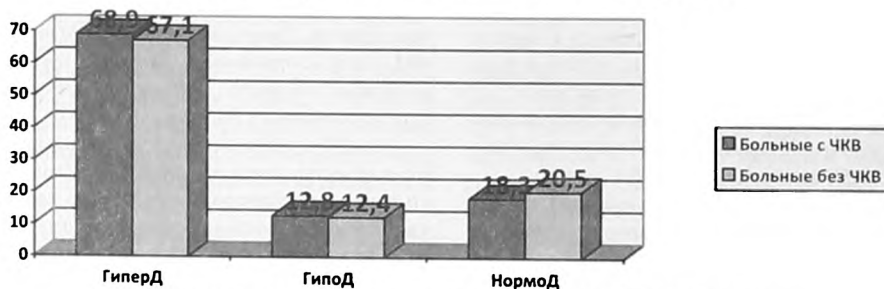


Рисунок 2. Варианты гемодинамики у больных ОКСБПСТ с ЧКВ и без него

Таблица 3. Показатели ФВ по сегментам ЛЖ у больных с НС

	3 сутки	14 сутки	3 месяцев	6 месяцев
Базальный латеральный	58	59	62	63
Средний латеральный	62	63	61	64
Апикальный латеральный	68	68	64	62
Базальный септальный	21	27	61	54
Средний септальный	52	54	60	60
Апикальный септальный	64	65	64	62
Средний нижний	64	66	66	62
Средний задний	64	66	68	64

Таблица 4. Показатели ФВ по сегментам ЛЖ у больных с ОИМБПСТ

	3 сутки	14 сутки	3 месяцев	6 месяцев
Базальный латеральный	54	52	58	56
Средний латеральный	53	54	57	58
Апикальный латеральный	44	49	51	54
Базальный септальный	61	62	61	62
Средний септальный	51	52	51	52
Апикальный септальный	47	49	50	51
Средний нижний	64	67	64	61
Средний задний	61	69	64	64

Таблица 5. Показатели ФВ по сегментам ЛЖ у больных с ОКСБПСТ с ЧКВ и без него

	3 сутки		14 сутки		3 месяцев		6 месяцев	
	без ЧКВ	с ЧКВ	без ЧКВ	с ЧКВ	без ЧКВ	с ЧКВ	без ЧКВ	с ЧКВ
Базальный латеральный	53		53	58	54	57	58	60
Средний латеральный	53		53	61	54	60	57	63
Апикальный латеральный	43		48	58	50	58	62	68
Базальный септальный	62		64	62	64	64	64	66
Средний септальный	52		53	58	56	64	58	66
Апикальный септальный	48		49	54	52	56	54	58
Средний нижний	65		65	66	65	67	67	68
Средний задний	63		64	64	64	65	66	68

ся тем, что стандартный объем медикаментозной терапии больше влияет на гемодинамические показатели в долгосрочном прогнозе, чем экстренная ЧКВ. Ведь важность ЧКВ в острой фазе ОКС заключается именно в спасательном характере данной процедуры.

При долгосрочном же прогнозе, вероятно, имеют важное значение и индивидуальные особенности организма, состояние сердечно-сосудистой системы, течение сопутствующей патологии и другие факторы.

Сегментарная сократимость ЛЖ является очень информативным показателем, характеризующим функциональное состояние ЛЖ. Этот показатель прямо коррелирует с локальным повреждением миокарда ЛЖ и наглядно демонстрирует ФВ в абсолютных цифрах каждого визуализируемого сегмента. В отличие от показателей гемодинамики, сегментарное сокращение ЛЖ у больных с ОКСБПСТ изучено первый раз до 3-х суток ОКС, а последующим через 14 дней, 3 и 6 месяцев. Также в отличие от показателей гемодинамики, при изучении состояния сегментарной функции ЛЖ больные были условно подразделены на различные подгруппы в зависимости от локализации процесса (точнее по локализации нарушения кинетики сегмента ЛЖ).

Наличие нарушения сегментарной функции у больных с НС констатировано у 48% случаев при поступлении в БРИТ.

В таблице №3 отображена динамика результатов сегментарного сокращения ЛЖ у больных с ОКСБПСТ и без лабораторных признаков некроза миокарда, при окончательном варианте диагноза ИБС НС.

Изучение и анализ данных приведенных в таблице №3 представляется весьма актуальной с точки зрения оценки эффективности проведенного лечения и для определения дальнейшего прогноза. У большинства (74%) больных с НС было отмечено улучшение сегментарного сокращения ЛЖ, у 18% пациентов не наблюдалось существенной динамики, а 8% случаев констатировано ухудшение в виде снижения ФВ (в том числе «новых» сегментах).

Динамика результатов сегментарного сокращения ЛЖ в подгруппе больных с ОКСБПСТ, где констатированы ЭКГ изменения и имело место лабораторно подтвержденный некроз кардиомиоцитов с окончательно установленным диагнозом ИМ приведены в таблице №4

В таблице №4 приведены результаты исследований всех больных с ИБС ОИМБПСТ, включающие разные ме-

тоды терапии. На фоне динамического наблюдения полученные данные подтверждают положительную динамику, т.е. улучшение сегментарной функции ЛЖ у большинства (81%) больных с ОИМБПСТ. У 14% пациентов не было отмечено значимого улучшения, а у 5% пациентов констатировано ухудшение сегментарного сокращения ЛЖ.

Важным аспектом явилось изучение аналогичных показателей, распределив больных на две разные подгруппы: подвергающихся ЧКВ и без него.

В следующей таблице №5 продемонстрирована динамика показателей сегментарного сокращения ЛЖ у больных с ЧКВ и без него.

При статистической обработке результатов исследования, полученные данные свидетельствуют об улучшении сегментарной функции ЛЖ в подгруппе больных подвергающихся ЧКВ через 3 месяца по сравнению с пациентами без проведенного ЧКВ. Через 6 месяцев эта тенденция сохраняется без значимых изменений.

Выводы

Представляется весьма интересным выявление клинико-гемодинамических связей между показателями и состоянием сегментарной функции миокарда ЛЖ. Но

в процессе сопоставления всех показателей гемодинамики и сегментарного сокращения ЛЖ в разных группах ОКСБПСТ не получено определенной корреляции.

Полученные данные очевидно подтверждают тот факт, что динамическое наблюдение за показателями гемодинамики и сегментарной сократимостью миокарда ЛЖ наилучшим образом объективизирует состояние больного и параллельно могут прямо или косвенно оценить эффективность проводимой терапии и определить прогностический риск ССО.■

Ибрагимов М.С., к.м.н., доцент кафедры внутренних болезней №2 ГОУ ВПО УГМУ Росздрава, г. Екатеринбург; Мишин В.В., аспирант кафедры внутренних болезней №2 ГОУ ВПО УГМУ Росздрава, г. Екатеринбург; Козлов П.А., аспирант кафедры внутренних болезней №2 ГОУ ВПО УГМУ Росздрава, г. Екатеринбург; Андреев А.Н., проф., д.м.н., заведующий кафедрой внутренних болезней №2 ГОУ ВПО УГМУ Росздрава, г. Екатеринбург; Автор, ответственный за переписку - Ибрагимов М.С., г. Екатеринбург, пер. Рижский 16/2, 620085, Тел.: +7-343-2978385, e-mail: ibragimovmd@yandex.ru

Литература:

1. Серебрянников В.А. Выделение гемодинамических типов острого инфаркта миокарда и их значение для лечения и прогноза / Серебрянников В.А., Аретинский В.Б., Свердловск 1982. 12 стр.
2. Бокерия Л.А. Взаимосвязь между продукцией активных форм кислорода и состоянием эндотелиальной системы у больных ишемической болезнью сердца со сниженной сократительной функцией. / Бокерия Л.А., Маликов В.Е., Арзуманян М.А., Владыцкая О.В., Сукоян Г.В. // Российский кардиологический журнал 2006г. - №4. - стр. 13-19.
3. Алехин М.Н. Современные подходы к эхокардиографической оценке систолической функции сердца. / Алехин М.Н., Сидоренко Б.А. // Кардиология 2007г. - № 7 - стр. 4-12.
4. Бейшекунов М.Т. Объемная нагрузка на сердце в прогнозировании сердечной недостаточности у больных неосложненным инфарктом миокарда. / Бейшекунов М.Т. Баитова Г.М. // Российский кардиологический журнал 2008 г. - №2 - Стр.24-27.
5. Шевченко И.И. Уровень преднагрузки и варианты гемодинамики у пациентов с острым инфарктом миокарда, осложненным кардиогенным шоком. Российский кардиологический журнал 2004г - №5 - Стр.2-7.
6. Элиседейр Райдинг Эхокардиография / Москва - 2010 г. - стр. 43-53.
7. Рекомендации ЕОК по ОКСБПСТ 2011г.